

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# SECTION EC

## SYSTEME DE GESTION MOTEUR

### TABLE DES MATIERES

<b>AVIS DE MODIFICATION</b> .....	<b>26</b>	Témoin de défaut .....	78	F
Comment vérifier le type de véhicule .....	26	Tableau de fonctionnement du système de diagnostic de bord (OBD) .....	82	
<b>INDEX POUR DTC</b> .....	<b>27</b>	<b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS</b> .....	<b>87</b>	G
Index alphabétique .....	27	Diagnostic des défauts - Introduction .....	87	
N° de DTC Index .....	30	Tableau des priorités de vérification des codes de défaut de diagnostic .....	92	H
<b>PRECAUTIONS</b> .....	<b>33</b>	Tableau de mode sans échec .....	93	
Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaire (SRS) comprenant les "AIRBAGS" et "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE" .....	33	Procédure de vérification de base .....	95	I
Informations sur l'entretien .....	33	Tableau des caractéristiques des symptômes .....	98	
Diagnostic de bord (OBD) du système de moteur et de T/A .....	33	Emplacement des composants du système de gestion moteur .....	104	J
Précautions .....	34	Schéma du circuit .....	109	
Schémas de câblage et diagnostic de défauts .....	36	Disposition des bornes du connecteur de faisceau de l'ECM .....	111	K
<b>PREPARATION</b> .....	<b>37</b>	Bornes de l'ECM et valeurs de référence .....	111	
Outillage spécial .....	37	Fonctions de CONSULT-II (MOTEUR) .....	118	L
Outillage en vente dans le commerce .....	37	Fonctionnement de l'analyseur générique (GST) .....	130	
<b>SYSTEME DE GESTION MOTEUR</b> .....	<b>39</b>	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	132	M
Schéma du système .....	39	Graphique de référence du capteur principal en mode de contrôle de données .....	135	
Schéma des flexibles de dépression .....	40	<b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE</b> .....	<b>138</b>	
Tableau du système .....	41	Description .....	138	
Système d'injection de carburant multipoint (MFI) .....	41	Conditions d'essai .....	138	
Système d'allumage électronique (EI) .....	44	Procédure d'inspection .....	138	
Commande de coupure de climatisation .....	45	Procédure de diagnostic .....	139	
Commande de coupure de l'alimentation en carburant (à vide et à régime moteur élevé) .....	45	<b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT</b> .....	<b>143</b>	
Communication CAN .....	46	Description .....	143	
<b>PROCEDURE D'ENTRETIEN DE BASE</b> .....	<b>58</b>	Procédure de diagnostic .....	143	
Vérification du régime de ralenti .....	58	<b>CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE</b> .....	<b>144</b>	
Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur .....	59	Schéma de câblage .....	144	
Initialisation de la position fermée du papillon .....	59	Procédure de diagnostic .....	145	
Initialisation du volume d'air de ralenti .....	59	Inspection de la masse .....	149	
Vérification de la pression de carburant .....	61	<b>DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN</b> .....	<b>151</b>	
<b>SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)</b> .....	<b>64</b>	Description .....	151	
Introduction .....	64			
Logique de détection de deux parcours .....	64			
Informations de diagnostic de dépollution .....	65			
NATS (système antivol Nissan) .....	78			

Logique de diagnostic de bord .....	151	<b>DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE</b>	
Procédure de confirmation de code de diagnostic		<b>DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR .185</b>	
de défaut (DTC) .....	151	Description des composants .....	185
Schéma de câblage .....	152	Logique de diagnostic de bord .....	185
Procédure de diagnostic .....	153	Procédure de confirmation de code de diagnostic	
<b>DTC P0011 COMMANDE D'ADMISSION .....</b>	<b>154</b>	de défaut (DTC) .....	186
Description .....	154	Schéma de câblage .....	187
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Procédure de diagnostic .....	188
contrôle de données .....	154	Inspection des composants .....	189
Logique de diagnostic de bord .....	155	Dépose et repose .....	190
Procédure de confirmation de code de diagnostic		<b>DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE</b>	
de défaut (DTC) .....	155	<b>PAPILLON .....</b>	<b>191</b>
Procédure de diagnostic .....	156	Description des composants .....	191
Inspection des composants .....	157	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
Dépose et repose .....	158	contrôle de données .....	191
<b>DTC P0031, P0032 CHAUFFAGE DE LA SOND</b>		Logique de diagnostic de bord .....	191
<b>1 A OXYGENE CHAUFFEE .....</b>	<b>159</b>	Procédure de confirmation de code de diagnostic	
Description .....	159	de défaut (DTC) .....	192
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Schéma de câblage .....	194
contrôle de données .....	159	Procédure de diagnostic .....	196
Logique de diagnostic de bord .....	159	Inspection des composants .....	198
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Dépose et repose .....	199
de défaut (DTC) .....	159	<b>DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 .200</b>	
Schéma de câblage .....	161	Description des composants .....	200
Procédure de diagnostic .....	162	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
Inspection des composants .....	164	contrôle de données .....	200
Dépose et repose .....	164	Logique de diagnostic de bord .....	200
<b>DTC P0037, P0038 CHAUFFAGE DE LA SOND</b>		Procédure de confirmation de code de diagnostic	
<b>A OXYGENE CHAUFFEE 2 .....</b>	<b>165</b>	de défaut (DTC) .....	201
Description .....	165	Schéma de câblage .....	202
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Procédure de diagnostic .....	203
contrôle de données .....	165	Inspection des composants .....	206
Logique de diagnostic de bord .....	165	Dépose et repose .....	207
Procédure de confirmation de code de diagnostic		<b>DTC P0133 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 .208</b>	
de défaut (DTC) .....	165	Description des composants .....	208
Schéma de câblage .....	168	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
Procédure de diagnostic .....	169	contrôle de données .....	208
Inspection des composants .....	171	Logique de diagnostic de bord .....	208
Dépose et repose .....	171	Procédure de confirmation de code de diagnostic	
<b>DTC P0107, P0108 CAPTEUR DE PRESSION</b>		de défaut (DTC) .....	209
<b>ABSOLUE DE COLLECTEUR .....</b>	<b>172</b>	Vérification du fonctionnement général .....	210
Description des composants .....	172	Schéma de câblage .....	211
Logique de diagnostic de bord .....	172	Procédure de diagnostic .....	212
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Inspection des composants .....	216
de défaut (DTC) .....	172	Dépose et repose .....	217
Schéma de câblage .....	174	<b>DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 .218</b>	
Procédure de diagnostic .....	175	Description des composants .....	218
Inspection des composants .....	177	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
Dépose et repose .....	178	contrôle de données .....	218
<b>DTC P0112, P0113 CAPTEUR DE TEMPERATURE</b>		Logique de diagnostic de bord .....	218
<b>D'AIR D'ADMISSION .....</b>	<b>179</b>	Procédure de confirmation de code de diagnostic	
Description des composants .....	179	de défaut (DTC) .....	219
Logique de diagnostic de bord .....	179	Vérification du fonctionnement général .....	219
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Schéma de câblage .....	221
de défaut (DTC) .....	179	Procédure de diagnostic .....	222
Schéma de câblage .....	181	Inspection des composants .....	223
Procédure de diagnostic .....	182	Dépose et repose .....	225
Inspection des composants .....	183	<b>DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 .226</b>	
Dépose et repose .....	184	Description des composants .....	226



Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	226	Procédure de diagnostic .....	274	
Logique de diagnostic de bord .....	226	Inspection des composants .....	275	A
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	226	Dépose et repose .....	275	
Schéma de câblage .....	228	<b>DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBRE-QUIN (POS) .....</b>	<b>276</b>	EC
Procédure de diagnostic .....	229	Description des composants .....	276	
Inspection des composants .....	231	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	276	C
Dépose et repose .....	232	Logique de diagnostic de bord .....	276	
<b>DTC P0139 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 .....</b>	<b>233</b>	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	276	D
Description des composants .....	233	Schéma de câblage .....	278	
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	233	Procédure de diagnostic .....	280	
Logique de diagnostic de bord .....	233	Inspection des composants .....	282	
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	234	Dépose et repose .....	282	E
Vérification du fonctionnement général .....	235	<b>DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) .....</b>	<b>283</b>	
Schéma de câblage .....	236	Description des composants .....	283	F
Procédure de diagnostic .....	237	Logique de diagnostic de bord .....	283	
Inspection des composants .....	239	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	283	G
Dépose et repose .....	241	Schéma de câblage .....	284	
<b>DTC P0171 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT .....</b>	<b>242</b>	Procédure de diagnostic .....	285	
Logique de diagnostic de bord .....	242	Inspection des composants .....	288	
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	242	Dépose et repose .....	288	H
Schéma de câblage .....	244	<b>DTC P0420 FONCTIONNEMENT DU CATALYSEUR A TROIS VOIES .....</b>	<b>289</b>	
Procédure de diagnostic .....	246	Logique de diagnostic de bord .....	289	I
<b>DTC P0172 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DU CARBURANT .....</b>	<b>250</b>	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	289	
Logique de diagnostic de bord .....	250	Vérification du fonctionnement général .....	290	J
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	250	Procédure de diagnostic .....	291	
Schéma de câblage .....	252	<b>DTC P0444 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE ÉVAPORATION DES ÉMISSIONS .....</b>	<b>293</b>	K
Procédure de diagnostic .....	254	Description .....	293	
<b>DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON .....</b>	<b>257</b>	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	293	L
Description des composants .....	257	Logique de diagnostic de bord .....	294	
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	257	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	294	
Logique de diagnostic de bord .....	257	Schéma de câblage .....	295	M
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	258	Procédure de diagnostic .....	297	
Schéma de câblage .....	260	Inspection des composants .....	299	
Procédure de diagnostic .....	262	Dépose et repose .....	299	
Inspection des composants .....	264	<b>DTC P0500 SIGNAL DE VITESSE DU VEHICULE 300</b>	<b>300</b>	
Dépose et repose .....	265	Description .....	300	
<b>DTC P0300 - P0304 RATES CYLINDRE MULTIPLE, RATE CYLINDRE N° 1 - 4 .....</b>	<b>266</b>	Logique de diagnostic de bord .....	300	
Logique de diagnostic de bord .....	266	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	300	
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	266	Vérification du fonctionnement général .....	302	
Procédure de diagnostic .....	267	Procédure de diagnostic .....	302	
<b>DTC P0327, P0328 CAPTEUR DE DETONATION. 272</b>	<b>272</b>	<b>DTC P0605 ECM .....</b>	<b>303</b>	
Description des composants .....	272	Description des composants .....	303	
Logique de diagnostic de bord .....	272	Logique de diagnostic de bord .....	303	
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	272	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	303	
Schéma de câblage .....	273	Procédure de diagnostic .....	304	
		<b>DTC P1065 ALIMENTATION DE L'ECM .....</b>	<b>306</b>	

Description des composants .....	306	Logique de diagnostic de bord .....	336
Logique de diagnostic de bord .....	306	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	337
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	306	Vérification du fonctionnement général .....	339
Schéma de câblage .....	307	Procédure de diagnostic .....	339
Procédure de diagnostic .....	308	Inspection des composants .....	341
<b>DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION .....</b>	<b>310</b>	Dépose et repose .....	342
Description des composants .....	310	<b>DTC P1144 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 ..</b>	<b>343</b>
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	310	Description des composants .....	343
Logique de diagnostic de bord .....	310	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	343
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	310	Logique de diagnostic de bord .....	343
Schéma de câblage .....	311	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	344
Procédure de diagnostic .....	313	Vérification du fonctionnement général .....	346
Inspection des composants .....	314	Procédure de diagnostic .....	346
Dépose et repose .....	314	Inspection des composants .....	348
<b>DTC P1121 ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE .....</b>	<b>315</b>	Dépose et repose .....	349
Description des composants .....	315	<b>DTC P1146 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 ..</b>	<b>350</b>
Logique de diagnostic de bord .....	315	Description des composants .....	350
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	315	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	350
Procédure de diagnostic .....	317	Logique de diagnostic de bord .....	350
<b>DTC P1122 FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE ELECTRIQUE DE PAPILLON .....</b>	<b>318</b>	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	351
Description .....	318	Vérification du fonctionnement général .....	352
Logique de diagnostic de bord .....	318	Schéma de câblage .....	354
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	318	Procédure de diagnostic .....	355
Schéma de câblage .....	319	Inspection des composants .....	357
Procédure de diagnostic .....	320	Dépose et repose .....	359
Inspection des composants .....	324	<b>DTC P1147 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 ..</b>	<b>360</b>
Dépose et repose .....	324	Description des composants .....	360
<b>DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON .....</b>	<b>325</b>	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	360
Description des composants .....	325	Logique de diagnostic de bord .....	360
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	325	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	361
Logique de diagnostic de bord .....	325	Vérification du fonctionnement général .....	362
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	325	Schéma de câblage .....	363
Schéma de câblage .....	327	Procédure de diagnostic .....	364
Procédure de diagnostic .....	328	Inspection des composants .....	366
<b>DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON .....</b>	<b>331</b>	Dépose et repose .....	368
Description des composants .....	331	<b>DTC P1171 DEF AUT A L'ADMISSION .....</b>	<b>369</b>
Logique de diagnostic de bord .....	331	Logique de diagnostic de bord .....	369
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	331	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	369
Schéma de câblage .....	332	Schéma de câblage .....	371
Procédure de diagnostic .....	333	Procédure de diagnostic .....	372
Inspection des composants .....	334	<b>DTC P1211 BOITIER DE CONTROLE TCS .....</b>	<b>375</b>
Dépose et repose .....	335	Description .....	375
<b>DTC P1143 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 ..</b>	<b>336</b>	Logique de diagnostic de bord .....	375
Description des composants .....	336	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	375
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	336	Procédure de diagnostic .....	375
		<b>DTC P1212 LIGNE DE COMMUNICATION TCS ...</b>	<b>376</b>
		Description .....	376
		Logique de diagnostic de bord .....	376
		Procédure de confirmation de code de diagnostic	

de défaut (DTC) .....	376	Description des composants .....	419	
Procédure de diagnostic .....	376	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		A
<b>DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR .....</b>	<b>377</b>	contrôle de données .....	419	
Description du système .....	377	Logique de diagnostic de bord .....	419	
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Procédure de confirmation de code de diagnostic		EC
contrôle de données .....	378	de défaut (DTC) .....	421	
Logique de diagnostic de bord .....	378	Schéma de câblage .....	422	
Vérification du fonctionnement général .....	379	Procédure de diagnostic .....	426	C
Schéma de câblage .....	382	Inspection des composants .....	428	
Procédure de diagnostic .....	384	Dépose et repose .....	429	
12 causes principales de surchauffe .....	392	<b>DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE</b>		
Inspection des composants .....	393	<b>PEDALE D'ACCELERATEUR .....</b>	<b>430</b>	D
<b>DTC P1225 CAPTEUR DE POSITION DE</b>		Description des composants .....	430	
<b>PAPILLON .....</b>	<b>394</b>	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		E
Description des composants .....	394	contrôle de données .....	430	
Logique de diagnostic de bord .....	394	Logique de diagnostic de bord .....	430	
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Procédure de confirmation de code de diagnostic		F
de défaut (DTC) .....	394	de défaut (DTC) .....	432	
Procédure de diagnostic .....	395	Schéma de câblage .....	433	
Dépose et repose .....	395	Procédure de diagnostic .....	437	
<b>DTC P1226 CAPTEUR DE POSITION DE</b>		Inspection des composants .....	440	
<b>PAPILLON .....</b>	<b>396</b>	Dépose et repose .....	440	G
Description des composants .....	396	<b>DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE</b>		
Logique de diagnostic de bord .....	396	<b>PAPILLON .....</b>	<b>441</b>	
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Description des composants .....	441	H
de défaut (DTC) .....	396	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		
Procédure de diagnostic .....	397	contrôle de données .....	441	
Dépose et repose .....	397	Logique de diagnostic de bord .....	441	
<b>DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU</b>		Procédure de confirmation de code de diagnostic		I
<b>CAPTEUR .....</b>	<b>398</b>	de défaut (DTC) .....	442	
Logique de diagnostic de bord .....	398	Schéma de câblage .....	443	
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Procédure de diagnostic .....	445	J
de défaut (DTC) .....	398	Inspection des composants .....	447	
Schéma de câblage .....	399	Dépose et repose .....	448	
Procédure de diagnostic .....	403	<b>DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE</b>		K
<b>DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATION-</b>		<b>D'ACCELERATEUR .....</b>	<b>449</b>	
<b>NEMENT/POINT MORT (PNP) .....</b>	<b>405</b>	Description des composants .....	449	
Description des composants .....	405	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		L
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		contrôle de données .....	449	
contrôle de données .....	405	Logique de diagnostic de bord .....	449	
Logique de diagnostic de bord .....	405	Procédure de confirmation de code de diagnostic		M
Procédure de confirmation de code de diagnostic		de défaut (DTC) .....	451	
de défaut (DTC) .....	405	Schéma de câblage .....	452	
Vérification du fonctionnement général .....	406	Procédure de diagnostic .....	456	
Schéma de câblage .....	407	Inspection des composants .....	460	
Procédure de diagnostic .....	408	Dépose et repose .....	460	
<b>DTC P1805 CONTACT DE FREIN .....</b>	<b>412</b>	<b>SIGNAL D'ALLUMAGE .....</b>	<b>461</b>	
Description .....	412	Description des composants .....	461	
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Schéma de câblage .....	462	
contrôle de données .....	412	Procédure de diagnostic .....	465	
Logique de diagnostic de bord .....	412	Inspection des composants .....	469	
MODE SANS ECHEC .....	412	Dépose et repose .....	470	
Procédure de confirmation de code de diagnostic		<b>INJECTEUR DE CARBURANT .....</b>	<b>471</b>	
de défaut (DTC) .....	412	Description des composants .....	471	
Schéma de câblage .....	414	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		
Procédure de diagnostic .....	415	contrôle de données .....	471	
Inspection des composants .....	418	Schéma de câblage .....	472	
<b>DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE</b>		Procédure de diagnostic .....	473	
<b>PEDALE D'ACCELERATEUR .....</b>	<b>419</b>			



Procédure de diagnostic .....	597	de défaut (DTC) .....	634	
Inspection de la masse .....	601	Schéma de câblage .....	635	A
<b>DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION</b>		Procédure de diagnostic .....	636	
<b>CAN .....</b>	<b>603</b>	Inspection des composants .....	638	
Description .....	603	Dépose et repose .....	639	EC
Logique de diagnostic de bord .....	603	<b>DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 .</b>	<b>640</b>	
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Description des composants .....	640	
de défaut (DTC) .....	603	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		C
Schéma de câblage .....	604	contrôle de données .....	640	
Procédure de diagnostic .....	605	Logique de diagnostic de bord .....	640	
<b>DTC P0011 COMMANDE D'ADMISSION .....</b>	<b>606</b>	Vérification du fonctionnement général .....	641	
Description .....	606	Schéma de câblage .....	642	D
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Procédure de diagnostic .....	643	
contrôle de données .....	606	Inspection des composants .....	644	
Logique de diagnostic de bord .....	607	Dépose et repose .....	646	E
Procédure de confirmation de code de diagnostic		<b>DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 .</b>	<b>647</b>	
de défaut (DTC) .....	607	Description des composants .....	647	
Vérification du fonctionnement général .....	608	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		F
Procédure de diagnostic .....	608	contrôle de données .....	647	
Inspection des composants .....	610	Logique de diagnostic de bord .....	647	
Dépose et repose .....	610	Procédure de confirmation de code de diagnostic		
<b>DTC P0107, P0108 CAPTEUR DE PRESSION</b>		de défaut (DTC) .....	647	G
<b>ABSOLUE DE COLLECTEUR .....</b>	<b>611</b>	Schéma de câblage .....	649	
Description des composants .....	611	Procédure de diagnostic .....	650	
Logique de diagnostic de bord .....	611	Inspection des composants .....	652	H
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Dépose et repose .....	653	
de défaut (DTC) .....	611	<b>DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE</b>		
Schéma de câblage .....	613	<b>PAPILLON .....</b>	<b>654</b>	I
Procédure de diagnostic .....	614	Description des composants .....	654	
Inspection des composants .....	616	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		
Dépose et repose .....	617	contrôle de données .....	654	
<b>DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE</b>		Logique de diagnostic de bord .....	654	J
<b>DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR .</b>	<b>618</b>	Procédure de confirmation de code de diagnostic		
Description des composants .....	618	de défaut (DTC) .....	655	
Logique de diagnostic de bord .....	618	Schéma de câblage .....	657	K
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Procédure de diagnostic .....	659	
de défaut (DTC) .....	619	Inspection des composants .....	661	
Schéma de câblage .....	620	Dépose et repose .....	662	L
Procédure de diagnostic .....	621	<b>DTC P0327, P0328 CAPTEUR DE DETONATION.</b>	<b>663</b>	
Inspection des composants .....	622	Description des composants .....	663	
Dépose et repose .....	623	Logique de diagnostic de bord .....	663	
<b>DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE</b>		Procédure de confirmation de code de diagnostic		
<b>PAPILLON .....</b>	<b>624</b>	de défaut (DTC) .....	663	M
Description des composants .....	624	Schéma de câblage .....	664	
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Procédure de diagnostic .....	665	
contrôle de données .....	624	Inspection des composants .....	666	
Logique de diagnostic de bord .....	624	Dépose et repose .....	666	
Procédure de confirmation de code de diagnostic		<b>DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBRE-</b>		
de défaut (DTC) .....	625	<b>QUIN (POS) .....</b>	<b>667</b>	
Schéma de câblage .....	627	Description des composants .....	667	
Procédure de diagnostic .....	629	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		
Inspection des composants .....	631	contrôle de données .....	667	
Dépose et repose .....	632	Logique de diagnostic de bord .....	667	
<b>DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 .</b>	<b>633</b>	Procédure de confirmation de code de diagnostic		
Description des composants .....	633	de défaut (DTC) .....	667	
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Schéma de câblage .....	669	
contrôle de données .....	633	Procédure de diagnostic .....	671	
Logique de diagnostic de bord .....	633	Inspection des composants .....	673	
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Dépose et repose .....	673	

<b>DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A</b>	de défaut (DTC) .....	704
<b>CAMES (PHASE) .....</b>	Schéma de câblage .....	707
Description des composants .....	Procédure de diagnostic .....	708
Logique de diagnostic de bord .....		
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....		
Schéma de câblage .....		
Procédure de diagnostic .....		
Inspection des composants .....		
Dépose et repose .....		
<b>DTC P0605 ECM .....</b>	<b>DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON .....</b>	<b>711</b>
Description des composants .....	Description des composants .....	711
Logique de diagnostic de bord .....	Logique de diagnostic de bord .....	711
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	711
Procédure de diagnostic .....	Schéma de câblage .....	712
	Procédure de diagnostic .....	713
	Inspection des composants .....	714
	Dépose et repose .....	715
<b>DTC P1065 ALIMENTATION DE L'ECM .....</b>	<b>DTC P1171 DEFAUT A L'ADMISSION .....</b>	<b>716</b>
Description des composants .....	Logique de diagnostic de bord .....	716
Logique de diagnostic de bord .....	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	716
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	Schéma de câblage .....	718
Schéma de câblage .....	Procédure de diagnostic .....	719
Procédure de diagnostic .....	<b>DTC P1212 LIGNE DE COMMUNICATION TCS ...</b>	<b>722</b>
	Description .....	722
	Logique de diagnostic de bord .....	722
	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	722
	Procédure de diagnostic .....	722
<b>DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION .....</b>	<b>DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR .....</b>	<b>723</b>
Description des composants .....	Description du système .....	723
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	724
Logique de diagnostic de bord .....	Logique de diagnostic de bord .....	724
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	Vérification du fonctionnement général .....	725
Schéma de câblage .....	Schéma de câblage .....	728
Procédure de diagnostic .....	Procédure de diagnostic .....	730
Inspection des composants .....	12 causes principales de surchauffe .....	738
Dépose et repose .....	Inspection des composants .....	739
<b>DTC P1121 ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE .....</b>	<b>DTC P1225 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON .....</b>	<b>740</b>
Description des composants .....	Description des composants .....	740
Logique de diagnostic de bord .....	Logique de diagnostic de bord .....	740
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	740
Procédure de diagnostic .....	Procédure de diagnostic .....	741
	Dépose et repose .....	741
<b>DTC P1122 FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE ELECTRIQUE DE PAPILLON .....</b>	<b>DTC P1226 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON .....</b>	<b>742</b>
Description .....	Description des composants .....	742
Logique de diagnostic de bord .....	Logique de diagnostic de bord .....	742
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	742
Schéma de câblage .....	Procédure de diagnostic .....	743
Procédure de diagnostic .....	Dépose et repose .....	743
Inspection des composants .....	<b>DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR .....</b>	<b>744</b>
Dépose et repose .....	Logique de diagnostic de bord .....	744
<b>DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON .....</b>	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	744
Description des composants .....	Schéma de câblage .....	745
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	Procédure de diagnostic .....	749
Logique de diagnostic de bord .....	<b>DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATION-</b>	
Procédure de confirmation de code de diagnostic		

<b>NEMENT/POINT MORT (PNP)</b> .....	<b>751</b>	contrôle de données .....	795	
Description des composants .....	751	Logique de diagnostic de bord .....	795	A
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Procédure de confirmation de code de diagnostic		
contrôle de données .....	751	de défaut (DTC) .....	797	
Logique de diagnostic de bord .....	751	Schéma de câblage .....	798	EC
Vérification du fonctionnement général .....	751	Procédure de diagnostic .....	802	
Schéma de câblage .....	753	Inspection des composants .....	806	
Procédure de diagnostic .....	754	Dépose et repose .....	806	
<b>DTC P1805 CONTACT DE FREIN</b> .....	<b>758</b>	<b>CHAUFFAGE DE LA SOND E A OXYGENE CHAUF-</b>		
Description .....	758	<b>FEE 1</b> .....	<b>807</b>	C
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Description .....	807	
contrôle de données .....	758	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		D
Logique de diagnostic de bord .....	758	contrôle de données .....	807	
MODE SANS ECHEC .....	758	Schéma de câblage .....	808	
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Procédure de diagnostic .....	809	E
de défaut (DTC) .....	758	Inspection des composants .....	811	
Schéma de câblage .....	760	Dépose et repose .....	811	
Procédure de diagnostic .....	761	<b>CHAUFFAGE DE LA SOND E A OXYGENE CHAUF-</b>		
Inspection des composants .....	764	<b>FEE 2</b> .....	<b>812</b>	F
<b>DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE</b>		Description .....	812	
<b>PEDALE D'ACCELERATEUR</b> .....	<b>765</b>	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		G
Description des composants .....	765	contrôle de données .....	812	
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Schéma de câblage .....	813	
contrôle de données .....	765	Procédure de diagnostic .....	814	
Logique de diagnostic de bord .....	765	Inspection des composants .....	816	H
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Dépose et repose .....	816	
de défaut (DTC) .....	766	<b>CAPT TEMP AIR ADM</b> .....	<b>817</b>	
Schéma de câblage .....	767	Description des composants .....	817	I
Procédure de diagnostic .....	771	Schéma de câblage .....	818	
Inspection des composants .....	773	Procédure de diagnostic .....	819	
Dépose et repose .....	774	Inspection des composants .....	821	J
<b>DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE</b>		Dépose et repose .....	821	
<b>PEDALE D'ACCELERATEUR</b> .....	<b>775</b>	<b>S/O2 CH1</b> .....	<b>822</b>	
Description des composants .....	775	Description des composants .....	822	
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		K
contrôle de données .....	775	contrôle de données .....	822	
Logique de diagnostic de bord .....	775	Schéma de câblage .....	823	
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Procédure de diagnostic .....	825	L
de défaut (DTC) .....	776	Inspection des composants .....	826	
Schéma de câblage .....	778	Dépose et repose .....	828	
Procédure de diagnostic .....	782	<b>HO2S2</b> .....	<b>829</b>	
Inspection des composants .....	785	Description des composants .....	829	M
Dépose et repose .....	785	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		
<b>DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE</b>		contrôle de données .....	829	
<b>PAPILLON</b> .....	<b>786</b>	Schéma de câblage .....	830	
Description des composants .....	786	Procédure de diagnostic .....	831	
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Inspection des composants .....	833	
contrôle de données .....	786	Dépose et repose .....	834	
Logique de diagnostic de bord .....	786	<b>SIGNAL D'ALLUMAGE</b> .....	<b>835</b>	
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Description des composants .....	835	
de défaut (DTC) .....	787	Schéma de câblage .....	836	
Schéma de câblage .....	789	Procédure de diagnostic .....	839	
Procédure de diagnostic .....	791	Inspection des composants .....	843	
Inspection des composants .....	793	Dépose et repose .....	844	
Dépose et repose .....	794	<b>ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME</b>		
<b>DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE</b>		<b>DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP</b> .....	<b>845</b>	
<b>D'ACCELERATEUR</b> .....	<b>795</b>	Description .....	845	
Description des composants .....	795	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		contrôle de données .....	845	

Schéma de câblage .....	846
Procédure de diagnostic .....	848
Inspection des composants .....	851
Dépose et repose .....	851
<b>VSS .....</b>	<b>852</b>
Description .....	852
Procédure de diagnostic .....	852
<b>INJECTEUR DE CARBURANT .....</b>	<b>853</b>
Description des composants .....	853
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
contrôle de données .....	853
Schéma de câblage .....	854
Procédure de diagnostic .....	855
Inspection des composants .....	858
Dépose et repose .....	858
<b>POMPE A CARBURANT .....</b>	<b>859</b>
Description .....	859
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
contrôle de données .....	859
Schéma de câblage .....	860
Procédure de diagnostic .....	861
Inspection des composants .....	863
Dépose et repose .....	863
<b>CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT ....</b>	<b>864</b>
Description des composants .....	864
Schéma de câblage .....	865
Procédure de diagnostic .....	866
Dépose et repose .....	869
<b>SIGNAL DE CHARGE ELECTRIQUE .....</b>	<b>870</b>
Description .....	870
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
contrôle de données .....	870
Procédure de diagnostic .....	870
<b>PRISE DIAGNOSTIC ET TMOIN DE DEFAUT ...</b>	<b>872</b>
Schéma de câblage (conduite à gauche) .....	872
Schéma de câblage (conduite à droite) .....	873
<b>SYSTEME DE CONTROLE DES EVAPORATIONS</b>	
<b>DE CARBURANT .....</b>	<b>874</b>
Description .....	874
Inspection des composants .....	877
<b>RECYCLAGE DES GAZ DU CARTER .....</b>	<b>878</b>
Description .....	878
Inspection des composants .....	878
<b>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE</b>	
<b>REGLAGE (SDS) .....</b>	<b>880</b>
Pression de carburant .....	880
Régime de ralenti .....	880
Valeur de charge calculée .....	880
Capteur de pression absolue de collecteur .....	880
Capteur de température d'air d'admission .....	880
Capteur de température du liquide de refroidisse-	
ment du moteur .....	880
Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée ....	880
Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée ....	880
Capteur de position de vilebrequin (POS) .....	880
Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) .....	880
Moteur de commande de papillon .....	880
Injecteur de carburant .....	880
Pompe à carburant .....	881

<b>HR (AVEC EURO-OBD)</b>	
<b>INDEX POUR DTC .....</b>	<b>882</b>
N° de DTC Index .....	882
Index alphabétique .....	885
<b>PRECAUTIONS .....</b>	<b>888</b>
Précautions relatives aux systèmes de retenue sup-	
plémentaire (SRS) comprenant les "AIRBAGS" et	
"PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECUR-	
RITE" .....	888
Informations sur l'entretien .....	888
Précautions concernant la procédure sans couver-	
cle supérieur d'auvent .....	888
Diagnostic de bord (OBD) du système de moteur	
et de T/A .....	888
Précautions .....	889
<b>PREPARATION .....</b>	<b>893</b>
Outillage spécial .....	893
Outillage en vente dans le commerce .....	894
<b>SYSTEME DE GESTION MOTEUR .....</b>	<b>895</b>
Schéma du système .....	895
Système d'injection de carburant multipoint (MFI) ..	896
Système d'allumage électronique (EI) .....	898
Commande de coupure de l'alimentation en carbu-	
rant (à vide et à régime moteur élevé) .....	899
<b>COMMANDE DE COUPURE DE CLIMATISATION.</b>	<b>900</b>
Tableau des signaux d'entrée/de sortie .....	900
Description du système .....	900
<b>COMMUNICATION CAN .....</b>	<b>901</b>
Description du système .....	901
Boîtier de communication CAN .....	901
<b>SYSTEME DE CONTROLE DES EVAPORATIONS</b>	
<b>DE CARBURANT .....</b>	<b>911</b>
Description .....	911
Inspection des composants .....	914
<b>NATS (SYSTEME ANTIVOL NISSAN) .....</b>	<b>915</b>
Description .....	915
<b>RECYCLAGE DES GAZ DU CARTER .....</b>	<b>916</b>
Description .....	916
Inspection des composants .....	916
<b>SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD) ....</b>	<b>918</b>
Introduction .....	918
Logique de détection de deux parcours .....	918
Informations de diagnostic de dépollution .....	919
Témoin de défaut .....	932
Tableau de fonctionnement du système de diagnos-	
tic de bord (OBD) .....	936
<b>PROCEDURE D'ENTRETIEN DE BASE .....</b>	<b>941</b>
Procédure de vérification de base .....	941
Vérification du régime de ralenti et du calage de	
l'allumage .....	947
Initialisation de la position relâchée de la pédale	
d'accélérateur .....	948
Initialisation de la position fermée du papillon ....	948
Initialisation du volume d'air de ralenti .....	949
Vérification de la pression de carburant .....	951
<b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS .....</b>	<b>954</b>
Diagnostic des défauts - Introduction .....	954
Tableau des priorités de vérification des codes de	



défaut de diagnostic .....	961	Logique de diagnostic de bord .....	1034	
Tableau de mode sans échec .....	962	Procédure de confirmation de code de diagnostic		A
Tableau des caractéristiques des symptômes ....	963	de défaut (DTC) .....	1035	
Emplacement des composants du système de ges-		Schéma de câblage .....	1036	
tion moteur .....	969	Procédure de diagnostic .....	1037	EC
Schéma des flexibles de dépression .....	974	Inspection des composants .....	1039	
Schéma du circuit .....	975	Dépose et repose .....	1041	
Disposition des bornes du connecteur de faisceau		<b>DTC P0112, P0113 CAPTEUR DE TEMPERATURE</b>		C
de l'ECM .....	977	<b>D'AIR D'ADMISSION .....</b>	<b>1042</b>	
Bornes de l'ECM et valeurs de référence .....	977	Description des composants .....	1042	
Fonctions de CONSULT-II (MOTEUR) .....	986	Logique de diagnostic de bord .....	1042	D
Fonctionnement de l'analyseur générique (GST) ..	997	Procédure de confirmation de code de diagnostic		
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		de défaut (DTC) .....	1042	D
contrôle de données .....	999	Schéma de câblage .....	1044	
Graphique de référence du capteur principal en		Procédure de diagnostic .....	1045	E
mode de contrôle de données .....	1003	Inspection des composants .....	1046	
<b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECI-</b>		Dépose et repose .....	1046	
<b>FIEE .....</b>	<b>1005</b>	<b>DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE</b>		F
Description .....	1005	<b>DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR 1047</b>		
Conditions d'essai .....	1005	Description des composants .....	1047	
Procédure d'inspection .....	1005	Logique de diagnostic de bord .....	1047	G
Procédure de diagnostic .....	1006	Procédure de confirmation de code de diagnostic		
<b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT</b>		de défaut (DTC) .....	1048	
<b>INTERMITTENT .....</b>	<b>1015</b>	Schéma de câblage .....	1049	H
Description .....	1015	Procédure de diagnostic .....	1050	
Procédure de diagnostic .....	1015	Inspection des composants .....	1051	
<b>CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE</b>		Dépose et repose .....	1052	
<b>MISE A LA MASSE .....</b>	<b>1016</b>	<b>DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE</b>		I
Schéma de câblage .....	1016	<b>PAPILLON .....</b>	<b>1053</b>	
Procédure de diagnostic .....	1017	Description des composants .....	1053	J
Inspection de la masse .....	1021	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		
<b>DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION</b>		contrôle de données .....	1053	
<b>CAN .....</b>	<b>1023</b>	Logique de diagnostic de bord .....	1053	
Description .....	1023	Procédure de confirmation de code de diagnostic		
Logique de diagnostic de bord .....	1023	de défaut (DTC) .....	1054	K
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Schéma de câblage .....	1055	
de défaut (DTC) .....	1023	Procédure de diagnostic .....	1057	
Schéma de câblage .....	1024	Inspection des composants .....	1058	L
Procédure de diagnostic .....	1025	Dépose et repose .....	1059	
<b>DTC U1010 LIGNE DE COMMUNICATION CAN 1026</b>		<b>DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 1060</b>		M
Description .....	1026	Description des composants .....	1060	
Logique de diagnostic de bord .....	1026	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		
Procédure de confirmation de code de diagnostic		contrôle de données .....	1060	
de défaut (DTC) .....	1026	Logique de diagnostic de bord .....	1060	
Procédure de diagnostic .....	1027	Procédure de confirmation de code de diagnostic		
<b>DTC P0011 COMMANDE D'ADMISSION .....</b>	<b>1028</b>	de défaut (DTC) .....	1061	
Description .....	1028	Schéma de câblage .....	1062	
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Procédure de diagnostic .....	1063	
contrôle de données .....	1028	Inspection des composants .....	1065	
Logique de diagnostic de bord .....	1030	Dépose et repose .....	1066	
Procédure de confirmation de code de diagnostic		<b>DTC P0133 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 1067</b>		
de défaut (DTC) .....	1030	Description des composants .....	1067	
Procédure de diagnostic .....	1031	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		
Inspection des composants .....	1032	contrôle de données .....	1067	
Dépose et repose .....	1033	Logique de diagnostic de bord .....	1067	
<b>DTC P0102, P0103 DEBITMETRE D'AIR .....</b>	<b>1034</b>	Procédure de confirmation de code de diagnostic		
Description des composants .....	1034	de défaut (DTC) .....	1068	
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Vérification du fonctionnement général .....	1069	
contrôle de données .....	1034	Schéma de câblage .....	1070	

Procédure de diagnostic .....	1071	Inspection des composants .....	1116
Inspection des composants .....	1076	Dépose et repose .....	1116
Dépose et repose .....	1077	<b>DTC P0171 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME</b>	
<b>DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 1078</b>		<b>D'INJECTION DE CARBURANT .....</b>	<b>1117</b>
Description des composants .....	1078	Logique de diagnostic de bord .....	1117
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Procédure de confirmation de code de diagnostic	
contrôle de données .....	1078	de défaut (DTC) .....	1117
Logique de diagnostic de bord .....	1078	Schéma de câblage .....	1119
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Procédure de diagnostic .....	1121
de défaut (DTC) .....	1079	<b>DTC P0172 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME</b>	
Vérification du fonctionnement général .....	1080	<b>D'INJECTION DU CARBURANT .....</b>	<b>1125</b>
Schéma de câblage .....	1081	Logique de diagnostic de bord .....	1125
Procédure de diagnostic .....	1082	Procédure de confirmation de code de diagnostic	
Inspection des composants .....	1084	de défaut (DTC) .....	1125
Dépose et repose .....	1085	Schéma de câblage .....	1127
<b>DTC P0135 CHAUFFAGE S/O2 CH1 .....</b>	<b>1086</b>	Procédure de diagnostic .....	1129
Description .....	1086	<b>DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE</b>	
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		<b>PAPILLON .....</b>	<b>1132</b>
contrôle de données .....	1086	Description des composants .....	1132
Logique de diagnostic de bord .....	1086	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
Procédure de confirmation de code de diagnostic		contrôle de données .....	1132
de défaut (DTC) .....	1087	Logique de diagnostic de bord .....	1132
Schéma de câblage .....	1088	Procédure de confirmation de code de diagnostic	
Procédure de diagnostic .....	1089	de défaut (DTC) .....	1133
Inspection des composants .....	1091	Schéma de câblage .....	1134
Dépose et repose .....	1091	Procédure de diagnostic .....	1136
<b>DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 1092</b>		Inspection des composants .....	1137
Description des composants .....	1092	Dépose et repose .....	1138
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		<b>DTC P0300 - P0304 RATES CYLINDRE MULTIPLE,</b>	
contrôle de données .....	1092	<b>RATE CYLINDRE N° 1 - 4 .....</b>	<b>1139</b>
Logique de diagnostic de bord .....	1092	Logique de diagnostic de bord .....	1139
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Procédure de confirmation de code de diagnostic	
de défaut (DTC) .....	1093	de défaut (DTC) .....	1140
Schéma de câblage .....	1094	Procédure de diagnostic .....	1140
Procédure de diagnostic .....	1096	<b>DTC P0327, P0328 CAPTEUR DE DETONATION</b>	<b>1146</b>
Inspection des composants .....	1097	Description des composants .....	1146
Dépose et repose .....	1099	Logique de diagnostic de bord .....	1146
<b>DTC P0139 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 1100</b>		Procédure de confirmation de code de diagnostic	
Description des composants .....	1100	de défaut (DTC) .....	1146
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Schéma de câblage .....	1147
contrôle de données .....	1100	Procédure de diagnostic .....	1148
Logique de diagnostic de bord .....	1100	Inspection des composants .....	1149
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Dépose et repose .....	1150
de défaut (DTC) .....	1101	<b>DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBRE-</b>	
Vérification du fonctionnement général .....	1102	<b>QUIN (POS) .....</b>	<b>1151</b>
Schéma de câblage .....	1103	Description des composants .....	1151
Procédure de diagnostic .....	1105	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
Inspection des composants .....	1107	contrôle de données .....	1151
Dépose et repose .....	1109	Logique de diagnostic de bord .....	1151
<b>DTC P0141 CHAUFFAGE S/O2 CH2 .....</b>	<b>1110</b>	Procédure de confirmation de code de diagnostic	
Description .....	1110	de défaut (DTC) .....	1152
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Schéma de câblage .....	1153
contrôle de données .....	1110	Procédure de diagnostic .....	1155
Logique de diagnostic de bord .....	1110	Inspection des composants .....	1158
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Dépose et repose .....	1158
de défaut (DTC) .....	1111	<b>DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A</b>	
Schéma de câblage .....	1112	<b>CAMES (PHASE) .....</b>	<b>1159</b>
Procédure de diagnostic .....	1114	Description des composants .....	1159
		Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	

contrôle de données .....	1159	<b>DTC P1121 ACTIONNEUR DE COMMANDE DE</b>	
Logique de diagnostic de bord .....	1159	<b>PAPILLON ELECTRIQUE .....</b>	<b>1192</b>
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Description des composants .....	1192
de défaut (DTC) .....	1160	Logique de diagnostic de bord .....	1192
Schéma de câblage .....	1161	Procédure de confirmation de code de diagnostic	
Procédure de diagnostic .....	1162	de défaut (DTC) .....	1192
Inspection des composants .....	1165	Procédure de diagnostic .....	1194
Dépose et repose .....	1165	<b>DTC P1122 FONCTIONNEMENT DE LA COM-</b>	
<b>DTC P0420 FONCTIONNEMENT DU CATALY-</b>		<b>MANDE ELECTRIQUE DE PAPILLON .....</b>	<b>1195</b>
<b>SEUR A TROIS VOIES .....</b>	<b>1166</b>	Description .....	1195
Logique de diagnostic de bord .....	1166	Logique de diagnostic de bord .....	1195
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Procédure de confirmation de code de diagnostic	
de défaut (DTC) .....	1166	de défaut (DTC) .....	1195
Vérification du fonctionnement général .....	1167	Schéma de câblage .....	1196
Procédure de diagnostic .....	1168	Procédure de diagnostic .....	1197
<b>DTC P0444 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE</b>		Inspection des composants .....	1201
<b>VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE ÉVAPO-</b>		Dépose et repose .....	1201
<b>RATION DES ÉMISSIONS .....</b>	<b>1172</b>	<b>DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COM-</b>	
Description .....	1172	<b>MANDE DE PAPILLON .....</b>	<b>1202</b>
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Description des composants .....	1202
contrôle de données .....	1172	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
Logique de diagnostic de bord .....	1173	contrôle de données .....	1202
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Logique de diagnostic de bord .....	1202
de défaut (DTC) .....	1173	Procédure de confirmation de code de diagnostic	
Schéma de câblage .....	1174	de défaut (DTC) .....	1202
Procédure de diagnostic .....	1176	Schéma de câblage .....	1204
Inspection des composants .....	1177	Procédure de diagnostic .....	1205
Dépose et repose .....	1178	<b>DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE</b>	
<b>DTC P0500 SIGNAL DE VITESSE DU VEHICULE</b>	<b>1179</b>	<b>PAPILLON .....</b>	<b>1208</b>
Description .....	1179	Description des composants .....	1208
Logique de diagnostic de bord .....	1179	Logique de diagnostic de bord .....	1208
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Procédure de confirmation de code de diagnostic	
de défaut (DTC) .....	1179	de défaut (DTC) .....	1208
Vérification du fonctionnement général .....	1180	Schéma de câblage .....	1209
Procédure de diagnostic .....	1180	Procédure de diagnostic .....	1210
<b>DTC P0605 ECM .....</b>	<b>1181</b>	Inspection des composants .....	1212
Description des composants .....	1181	Dépose et repose .....	1212
Logique de diagnostic de bord .....	1181	<b>DTC P1143 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1</b>	<b>1213</b>
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Description des composants .....	1213
de défaut (DTC) .....	1181	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
Procédure de diagnostic .....	1182	contrôle de données .....	1213
<b>DTC P1065 ECM .....</b>	<b>1184</b>	Logique de diagnostic de bord .....	1213
Description des composants .....	1184	Procédure de confirmation de code de diagnostic	
Logique de diagnostic de bord .....	1184	de défaut (DTC) .....	1214
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Vérification du fonctionnement général .....	1216
de défaut (DTC) .....	1184	Procédure de diagnostic .....	1216
Procédure de diagnostic .....	1185	Inspection des composants .....	1218
<b>DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE</b>		Dépose et repose .....	1219
<b>D'ADMISSION .....</b>	<b>1186</b>	<b>DTC P1144 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1</b>	<b>1220</b>
Description des composants .....	1186	Description des composants .....	1220
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
contrôle de données .....	1186	contrôle de données .....	1220
Logique de diagnostic de bord .....	1186	Logique de diagnostic de bord .....	1220
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Procédure de confirmation de code de diagnostic	
de défaut (DTC) .....	1186	de défaut (DTC) .....	1221
Schéma de câblage .....	1188	Vérification du fonctionnement général .....	1223
Procédure de diagnostic .....	1190	Procédure de diagnostic .....	1223
Inspection des composants .....	1191	Inspection des composants .....	1225
Dépose et repose .....	1191	Dépose et repose .....	1226

<b>DTC P1146 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2</b>	<b>1227</b>	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	1270
Description des composants	1227	Schéma de câblage	1271
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données	1227	Procédure de diagnostic	1275
Logique de diagnostic de bord	1227	<b>DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATION-NEMENT/POINT MORT (PNP)</b>	<b>1277</b>
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	1228	Description des composants	1277
Vérification du fonctionnement général	1229	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données	1277
Schéma de câblage	1230	Logique de diagnostic de bord	1277
Procédure de diagnostic	1232	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	1277
Inspection des composants	1234	Vérification du fonctionnement général	1279
Dépose et repose	1236	Schéma de câblage	1280
<b>DTC P1147 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2</b>	<b>1237</b>	Procédure de diagnostic	1281
Description des composants	1237	<b>DTC P1805 CONTACT DE FREIN</b>	<b>1285</b>
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données	1237	Description	1285
Logique de diagnostic de bord	1237	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données	1285
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	1238	Logique de diagnostic de bord	1285
Vérification du fonctionnement général	1239	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	1285
Schéma de câblage	1240	Schéma de câblage	1286
Procédure de diagnostic	1242	Procédure de diagnostic	1287
Inspection des composants	1244	Inspection des composants	1290
Dépose et repose	1246	<b>DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR</b>	<b>1291</b>
<b>DTC P1212 LIGNE DE COMMUNICATION TCS</b>	<b>1247</b>	Description des composants	1291
Description	1247	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données	1291
Logique de diagnostic de bord	1247	Logique de diagnostic de bord	1291
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	1247	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	1293
Procédure de diagnostic	1247	Schéma de câblage	1294
<b>DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR</b>	<b>1248</b>	Procédure de diagnostic	1298
Description du système	1248	Inspection des composants	1300
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données	1249	Dépose et repose	1301
Logique de diagnostic de bord	1251	<b>DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR</b>	<b>1302</b>
Vérification du fonctionnement général	1251	Description des composants	1302
Schéma de câblage	1254	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données	1302
Procédure de diagnostic	1256	Logique de diagnostic de bord	1302
12 causes principales de surchauffe	1263	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	1304
Inspection des composants	1264	Schéma de câblage	1305
<b>DTC P1225 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON</b>	<b>1266</b>	Procédure de diagnostic	1309
Description des composants	1266	Inspection des composants	1313
Logique de diagnostic de bord	1266	Dépose et repose	1313
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	1266	<b>DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON</b>	<b>1314</b>
Procédure de diagnostic	1267	Description des composants	1314
Dépose et repose	1267	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données	1314
<b>DTC P1226 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON</b>	<b>1268</b>	Logique de diagnostic de bord	1314
Description des composants	1268	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	1315
Logique de diagnostic de bord	1268	Schéma de câblage	1316
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	1268	Procédure de diagnostic	1318
Procédure de diagnostic	1269	<b>DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR</b>	<b>1270</b>
Dépose et repose	1269	Logique de diagnostic de bord	1270

Inspection des composants .....	1319	Capteur de position de vilebrequin (POS) .....	1366
Dépose et repose .....	1320	Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) .....	1366
<b>DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE</b>		Moteur de commande de papillon .....	1367
<b>D'ACCELERATEUR .....</b>	<b>1321</b>	Injecteur de carburant .....	1367
Description des composants .....	1321	Pompe à carburant .....	1367
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de			
contrôle de données .....	1321		
Logique de diagnostic de bord .....	1321		
Procédure de confirmation de code de diagnostic			
de défaut (DTC) .....	1323		
Schéma de câblage .....	1324		
Procédure de diagnostic .....	1328		
Inspection des composants .....	1331		
Dépose et repose .....	1332		
<b>SIGNAL DE CHARGE ELECTRIQUE .....</b>	<b>1333</b>		
Description .....	1333		
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de			
contrôle de données .....	1333		
Procédure de diagnostic .....	1333		
<b>INJECTEUR DE CARBURANT .....</b>	<b>1335</b>		
Description des composants .....	1335		
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de			
contrôle de données .....	1335		
Schéma de câblage .....	1336		
Procédure de diagnostic .....	1337		
Inspection des composants .....	1340		
Dépose et repose .....	1340		
<b>POMPE A CARBURANT .....</b>	<b>1341</b>		
Description .....	1341		
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de			
contrôle de données .....	1341		
Schéma de câblage .....	1342		
Procédure de diagnostic .....	1343		
Inspection des composants .....	1346		
Dépose et repose .....	1346		
<b>SIGNAL D'ALLUMAGE .....</b>	<b>1347</b>		
Description des composants .....	1347		
Schéma de câblage .....	1348		
Procédure de diagnostic .....	1351		
Inspection des composants .....	1355		
Dépose et repose .....	1357		
<b>CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT .....</b>	<b>1358</b>		
Description des composants .....	1358		
Schéma de câblage .....	1359		
Procédure de diagnostic .....	1360		
Dépose et repose .....	1363		
<b>PRISE DIAGNOSTIC ET TMOIN DE DEFAUT .....</b>	<b>1364</b>		
Schéma de câblage .....	1364		
<b>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE</b>			
<b>REGLAGE (SDS) .....</b>	<b>1366</b>		
Pression de carburant .....	1366		
Régime de ralenti et calage de l'allumage .....	1366		
Valeur de charge calculée .....	1366		
Débitmètre d'air .....	1366		
Capteur de température d'air d'admission .....	1366		
Capteur de température du liquide de refroidisse-			
ment du moteur .....	1366		
Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée .....	1366		
Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée .....	1366		

A  
EC

## HR (SANS EURO-OBD)

<b>INDEX POUR DTC .....</b>	<b>1368</b>		
N° de DTC Index .....	1368		
Index alphabétique .....	1370		
<b>PRECAUTIONS .....</b>	<b>1372</b>		
Précautions relatives aux systèmes de retenue sup-			
plémentaire (SRS) comprenant les "AIRBAGS" et			
"PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE"	1372		
Informations sur l'entretien .....	1372		
Précautions concernant la procédure sans couver-			
cle supérieur d'auvent .....	1372		
Système de diagnostic de bord (OBD) du moteur	1372		
Précautions .....	1373		
<b>PREPARATION .....</b>	<b>1377</b>		
Outillage spécial .....	1377		
Outillage en vente dans le commerce .....	1378		
<b>SYSTEME DE GESTION MOTEUR .....</b>	<b>1379</b>		
Schéma du système .....	1379		
Système d'injection de carburant multipoint (MFI)	1380		
Système d'allumage électronique (EI) .....	1382		
Commande de coupure de l'alimentation en carbu-			
rant (à vide et à régime moteur élevé) .....	1383		
<b>COMMANDE DE COUPURE DE CLIMATISATION</b>	<b>1384</b>		
Tableau des signaux d'entrée/de sortie .....	1384		
Description du système .....	1384		
<b>COMMUNICATION CAN .....</b>	<b>1385</b>		
Description du système .....	1385		
Boîtier de communication CAN .....	1385		
<b>SYSTEME DE CONTROLE DES EVAPORATIONS</b>			
<b>DE CARBURANT .....</b>	<b>1395</b>		
Description .....	1395		
Inspection des composants .....	1398		
<b>NATS (SYSTEME ANTIVOL NISSAN) .....</b>	<b>1399</b>		
Description .....	1399		
<b>RECYCLAGE DES GAZ DU CARTER .....</b>	<b>1400</b>		
Description .....	1400		
Inspection des composants .....	1400		
<b>SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD) .....</b>	<b>1402</b>		
Introduction .....	1402		
Logique de détection de deux parcours .....	1402		
Informations de diagnostic de dépollution .....	1402		
Témoin de défaut .....	1406		
<b>PROCEDURE D'ENTRETIEN DE BASE .....</b>	<b>1410</b>		
Procédure de vérification de base .....	1410		
Vérification du régime de ralenti et du calage de			
l'allumage .....	1415		
Initialisation de la position relâchée de la pédale			
d'accélérateur .....	1417		
Initialisation de la position fermée du papillon .....	1417		
Initialisation du volume d'air de ralenti .....	1417		
Vérification de la pression de carburant .....	1420		

C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

<b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS</b> .....	<b>1423</b>	<b>DTC P0102, P0103 DEBITMETRE D'AIR</b> .....	<b>1499</b>
Diagnostic des défauts - Introduction .....	1423	Description des composants .....	1499
Tableau des priorités de vérification des codes de défaut de diagnostic .....	1429	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	1499
Tableau de mode sans échec .....	1430	Logique de diagnostic de bord .....	1499
Tableau des caractéristiques des symptômes ....	1431	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	1500
Emplacement des composants du système de gestion moteur .....	1437	Schéma de câblage .....	1501
Schéma des flexibles de dépression .....	1442	Procédure de diagnostic .....	1502
Schéma du circuit .....	1443	Inspection des composants .....	1504
Disposition des bornes du connecteur de faisceau de l'ECM .....	1445	Dépose et repose .....	1506
Bornes de l'ECM et valeurs de référence .....	1445	<b>DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR</b> <b>1507</b>	
Fonctions de CONSULT-II (MOTEUR) .....	1454	Description des composants .....	1507
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	1464	Logique de diagnostic de bord .....	1507
Graphique de référence du capteur principal en mode de contrôle de données .....	1468	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	1508
<b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE</b> .....	<b>1470</b>	Schéma de câblage .....	1509
Description .....	1470	Procédure de diagnostic .....	1510
Conditions d'essai .....	1470	Inspection des composants .....	1511
Procédure d'inspection .....	1470	Dépose et repose .....	1512
Procédure de diagnostic .....	1471	<b>DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON</b> .....	<b>1513</b>
<b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT</b> .....	<b>1480</b>	Description des composants .....	1513
Description .....	1480	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	1513
Procédure de diagnostic .....	1480	Logique de diagnostic de bord .....	1513
<b>CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE</b> .....	<b>1481</b>	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	1514
Schéma de câblage .....	1481	Schéma de câblage .....	1515
Procédure de diagnostic .....	1482	Procédure de diagnostic .....	1517
Inspection de la masse .....	1486	Inspection des composants .....	1518
<b>DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN</b> .....	<b>1488</b>	Dépose et repose .....	1519
Description .....	1488	<b>DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1</b> <b>1520</b>	
Logique de diagnostic de bord .....	1488	Description des composants .....	1520
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	1488	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	1520
Schéma de câblage .....	1489	Logique de diagnostic de bord .....	1520
Procédure de diagnostic .....	1490	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	1521
<b>DTC U1010 LIGNE DE COMMUNICATION CAN</b> <b>1491</b>		Schéma de câblage .....	1522
Description .....	1491	Procédure de diagnostic .....	1523
Logique de diagnostic de bord .....	1491	Inspection des composants .....	1526
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	1491	Dépose et repose .....	1527
Procédure de diagnostic .....	1492	<b>DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1</b> <b>1528</b>	
<b>DTC P0011 COMMANDE D'ADMISSION</b> .....	<b>1493</b>	Description des composants .....	1528
Description .....	1493	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	1528
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	1493	Logique de diagnostic de bord .....	1528
Logique de diagnostic de bord .....	1495	Vérification du fonctionnement général .....	1529
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	1495	Schéma de câblage .....	1530
Vérification du fonctionnement général .....	1496	Procédure de diagnostic .....	1531
Procédure de diagnostic .....	1496	Inspection des composants .....	1532
Inspection des composants .....	1498	Dépose et repose .....	1534
Dépose et repose .....	1498	<b>DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2</b> <b>1535</b>	
		Description des composants .....	1535
		Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	1535
		Logique de diagnostic de bord .....	1535

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	1536	Logique de diagnostic de bord .....	1573	
Schéma de câblage .....	1537	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	1573	A
Procédure de diagnostic .....	1539	Procédure de diagnostic .....	1574	
Inspection des composants .....	1540	<b>DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION .....</b>	<b>1575</b>	<b>EC</b>
Dépose et repose .....	1542	Description des composants .....	1575	
<b>DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON .....</b>	<b>1543</b>	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	1575	C
Description des composants .....	1543	Logique de diagnostic de bord .....	1575	
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	1543	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	1575	D
Logique de diagnostic de bord .....	1543	Schéma de câblage .....	1577	
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	1544	Procédure de diagnostic .....	1579	E
Schéma de câblage .....	1545	Inspection des composants .....	1580	
Procédure de diagnostic .....	1547	Dépose et repose .....	1580	
Inspection des composants .....	1548	<b>DTC P1121 ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE .....</b>	<b>1581</b>	F
Dépose et repose .....	1549	Description des composants .....	1581	
<b>DTC P0327, P0328 CAPTEUR DE DETONATION</b>	<b>1550</b>	Logique de diagnostic de bord .....	1581	G
Description des composants .....	1550	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	1581	
Logique de diagnostic de bord .....	1550	Procédure de diagnostic .....	1583	
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	1550	<b>DTC P1122 FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE ELECTRIQUE DE PAPILLON .....</b>	<b>1585</b>	H
Schéma de câblage .....	1551	Description .....	1585	
Procédure de diagnostic .....	1552	Logique de diagnostic de bord .....	1585	I
Inspection des composants .....	1553	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	1585	
Dépose et repose .....	1554	Schéma de câblage .....	1587	J
<b>DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBRE-QUIN (POS) .....</b>	<b>1555</b>	Procédure de diagnostic .....	1588	
Description des composants .....	1555	Inspection des composants .....	1592	
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	1555	Dépose et repose .....	1592	
Logique de diagnostic de bord .....	1555	<b>DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON .....</b>	<b>1593</b>	K
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	1556	Description des composants .....	1593	
Schéma de câblage .....	1557	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	1593	L
Procédure de diagnostic .....	1559	Logique de diagnostic de bord .....	1593	
Inspection des composants .....	1561	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	1593	M
Dépose et repose .....	1562	Schéma de câblage .....	1595	
<b>DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) .....</b>	<b>1563</b>	Procédure de diagnostic .....	1596	
Description des composants .....	1563	<b>DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON .....</b>	<b>1599</b>	
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	1563	Description des composants .....	1599	
Logique de diagnostic de bord .....	1563	Logique de diagnostic de bord .....	1599	
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	1564	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	1599	
Schéma de câblage .....	1565	Schéma de câblage .....	1600	
Procédure de diagnostic .....	1566	Procédure de diagnostic .....	1601	
Inspection des composants .....	1569	Inspection des composants .....	1603	
Dépose et repose .....	1569	Dépose et repose .....	1603	
<b>DTC P0605 ECM .....</b>	<b>1570</b>	<b>DTC P1212 LIGNE DE COMMUNICATION TCS .....</b>	<b>1604</b>	
Description des composants .....	1570	Description .....	1604	
Logique de diagnostic de bord .....	1570	Logique de diagnostic de bord .....	1604	
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	1570	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) .....	1604	
Procédure de diagnostic .....	1572	Procédure de diagnostic .....	1604	
<b>DTC P1065 ECM .....</b>	<b>1573</b>			
Description des composants .....	1573			

<b>DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR</b> .....	<b>1605</b>	de défaut (DTC) .....	1649
Description du système .....	1605	Schéma de câblage .....	1650
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Procédure de diagnostic .....	1654
contrôle de données .....	1606	Inspection des composants .....	1656
Logique de diagnostic de bord .....	1607	Dépose et repose .....	1657
Vérification du fonctionnement général .....	1607	<b>DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE</b>	
Schéma de câblage .....	1610	<b>PEDALE D'ACCELERATEUR</b> .....	<b>1658</b>
Procédure de diagnostic .....	1612	Description des composants .....	1658
12 causes principales de surchauffe .....	1619	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
Inspection des composants .....	1620	contrôle de données .....	1658
<b>DTC P1225 CAPTEUR DE POSITION DE</b>		Logique de diagnostic de bord .....	1658
<b>PAPILLON</b> .....	<b>1622</b>	Procédure de confirmation de code de diagnostic	
Description des composants .....	1622	de défaut (DTC) .....	1660
Logique de diagnostic de bord .....	1622	Schéma de câblage .....	1661
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Procédure de diagnostic .....	1665
de défaut (DTC) .....	1622	Inspection des composants .....	1668
Procédure de diagnostic .....	1623	Dépose et repose .....	1668
Dépose et repose .....	1623	<b>DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE</b>	
<b>DTC P1226 CAPTEUR DE POSITION DE</b>		<b>PAPILLON</b> .....	<b>1669</b>
<b>PAPILLON</b> .....	<b>1624</b>	Description des composants .....	1669
Description des composants .....	1624	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
Logique de diagnostic de bord .....	1624	contrôle de données .....	1669
Procédure de confirmation de code de diagnostic		Logique de diagnostic de bord .....	1669
de défaut (DTC) .....	1624	Procédure de confirmation de code de diagnostic	
Procédure de diagnostic .....	1625	de défaut (DTC) .....	1670
Dépose et repose .....	1625	Schéma de câblage .....	1671
<b>DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU</b>		Procédure de diagnostic .....	1673
<b>CAPTEUR</b> .....	<b>1626</b>	Inspection des composants .....	1674
Logique de diagnostic de bord .....	1626	Dépose et repose .....	1675
Procédure de confirmation de code de diagnostic		<b>DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE</b>	
de défaut (DTC) .....	1626	<b>D'ACCELERATEUR</b> .....	<b>1676</b>
Schéma de câblage .....	1627	Description des composants .....	1676
Procédure de diagnostic .....	1631	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
<b>DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATION-</b>		contrôle de données .....	1676
<b>NEMENT/POINT MORT (PNP)</b> .....	<b>1634</b>	Logique de diagnostic de bord .....	1676
Description des composants .....	1634	Procédure de confirmation de code de diagnostic	
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		de défaut (DTC) .....	1678
contrôle de données .....	1634	Schéma de câblage .....	1679
Logique de diagnostic de bord .....	1634	Procédure de diagnostic .....	1683
Vérification du fonctionnement général .....	1634	Inspection des composants .....	1686
Schéma de câblage .....	1635	Dépose et repose .....	1687
Procédure de diagnostic .....	1636	<b>SIGNAL DE CHARGE ELECTRIQUE</b> .....	<b>1688</b>
<b>DTC P1805 CONTACT DE FREIN</b> .....	<b>1640</b>	Description .....	1688
Description .....	1640	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		contrôle de données .....	1688
contrôle de données .....	1640	Procédure de diagnostic .....	1688
Logique de diagnostic de bord .....	1640	<b>ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME</b>	
Procédure de confirmation de code de diagnostic		<b>DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP</b> .....	<b>1690</b>
de défaut (DTC) .....	1640	Description .....	1690
Schéma de câblage .....	1642	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
Procédure de diagnostic .....	1643	contrôle de données .....	1690
Inspection des composants .....	1645	Schéma de câblage .....	1691
<b>DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE</b>		Procédure de diagnostic .....	1693
<b>PEDALE D'ACCELERATEUR</b> .....	<b>1647</b>	Inspection des composants .....	1696
Description des composants .....	1647	Dépose et repose .....	1696
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		<b>INJECTEUR DE CARBURANT</b> .....	<b>1697</b>
contrôle de données .....	1647	Description des composants .....	1697
Logique de diagnostic de bord .....	1647	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
Procédure de confirmation de code de diagnostic		contrôle de données .....	1697





Vérification de l'étanchéité après réparation .....	1784	Inspection des composants .....	1880
Remplacement de l'ECM .....	1784	Dépose et repose .....	1880
Remplacement des injecteurs de carburant .....	1784	<b>DTC P0180 CAPTEUR DE TEMPERATURE DE</b>	
Remplacement de la pompe haute pression (pour		<b>POMPE A CARBURANT .....</b>	<b>1881</b>
la Turquie et l'Afrique du Sud) .....	1784	Description .....	1881
<b>SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD) ...</b>	<b>1786</b>	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
Introduction .....	1786	contrôle de données .....	1881
Comment effacer les codes de diagnostic de défaut	786	Logique de diagnostic de bord .....	1881
NATS (système antivol Nissan) .....	1787	Schéma de câblage .....	1882
<b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS .....</b>	<b>1788</b>	Procédure de diagnostic .....	1883
Diagnostic des défauts - Introduction .....	1788	Inspection des composants .....	1885
Diagnostic des défauts - Symptôme .....	1794	Dépose et repose .....	1885
Diagnostic des défauts - Procédure de test de base	820	<b>DTC P0190 CAPTEUR FRP .....</b>	<b>1886</b>
Emplacement des composants du système de ges-		Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
tion moteur .....	1828	contrôle de données .....	1886
Schéma de câblage — ECM — .....	1832	Logique de diagnostic de bord .....	1886
Disposition des bornes du connecteur de faisceau		Schéma de câblage .....	1887
de l'ECM .....	1836	Procédure de diagnostic .....	1888
Bornes de l'ECM et valeurs de référence .....	1836	Inspection des composants .....	1890
Vérification de conformité .....	1842	Dépose et repose .....	1890
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		<b>DTC P0200 INJECTEUR DE CARBURANT .....</b>	<b>1891</b>
contrôle de données .....	1857	Description des composants .....	1891
<b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT</b>		Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
<b>INTERMITTENT .....</b>	<b>1859</b>	contrôle de données .....	1891
Description .....	1859	Logique de diagnostic de bord .....	1891
Procédure de diagnostic .....	1859	Schéma de câblage .....	1892
<b>CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE</b>		Procédure de diagnostic .....	1896
<b>MISE A LA MASSE .....</b>	<b>1860</b>	Dépose et repose .....	1897
Schéma de câblage .....	1860	<b>DTC P0201 - P0204 INJECTEUR DE CARBURANT</b>	<b>1898</b>
Procédure de diagnostic .....	1861	Description des composants .....	1898
Inspection de la masse .....	1865	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
<b>DTC PC001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN</b>	<b>1867</b>	contrôle de données .....	1898
Description .....	1867	Logique de diagnostic de bord .....	1898
Logique de diagnostic de bord .....	1867	Schéma de câblage .....	1899
Schéma de câblage .....	1868	Procédure de diagnostic .....	1902
Procédure de diagnostic .....	1869	Inspection des composants .....	1905
<b>DTC P0087 SYSTEME D'ALIMENTATION .....</b>	<b>1870</b>	Dépose et repose .....	1905
Logique de diagnostic de bord .....	1870	<b>DTC P0225 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE</b>	
Procédure de diagnostic .....	1870	<b>D'ACCELERATEUR .....</b>	<b>1906</b>
Dépose et repose .....	1871	Description .....	1906
<b>DTC P0089 POMPE A CARBURANT .....</b>	<b>1872</b>	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
Logique de diagnostic de bord .....	1872	contrôle de données .....	1906
Procédure de diagnostic .....	1872	Logique de diagnostic de bord .....	1906
Dépose et repose .....	1872	Schéma de câblage .....	1907
<b>DTC P0110 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR</b>		Procédure de diagnostic .....	1910
<b>D'ADMISSION .....</b>	<b>1873</b>	Inspection des composants .....	1912
Description des composants .....	1873	Dépose et repose .....	1913
Logique de diagnostic de bord .....	1873	<b>DTC P0231 POMPE A CARBURANT .....</b>	<b>1914</b>
Schéma de câblage .....	1874	Description .....	1914
Procédure de diagnostic .....	1875	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
Inspection des composants .....	1876	contrôle de données .....	1914
Dépose et repose .....	1876	Logique de diagnostic de bord .....	1914
<b>DTC P0115 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU</b>		Schéma de câblage .....	1915
<b>LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR .....</b>	<b>1877</b>	Procédure de diagnostic .....	1917
Description .....	1877	Inspection des composants .....	1918
Logique de diagnostic de bord .....	1877	Dépose et repose .....	1918
Schéma de câblage .....	1878	<b>DTC P0235 CAPTEUR TC .....</b>	<b>1919</b>
Procédure de diagnostic .....	1879	Description des composants .....	1919
		Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	

contrôle de données .....	1919	Inspection des composants .....	1960
Logique de diagnostic de bord .....	1919	Dépose et repose .....	1960
Schéma de câblage .....	1920	<b>DTC P0409 CAPTEUR DE POSITION DE SOUPAPE</b>	
Procédure de diagnostic .....	1923	<b>DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR .....</b>	<b>1961</b>
Dépose et repose .....	1925	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
<b>DTC P0301, P0302, P0303, P0304 RATES CYLIN-</b>		Contrôle de données .....	1961
<b>DRE N°1 - 4 .....</b>	<b>1926</b>	Logique de diagnostic de bord .....	1961
Logique de diagnostic de bord .....	1926	Schéma de câblage .....	1962
Procédure de diagnostic .....	1927	Procédure de diagnostic .....	1963
<b>DTC P0325 CAPTEUR DE DETONATION (KS) ..</b>	<b>1928</b>	Inspection des composants .....	1965
Description des composants .....	1928	Dépose et repose .....	1965
Logique de diagnostic de bord .....	1928	<b>DTC P0500 SIGNAL DE VITESSE DU VEHICULE</b>	<b>1966</b>
Schéma de câblage .....	1929	Description .....	1966
Procédure de diagnostic .....	1930	Logique de diagnostic de bord .....	1966
Dépose et repose .....	1932	Procédure de diagnostic .....	1966
<b>DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBRE-</b>		<b>DTC P0530 CAPTEUR DE PRESSION DE REFRI-</b>	
<b>QUIN .....</b>	<b>1933</b>	<b>GERANT .....</b>	<b>1967</b>
Description .....	1933	Description des composants .....	1967
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
contrôle de données .....	1933	contrôle de données .....	1967
Logique de diagnostic de bord .....	1933	Logique de diagnostic de bord .....	1967
Schéma de câblage .....	1934	Schéma de câblage .....	1968
Procédure de diagnostic .....	1935	Procédure de diagnostic .....	1969
Inspection des composants .....	1936	Dépose et repose .....	1971
Dépose et repose .....	1936	<b>DTC P0560 TENSION DE LA BATTERIE .....</b>	<b>1972</b>
<b>DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A</b>		Logique de diagnostic de bord .....	1972
<b>CAMES .....</b>	<b>1937</b>	Schéma de câblage .....	1973
Description .....	1937	Procédure de diagnostic .....	1974
Logique de diagnostic de bord .....	1937	<b>DTC P0571 CONTACT DE FREIN .....</b>	<b>1976</b>
Schéma de câblage .....	1938	Description .....	1976
Procédure de diagnostic .....	1939	Logique de diagnostic de bord .....	1976
Inspection des composants .....	1942	Schéma de câblage .....	1977
Dépose et repose .....	1942	Procédure de diagnostic .....	1978
<b>DTC P0380 BOITIER DE COMMANDE DE PRE-</b>		Inspection des composants .....	1979
<b>CHAUFFAGE .....</b>	<b>1943</b>	<b>DTC P0604 ECM .....</b>	<b>1980</b>
Logique de diagnostic de bord .....	1943	Description .....	1980
Schéma de câblage .....	1944	Logique de diagnostic de bord .....	1980
Procédure de diagnostic .....	1945	Procédure de diagnostic .....	1980
<b>DTC P0382 BOITIER DE COMMANDE DE PRE-</b>		<b>DTC P0605 ECM .....</b>	<b>1981</b>
<b>CHAUFFAGE .....</b>	<b>1947</b>	Description .....	1981
Logique de diagnostic de bord .....	1947	Logique de diagnostic de bord .....	1981
Schéma de câblage .....	1948	Procédure de diagnostic .....	1981
Procédure de diagnostic .....	1949	<b>DTC P0608 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU</b>	
<b>DTC P0400 FONCTION EGR .....</b>	<b>1951</b>	<b>CAPTEUR .....</b>	<b>1983</b>
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Logique de diagnostic de bord .....	1983
contrôle de données .....	1951	Schéma de câblage .....	1984
Logique de diagnostic de bord .....	1951	Procédure de diagnostic .....	1991
Schéma de câblage .....	1952	<b>DTC P0609 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE</b>	
Procédure de diagnostic .....	1953	<b>D'ACCELERATEUR .....</b>	<b>1994</b>
Inspection des composants .....	1955	Description .....	1994
Dépose et repose .....	1955	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
<b>DTC P0403 SOUPAPE DE COMMANDE DE</b>		contrôle de données .....	1994
<b>VOLUME DE L'EGR .....</b>	<b>1956</b>	Logique de diagnostic de bord .....	1994
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Schéma de câblage .....	1995
contrôle de données .....	1956	Procédure de diagnostic .....	1998
Logique de diagnostic de bord .....	1956	Inspection des composants .....	2000
Schéma de câblage .....	1957	Dépose et repose .....	2001
Procédure de diagnostic .....	1958	<b>DTC P0685 RELAIS DE L'ECM .....</b>	<b>2002</b>
		Logique de diagnostic de bord .....	2002

Schéma de câblage .....	2003	Commande de pré/post-chauffage (bougie de pré-chauffage) .....	2054
Procédure de diagnostic .....	2004	Bougies de préchauffage .....	2055
<b>DTC P2120 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR .....</b>	<b>2007</b>	Commande du ventilateur de refroidissement ...	2056
Description .....	2007	Retour des vapeurs d'huile .....	2058
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	2007	Recyclage des gaz d'échappement (EGR) .....	2058
Logique de diagnostic de bord .....	2007	Communication CAN .....	2060
Schéma de câblage .....	2008	<b>PROCEDURE D'ENTRETIEN DE BASE .....</b>	<b>2061</b>
Procédure de diagnostic .....	2011	Filtre à carburant .....	2061
Inspection des composants .....	2013	Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur .....	2061
Dépose et repose .....	2014	Serrage des tuyaux haute pression .....	2062
<b>DTC P2226 CAPTEUR BARO .....</b>	<b>2015</b>	Vérification de l'étanchéité après réparation .....	2063
Description .....	2015	Remplacement de l'ECM .....	2063
Logique de diagnostic de bord .....	2015	Remplacement des injecteurs de carburant .....	2063
Procédure de diagnostic .....	2015	<b>SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD) ..</b>	<b>2064</b>
<b>DTC P2264 CAPTEUR D'EAU DANS LE CARBURANT .....</b>	<b>2016</b>	Introduction .....	2064
Logique de diagnostic de bord .....	2016	Comment effacer les codes de diagnostic de défaut .....	2064
Schéma de câblage .....	2017	NATS (système antivol Nissan) .....	2065
Procédure de diagnostic .....	2019	<b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS .....</b>	<b>2066</b>
<b>VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT .....</b>	<b>2021</b>	Diagnostic des défauts - Introduction .....	2066
Description du système .....	2021	Diagnostic des défauts - Symptôme .....	2072
Schéma de câblage .....	2022	Diagnostic des défauts - Procédure de test de base .....	2098
Procédure de diagnostic .....	2025	Emplacement des composants du système de gestion moteur .....	2107
Inspection des composants .....	2027	Schéma de câblage — ECM — .....	2110
<b>CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR DE TURBO-COMPRESSEUR .....</b>	<b>2028</b>	Disposition des bornes du connecteur de faisceau de l'ECM .....	2112
Schéma de câblage .....	2028	Bornes de l'ECM et valeurs de référence .....	2112
<b>PRISE DIAGNOSTIC ET TMOIN DE DEFAUT ..</b>	<b>2030</b>	Vérification de conformité .....	2119
Schéma de câblage .....	2030	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données .....	2133
<b>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS) .....</b>	<b>2032</b>	<b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT .....</b>	<b>2136</b>
.....	2032	Description .....	2136
		Procédure de diagnostic .....	2136
		<b>CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE .....</b>	<b>2137</b>
		Schéma de câblage .....	2137
		Procédure de diagnostic .....	2138
		Inspection de la masse .....	2142
		<b>DTC PC001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN ..</b>	<b>2144</b>
		Description .....	2144
		Logique de diagnostic de bord .....	2144
		Schéma de câblage .....	2145
		Procédure de diagnostic .....	2146
		<b>DTC P0016 CORRESPONDANCE POSITION DE VILEBREQUIN - ANGLE D'ARBRE A CAMES ...</b>	<b>2147</b>
		Logique de diagnostic de bord .....	2147
		Procédure de diagnostic .....	2147
		<b>DTC P0045 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE TURBO .....</b>	<b>2149</b>
		Description .....	2149
		Logique de diagnostic de bord .....	2149
		Schéma de câblage .....	2150
		Procédure de diagnostic .....	2151
		Inspection des composants .....	2153
		<b>DTC P0070 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION .....</b>	<b>2154</b>
		Description des composants .....	2154

## K9K TYPE2

<b>INDEX POUR DTC .....</b>	<b>2034</b>
N° de DTC Index .....	2034
Index alphabétique .....	2036
<b>PRECAUTIONS .....</b>	<b>2038</b>
Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaire (SRS) comprenant les "AIRBAGS" et "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE" .....	2038
Informations sur l'entretien .....	2038
Précautions concernant la procédure sans couvercle supérieur d'auvent .....	2038
Système de diagnostic de bord (OBD) du moteur .....	2038
Précautions .....	2039
Propreté .....	2041
<b>SYSTEME DE GESTION MOTEUR .....</b>	<b>2044</b>
Schéma du système .....	2044
Schéma des flexibles de dépression .....	2046
Vue d'ensemble du système .....	2047
Commande d'injection de carburant .....	2047
Fonctions prises en charge .....	2048
Commande de régime de ralenti .....	2052
Commande de climatisation .....	2053

Logique de diagnostic de bord .....	2154	Procédure de diagnostic .....	2186
Schéma de câblage .....	2155	Dépose et repose .....	2187
Procédure de diagnostic .....	2156	<b>DTC P0201 - P0204 INJECTEUR DE CARBURANT</b>	<b>2188</b>
Inspection des composants .....	2157	Description des composants .....	2188
Dépose et repose .....	2157	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
<b>DTC P0087 SYSTEME D'ALIMENTATION</b>	<b>2158</b>	contrôle de données .....	2188
Logique de diagnostic de bord .....	2158	Logique de diagnostic de bord .....	2188
Procédure de diagnostic .....	2158	Schéma de câblage .....	2189
Dépose et repose .....	2159	Procédure de diagnostic .....	2192
<b>DTC P0089 POMPE A CARBURANT</b>	<b>2160</b>	Inspection des composants .....	2195
Logique de diagnostic de bord .....	2160	Dépose et repose .....	2195
Procédure de diagnostic .....	2160	<b>DTC P0225 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE</b>	
Dépose et repose .....	2161	<b>D'ACCELERATEUR</b>	<b>2196</b>
<b>DTC P0100 CAPTEUR DE DEBITMETRE D'AIR</b>	<b>2162</b>	Description .....	2196
Description des composants .....	2162	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		contrôle de données .....	2196
contrôle de données .....	2162	Logique de diagnostic de bord .....	2196
Logique de diagnostic de bord .....	2162	Schéma de câblage .....	2197
Schéma de câblage .....	2163	Procédure de diagnostic .....	2200
Procédure de diagnostic .....	2164	Inspection des composants .....	2202
Inspection des composants .....	2166	Dépose et repose .....	2203
Dépose et repose .....	2166	<b>DTC P0231 POMPE A CARBURANT</b>	<b>2204</b>
<b>DTC P0115 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU</b>		Description .....	2204
<b>LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR</b>	<b>2167</b>	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
Description .....	2167	contrôle de données .....	2204
Logique de diagnostic de bord .....	2167	Logique de diagnostic de bord .....	2204
Schéma de câblage .....	2168	Schéma de câblage .....	2205
Procédure de diagnostic .....	2169	Procédure de diagnostic .....	2206
Inspection des composants .....	2170	Inspection des composants .....	2207
Dépose et repose .....	2170	Dépose et repose .....	2207
<b>DTC P0170 VALEUR DE REGLAGE DE L'INJEC-</b>		<b>DTC P0235 CAPTEUR TC</b>	<b>2208</b>
<b>TEUR DE CARBURANT</b>	<b>2171</b>	Description des composants .....	2208
Logique de diagnostic de bord .....	2171	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
Procédure de diagnostic .....	2171	contrôle de données .....	2208
<b>DTC P0180 CAPTEUR DE TEMPERATURE DE</b>		Logique de diagnostic de bord .....	2208
<b>POMPE A CARBURANT</b>	<b>2172</b>	Schéma de câblage .....	2209
Description .....	2172	Procédure de diagnostic .....	2210
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Dépose et repose .....	2212
contrôle de données .....	2172	<b>DTC P0263, P0266, P0269, P0272 RATES CYLIN-</b>	
Logique de diagnostic de bord .....	2172	<b>DRE N°1 - 4</b>	<b>2213</b>
Schéma de câblage .....	2173	Logique de diagnostic de bord .....	2213
Procédure de diagnostic .....	2174	Procédure de diagnostic .....	2214
Inspection des composants .....	2175	<b>DTC P0325 CAPTEUR DE DETONATION (KS)</b>	<b>2215</b>
Dépose et repose .....	2175	Description des composants .....	2215
<b>DTC P0190 CAPTEUR FRP</b>	<b>2176</b>	Logique de diagnostic de bord .....	2215
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Schéma de câblage .....	2216
contrôle de données .....	2176	Procédure de diagnostic .....	2217
Logique de diagnostic de bord .....	2176	Dépose et repose .....	2219
Schéma de câblage .....	2177	<b>DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBRE-</b>	
Procédure de diagnostic .....	2178	<b>QUIN</b>	<b>2220</b>
Inspection des composants .....	2180	Description .....	2220
Dépose et repose .....	2180	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
<b>DTC P0200 INJECTEUR DE CARBURANT</b>	<b>2181</b>	contrôle de données .....	2220
Description des composants .....	2181	Logique de diagnostic de bord .....	2220
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Schéma de câblage .....	2221
contrôle de données .....	2181	Procédure de diagnostic .....	2222
Logique de diagnostic de bord .....	2181	Inspection des composants .....	2223
Schéma de câblage .....	2182	Dépose et repose .....	2223
		<b>DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A</b>	

<b>CAMES</b> .....	<b>2224</b>	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
Description .....	2224	contrôle de données .....	2259
Logique de diagnostic de bord .....	2224	Logique de diagnostic de bord .....	2259
Schéma de câblage .....	2225	Schéma de câblage .....	2260
Procédure de diagnostic .....	2226	Procédure de diagnostic .....	2261
Inspection des composants .....	2229	Dépose et repose .....	2263
Dépose et repose .....	2229	<b>DTC P0560 TENSION DE LA BATTERIE</b> .....	<b>2264</b>
<b>DTC P0380 BOITIER DE COMMANDE DE PRE-CHAUFFAGE</b> .....	<b>2230</b>	Logique de diagnostic de bord .....	2264
Logique de diagnostic de bord .....	2230	Schéma de câblage .....	2265
Schéma de câblage .....	2231	Procédure de diagnostic .....	2266
Procédure de diagnostic .....	2232	<b>DTC P0571 CONTACT DE FREIN</b> .....	<b>2268</b>
<b>DTC P0382 BOITIER DE COMMANDE DE PRE-CHAUFFAGE</b> .....	<b>2234</b>	Description .....	2268
Logique de diagnostic de bord .....	2234	Logique de diagnostic de bord .....	2268
Schéma de câblage .....	2235	Schéma de câblage .....	2269
Procédure de diagnostic .....	2236	Procédure de diagnostic .....	2270
<b>DTC P0400 FONCTION EGR</b> .....	<b>2238</b>	Inspection des composants .....	2272
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		<b>DTC P0604 ECM</b> .....	<b>2273</b>
contrôle de données .....	2238	Description .....	2273
Logique de diagnostic de bord .....	2238	Logique de diagnostic de bord .....	2273
Schéma de câblage .....	2239	Procédure de diagnostic .....	2273
Procédure de diagnostic .....	2241	<b>DTC P0605 ECM</b> .....	<b>2274</b>
Inspection des composants .....	2242	Description .....	2274
Dépose et repose .....	2242	Logique de diagnostic de bord .....	2274
<b>DTC P0403 SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR</b> .....	<b>2243</b>	Procédure de diagnostic .....	2274
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		<b>DTC P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU</b>	
contrôle de données .....	2243	<b>  CAPTEUR</b> .....	<b>2276</b>
Logique de diagnostic de bord .....	2243	Logique de diagnostic de bord .....	2276
Schéma de câblage .....	2244	Schéma de câblage .....	2277
Procédure de diagnostic .....	2246	Procédure de diagnostic .....	2284
Inspection des composants .....	2247	<b>DTC P0651 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE</b>	
Dépose et repose .....	2247	<b>  D'ACCELERATEUR</b> .....	<b>2287</b>
<b>DTC P0409 CAPTEUR DE POSITION DE SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR</b> .....	<b>2248</b>	Description .....	2287
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
Contrôle de données .....	2248	contrôle de données .....	2287
Logique de diagnostic de bord .....	2248	Logique de diagnostic de bord .....	2287
Schéma de câblage .....	2249	Schéma de câblage .....	2288
Procédure de diagnostic .....	2251	Procédure de diagnostic .....	2291
Inspection des composants .....	2252	Inspection des composants .....	2293
Dépose et repose .....	2252	Dépose et repose .....	2294
<b>DTC P0487 CAPTEUR DE POSITION DE SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR</b> .....	<b>2253</b>	<b>DTC P0685 RELAIS DE L'ECM</b> .....	<b>2295</b>
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de		Logique de diagnostic de bord .....	2295
contrôle de données .....	2253	Schéma de câblage .....	2296
Logique de diagnostic de bord .....	2253	Procédure de diagnostic .....	2297
Schéma de câblage .....	2254	<b>DTC P0703 CONTACT DE FREIN</b> .....	<b>2300</b>
Procédure de diagnostic .....	2256	Description .....	2300
Inspection des composants .....	2257	Logique de diagnostic de bord .....	2300
Dépose et repose .....	2257	Schéma de câblage .....	2301
<b>DTC P0500 SIGNAL DE VITESSE DU VEHICULE</b>	<b>2258</b>	Procédure de diagnostic .....	2302
Description .....	2258	Inspection des composants .....	2304
Logique de diagnostic de bord .....	2258	<b>DTC P2120 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE</b>	
Procédure de diagnostic .....	2258	<b>  D'ACCELERATEUR</b> .....	<b>2305</b>
<b>DTC P0530 CAPTEUR DE PRESSION DE REFRI-GERANT</b> .....	<b>2259</b>	Description .....	2305
Description des composants .....	2259	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de	
		contrôle de données .....	2305
		Logique de diagnostic de bord .....	2305
		Schéma de câblage .....	2306
		Procédure de diagnostic .....	2309
		Inspection des composants .....	2311
		Dépose et repose .....	2312

<b>DTC P2226 CAPTEUR BARO .....</b>	<b>2313</b>	<b>RANT .....</b>	<b>2319</b>	
Description .....	2313	Logique de diagnostic de bord .....	2319	A
Logique de diagnostic de bord .....	2313	<b>VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT .....</b>	<b>2320</b>	
Procédure de diagnostic .....	2313	Description du système .....	2320	
<b>DTC P2263 SYSTEME DE COMMANDE DE TUR-</b>		Schéma de câblage .....	2322	EC
<b>BOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION ...2314</b>		Procédure de diagnostic .....	2323	
Description .....	2314	Inspection des composants .....	2324	
Logique de diagnostic de bord .....	2314	<b>PRISE DIAGNOSTIC ET TEMOIN DE DEFAUT ..2325</b>		C
Schéma de câblage .....	2315	Schéma de câblage .....	2325	
Procédure de diagnostic .....	2316	<b>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE</b>		
Inspection des composants .....	2318	<b>REGLAGE (SDS) .....</b>	<b>2327</b>	D
<b>DTC P2264 CAPTEUR D'EAU DANS LE CARBU-</b>		.....	2327	

# AVIS DE MODIFICATION

## AVIS DE MODIFICATION

PFP:00000

### Comment vérifier le type de véhicule MODELES AVEC MOTEUR CR OU HR

BBS00DPQ

Vérifier les caractéristiques de l'Euro-OBD (E-OBD) du véhicule (Se reporter à [GI-48. "IDENTIFICATIONS"](#).) afin de confirmer les informations relatives à l'entretien dans la section EC.

### MODELES AVEC MOTEUR K9K

Consulter la plaque d'identification afin de s'assurer que le moteur est bien de type K9K (Se reporter à [GI-48. "IDENTIFICATIONS"](#).), puis se reporter aux informations relatives à l'entretien dans la section EC.

Type de véhicule	Type du moteur	Information sur l'entretien
xTKxxxxK12Vxx	Euro 3 48kW	K9K-Type 1
xTKxxxxK12Yxx	Euro 3 60kW	
Afrique du Sud et Turquie	Euro 1 60kW	
xTKxxxxK12Txx	Euro 4 50kW	K9K-Type 2
xTKxxxxK12Uxx	Euro 4 63kW	



# INDEX POUR DTC

## INDEX POUR DTC

PFP:00024

### Index alphabétique

BBS00DPR

#### NOTE:

Si les DTC U1000 ou U1001 s'affichent avec d'autres DTC, procéder dans un premier temps au diagnostic de défaut des DTC U1000 et U1001. Se reporter à [EC-151, "DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).

Éléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	DTC*1		Parcours	Activation du témoin de défaut	Page de référence
	CONSULT-II GST*2	ECM*3			
CIR CAP PRES ABSL	P0107	0107	2	×	<a href="#">EC-172</a>
CIR CAP PRES ABSL	P0108	0108	2	×	<a href="#">EC-172</a>
CIRC CAP1 POS PED ACCE	P2122	2122	1	×	<a href="#">EC-419</a>
CIRC CAP1 POS PED ACCE	P2123	2123	1	×	<a href="#">EC-419</a>
CIRC CAP2 POS PED ACCE	P2127	2127	1	×	<a href="#">EC-430</a>
CIRC CAP2 POS PED ACCE	P2128	2128	1	×	<a href="#">EC-430</a>
CAP POS PED ACCEL	P2138	2138	1	×	<a href="#">EC-449</a>
CIR CAP TMP ATF	P0710	0710	2	×	<a href="#">AT-125</a>
FNCT 1ERE VIT T/A	P0731	0731	2	×	<a href="#">AT-143</a>
FNCT 2EME VIT T/A	P0732	0732	2	×	<a href="#">AT-147</a>
FNCT 3EME VIT T/A	P0733	0733	2	×	<a href="#">AT-150</a>
FNCT 4EME VIT T/A	P0734	0734	2	×	<a href="#">AT-154</a>
CIR/CONT FREIN	P1805	1805	2	—	<a href="#">EC-412</a>
CIRC COMMUNIC CAN	U1000	1000*5	1	×	<a href="#">EC-151</a>
CIRC COMMUNIC CAN	U1001	1001*5	2	—	<a href="#">EC-151</a>
CIRCUIT CPV	P0335	0335	2	×	<a href="#">EC-276</a>
CIRC/POS CAM-R1	P0340	0340	2	×	<a href="#">EC-283</a>
INS CAP POS PA FERM	P1225	1225	2	—	<a href="#">EC-394</a>
INS CAP POS PA FERM	P1226	1226	2	—	<a href="#">EC-396</a>
RATE CYLINDRE 1	P0301	0301	2	×	<a href="#">EC-266</a>
RATE D'ALLUMAGE DU CYLINDRE 2	P0302	0302	2	×	<a href="#">EC-266</a>
RATE CYLINDRE 3	P0303	0303	2	×	<a href="#">EC-266</a>
RATE CYLINDRE 4	P0304	0304	2	×	<a href="#">EC-266</a>
ECM	P0605	0605	1 ou 2	×	<a href="#">EC-303</a>
RELAIS ECCS	P1065	1065	2	×	<a href="#">EC-306</a>
CIR CAP TEMP RE MOT	P0117	0117	1	×	<a href="#">EC-185</a>
CIR CAP TEMP RE MOT	P0118	0118	1	×	<a href="#">EC-185</a>
SIG VIT MOT	P0725	0725	2	×	<a href="#">AT-139</a>
SURCHAUFFE MOTEUR	P1217	1217	1	×	<a href="#">EC-377</a>
CIRC ACT PAP	P1121	1121	1	×	<a href="#">EC-315</a>
CIRC FONCT COM EL PAP	P1122	1122	1	×	<a href="#">EC-318</a>
MOT COMM ELECT PAP	P1128	1128	1	×	<a href="#">EC-331</a>
ALIM MOT COM ELEC PAP	P1124	1124	1	×	<a href="#">EC-325</a>
ALIM MOT COM ELEC PAP	P1126	1126	1	×	<a href="#">EC-325</a>
SYS CARB PAUVRE - R1	P0171	0171	2	×	<a href="#">EC-242</a>
SYS CARB RICHE - R1	P0172	0172	2	×	<a href="#">EC-250</a>

# INDEX POUR DTC

Eléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	DTC*1		Parcours	Activation du témoin de défaut	Page de réf- érence
	CONSULT-II GST*2	ECM*3			
S/O2 CH1 (R1)	P0132	0132	2	×	<a href="#">EC-200</a>
S/O2 CH1 (R1)	P0133	0133	2	×	<a href="#">EC-208</a>
S/O2 CH1 (R1)	P0134	0134	2	×	<a href="#">EC-218</a>
S/O2 CH1 (R1)	P1143	1143	2	×	<a href="#">EC-336</a>
S/O2 CH1 (R1)	P1144	1144	2	×	<a href="#">EC-343</a>
CH S/O2 CH1 (R1)	P0031	0031	2	×	<a href="#">EC-159</a>
CH S/O2 CH1 (R1)	P0032	0032	2	×	<a href="#">EC-159</a>
S/O2 CH2 (R1)	P0138	0138	2	×	<a href="#">EC-226</a>
S/O2 CH2 (R1)	P0139	0139	2	×	<a href="#">EC-233</a>
S/O2 CH2 (R1)	P1146	1146	2	×	<a href="#">EC-350</a>
S/O2 CH2 (R1)	P1147	1147	2	×	<a href="#">EC-360</a>
CH S/O2 CH2 (R1)	P0037	0037	2	×	<a href="#">EC-165</a>
CH S/O2 CH2 (R1)	P0038	0038	2	×	<a href="#">EC-165</a>
CIR/CAP IAT	P0112	0112	2	×	<a href="#">EC-179</a>
CIR/CAP IAT	P0113	0113	2	×	<a href="#">EC-179</a>
ERREUR ADM	P1171	1171	1	×	<a href="#">EC-369</a>
CONT SPP REG S/ADM-R1	P0011	0011	2	—	<a href="#">EC-154</a>
CIRC SPP REG S/ADM R1	P1111	1111	2	×	<a href="#">EC-310</a>
CIRC CAP DETON-R1	P0327	0327	2	—	<a href="#">EC-272</a>
CIRC CAP DETON-R1	P0328	0328	2	—	<a href="#">EC-272</a>
CIRC EV PRES CANAL	P0745	0745	2	×	<a href="#">AT-173</a>
RATE MULTICYLINDRE	P0300	0300	2	×	<a href="#">EC-266</a>
NATS DEFAULT	P1610 - P1615	1610 - 1615	2	—	<a href="#">EC-78</a>
AUCUN DTC INDIQUE AUTRE TEST PEUT ETRE NECESSAIRE.	N° de DTC	Clignote- ment*4	—	Clignote- ment*4	<a href="#">EC-79</a>
<b>AUCUN DTC INDIQUE AUTRE TEST PEUT ETRE NECESSAIRE.</b>	<b>P0000</b>	<b>0000</b>	—	—	—
CIR EV EMB ROUE LIB	P1760	1760	2	×	<a href="#">AT-193</a>
CIRC CNT NEUT	P0705	0705	2	×	<a href="#">AT-118</a>
CIR CON NEUTRE	P1706	1706	2	×	<a href="#">EC-405</a>
SOUP COM VOL PURG	P0444	0444	2	×	<a href="#">EC-293</a>
CIRC SOL/A PASSAGE	P0750	0750	1	×	<a href="#">AT-180</a>
CIRC SOL/B PASSAGE	P0755	0755	1	×	<a href="#">AT-185</a>
CIRC ALIM CAPTEUR	P1229	1229	1	×	<a href="#">EC-398</a>
ELECTROVANNE/CIRC TCC	P0740	0740	2	×	<a href="#">AT-160</a>
FUNCTN B/C TCS	P1211	1211	2	—	<a href="#">EC-375</a>
CIRC/TCS	P1212	1212	2	—	<a href="#">EC-376</a>
CIR CAP PAPIL T/A	P1705	1705	1	×	<a href="#">AT-190</a>
CIRC CAP POS PAP 1	P0222	0222	1	×	<a href="#">EC-257</a>
CIRC CAP POS PAP 1	P0223	0223	1	×	<a href="#">EC-257</a>
CIRC CAP POS PAP 2	P0122	0122	1	×	<a href="#">EC-191</a>
CIRC CAP POS PAP 2	P0123	0123	1	×	<a href="#">EC-191</a>

# INDEX POUR DTC

Éléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	DTC*1		Parcours	Activation du témoin de défaut	Page de référence
	CONSULT-II GST*2	ECM*3			
CAP POSITION PAP	P2135	2135	1	×	<a href="#">EC-441</a>
SYST CAT 3V-R1	P0420	0420	2	×	<a href="#">EC-289</a>
CIRC/CAP VIT VEH*6	P0720	0720	2	×	<a href="#">AT-131</a>
CIRC/CAP VIT VEH*6	P0500	0500	2	×	<a href="#">EC-300</a>

\*1 : Le n° de DTC de 1er parcours est identique au n° de DTC.

\*2 : Ce numéro est prescrit par la norme ISO 15031-5.

\*3 : En mode de test de diagnostic II (résultats de l'autodiagnostic), ce numéro est contrôlé par NISSAN.

\*4 : Lorsque le moteur tourne.

\*5 : Le dépistage des pannes pour ce DTC nécessite l'utilisation de CONSULT-II.

\*6 : Lorsque le mode sans échec est activé pour les deux autodiagnostic, le témoin de défaut s'allume.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# INDEX POUR DTC

BBS00DPS

## N° de DTC Index

**NOTE:**

Si les DTC U1000 ou U1001 s'affichent avec d'autres DTC, procéder dans un premier temps au diagnostic de défaut des DTC U1000 et U1001. Se reporter à [EC-151, "DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).

DTC*1		Éléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	Parcours	Activation du témoin de défaut	Page de référence
CONSULT-II GST*2	ECM*3				
N° de DTC	Clignotement*4	AUCUN DTC INDIQUE AUTRE TEST PEUT ETRE NECESSAIRE.	—	Clignote- ment*4	<a href="#">EC-79</a>
U1000	1000*5	CIRC COMMUNIC CAN	1	×	<a href="#">EC-151</a>
U1001	1001*5	CIRC COMMUNIC CAN	2	—	<a href="#">EC-151</a>
<b>P0000</b>	<b>0000</b>	<b>AUCUN DTC INDIQUE AUTRE TEST PEUT ETRE NECESSAIRE.</b>	—	—	—
P0011	0011	CONT SPP REG S/ADM-R1	2	—	<a href="#">EC-154</a>
P0031	0031	CH S/O2 CH1 (R1)	2	×	<a href="#">EC-159</a>
P0032	0032	CH S/O2 CH1 (R1)	2	×	<a href="#">EC-159</a>
P0037	0037	CH S/O2 CH2 (R1)	2	×	<a href="#">EC-165</a>
P0038	0038	CH S/O2 CH2 (R1)	2	×	<a href="#">EC-165</a>
P0107	0107	CIR CAP PRES ABSL	2	×	<a href="#">EC-172</a>
P0108	0108	CIR CAP PRES ABSL	2	×	<a href="#">EC-172</a>
P0112	0112	CIR/CAP IAT	2	×	<a href="#">EC-179</a>
P0113	0113	CIR/CAP IAT	2	×	<a href="#">EC-179</a>
P0117	0117	CIR CAP TEMP RE MOT	1	×	<a href="#">EC-185</a>
P0118	0118	CIR CAP TEMP RE MOT	1	×	<a href="#">EC-185</a>
P0122	0122	CIRC CAP POS PAP 2	1	×	<a href="#">EC-191</a>
P0123	0123	CIRC CAP POS PAP 2	1	×	<a href="#">EC-191</a>
P0132	0132	S/O2 CH1 (R1)	2	×	<a href="#">EC-200</a>
P0133	0133	S/O2 CH1 (R1)	2	×	<a href="#">EC-208</a>
P0134	0134	S/O2 CH1 (R1)	2	×	<a href="#">EC-218</a>
P0138	0138	S/O2 CH2 (R1)	2	×	<a href="#">EC-226</a>
P0139	0139	S/O2 CH2 (R1)	2	×	<a href="#">EC-233</a>
P0171	0171	SYS CARB PAUVRE - R1	2	×	<a href="#">EC-242</a>
P0172	0172	SYS CARB RICHE - R1	2	×	<a href="#">EC-250</a>
P0222	0222	CIRC CAP POS PAP 1	1	×	<a href="#">EC-257</a>
P0223	0223	CIRC CAP POS PAP 1	1	×	<a href="#">EC-257</a>
P0300	0300	RATE MULTICYLINDRE	2	×	<a href="#">EC-266</a>
P0301	0301	RATE CYLINDRE 1	2	×	<a href="#">EC-266</a>
P0302	0302	RATE D'ALLUMAGE DU CYLINDRE 2	2	×	<a href="#">EC-266</a>
P0303	0303	RATE CYLINDRE 3	2	×	<a href="#">EC-266</a>
P0304	0304	RATE CYLINDRE 4	2	×	<a href="#">EC-266</a>
P0327	0327	CIRC CAP DETON-R1	2	—	<a href="#">EC-272</a>
P0328	0328	CIRC CAP DETON-R1	2	—	<a href="#">EC-272</a>
P0335	0335	CIRCUIT CPV	2	×	<a href="#">EC-276</a>

# INDEX POUR DTC

DTC*1		Éléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	Parcours	Activation du témoin de défaut	Page de référence
CONSULT-II GST*2	ECM*3				
P0340	0340	CIRC/POS CAM-R1	2	×	<a href="#">EC-283</a>
P0420	0420	SYST CAT 3V-R1	2	×	<a href="#">EC-289</a>
P0444	0444	SOUP COM VOL PURG	2	×	<a href="#">EC-293</a>
P0500	0500	CIRC/CAP VIT VEH*6	2	×	<a href="#">EC-300</a>
P0605	0605	ECM	1 ou 2	× ou —	<a href="#">EC-303</a>
P0705	0705	CIRC CNT NEUT	2	×	<a href="#">AT-118</a>
P0710	0710	CIR CAP TMP ATF	2	×	<a href="#">AT-125</a>
P0720	0720	CIRC/CAP VIT VEH*6	2	×	<a href="#">AT-131</a>
P0725	0725	SIG VIT MOT	2	×	<a href="#">AT-139</a>
P0731	0731	FNCT 1ERE VIT T/A	2	×	<a href="#">AT-143</a>
P0732	0732	FNCT 2EME VIT T/A	2	×	<a href="#">AT-147</a>
P0733	0733	FNCT 3EME VIT T/A	2	×	<a href="#">AT-150</a>
P0734	0734	FNCT 4EME VIT T/A	2	×	<a href="#">AT-154</a>
P0740	0740	ELECTROVANNE/CIRC TCC	2	×	<a href="#">AT-160</a>
P0745	0745	CIRC EV PRES CANAL	2	×	<a href="#">AT-173</a>
P0750	0750	CIRC SOL/A PASSAGE	1	×	<a href="#">AT-180</a>
P0755	0755	CIRC SOL/B PASSAGE	1	×	<a href="#">AT-185</a>
P1065	1065	RELAIS ECCS	2	×	<a href="#">EC-306</a>
P1111	1111	CIRC SPP REG S/ADM R1	2	×	<a href="#">EC-310</a>
P1121	1121	CIRC ACT PAP	1	×	<a href="#">EC-315</a>
P1122	1122	CIRC FONCT COM EL PAP	1	×	<a href="#">EC-318</a>
P1124	1124	ALIM MOT COM ELEC PAP	1	×	<a href="#">EC-325</a>
P1126	1126	ALIM MOT COM ELEC PAP	1	×	<a href="#">EC-325</a>
P1128	1128	MOT COMM ELECT PAP	1	×	<a href="#">EC-331</a>
P1143	1143	S/O2 CH1 (R1)	2	×	<a href="#">EC-336</a>
P1144	1144	S/O2 CH1 (R1)	2	×	<a href="#">EC-343</a>
P1146	1146	S/O2 CH2 (R1)	2	×	<a href="#">EC-350</a>
P1147	1147	S/O2 CH2 (R1)	2	×	<a href="#">EC-360</a>
P1171	1171	ERREUR ADM	1	×	<a href="#">EC-369</a>
P1211	1211	FUNCTN B/C TCS	2	—	<a href="#">EC-375</a>
P1212	1212	CIRC/TCS	2	—	<a href="#">EC-376</a>
P1217	1217	SURCHAUFFE MOTEUR	1	×	<a href="#">EC-377</a>
P1225	1225	INS CAP POS PA FERM	2	—	<a href="#">EC-394</a>
P1226	1226	INS CAP POS PA FERM	2	—	<a href="#">EC-396</a>
P1229	1229	CIRC ALIM CAPTEUR	1	×	<a href="#">EC-398</a>
P1610 - P1615	1610 - 1615	NATS DEFAULT	2	—	<a href="#">EC-78</a>
P1705	1705	CIR CAP PAPIL T/A	1	×	<a href="#">AT-190</a>
P1706	1706	CIR CON NEUTRE	2	×	<a href="#">EC-405</a>
P1760	1760	CIR EV EMB ROUE LIB	2	×	<a href="#">AT-193</a>
P1805	1805	CIR/CONT FREIN	2	—	<a href="#">EC-412</a>
P2122	2122	CIRC CAP1 POS PED ACCE	1	×	<a href="#">EC-419</a>
P2123	2123	CIRC CAP1 POS PED ACCE	1	×	<a href="#">EC-419</a>

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

## INDEX POUR DTC

DTC*1		Eléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	Parcours	Activation du témoin de défaut	Page de référence
CONSULT-II GST*2	ECM*3				
P2127	2127	CIRC CAP2 POS PED ACCE	1	×	<a href="#">EC-430</a>
P2128	2128	CIRC CAP2 POS PED ACCE	1	×	<a href="#">EC-430</a>
P2135	2135	CAP POSITION PAP	1	×	<a href="#">EC-441</a>
P2138	2138	CAP POS PED ACCEL	1	×	<a href="#">EC-449</a>

\*1 : Le n° de DTC de 1er parcours est identique au n° de DTC.

\*2 : Ce numéro est prescrit par la norme ISO 15031-5.

\*3 : En mode de test de diagnostic II (résultats de l'autodiagnostic), ce numéro est contrôlé par NISSAN.

\*4 : Lorsque le moteur tourne.

\*5 : Le dépistage des pannes pour ce DTC nécessite l'utilisation de CONSULT-II.

\*6 : Lorsque le mode sans échec est activé pour les deux autodiagnostic, le témoin de défaut s'allume.

## PRECAUTIONS

PFP:00001

### Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaire (SRS) comprenant les "AIRBAGS" et "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE"

BBS00DPT

Les systèmes de retenue supplémentaire (SRS), tels que l'"AIRBAG" et le "PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE", associés à une ceinture de sécurité de siège avant, aident à réduire le risque ou la gravité des blessures qu'encourent le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. Les informations nécessaires pour effectuer l'entretien sans risque du système sont indiquées dans les sections SRS et SB de ce manuel de réparation.

#### ATTENTION:

- Pour ne pas affecter le fonctionnement du SRS, ce qui augmenterait les risques de blessures graves ou mortelles en cas de collision entraînant le déploiement de l'airbag, toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées par un concessionnaire NISSAN/INFINITI agréé.
- Un entretien incorrect, y compris une dépose et une repose incorrectes du système de retenue supplémentaire (SRS), peut être à l'origine de blessures provoquées par une activation involontaire du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à la section SRS.
- Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits connexes du SRS sauf si indiqué dans ce manuel de réparation. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par leurs faisceaux ou connecteurs de faisceau orange et/ou jaune.

### Informations sur l'entretien

BBS00DPU

S'il faut changer une des pièces suivantes, toujours la remplacer par une pièce neuve\*. Sinon (ou faute de le faire), le système électrique ne fonctionne pas correctement.

\* : Pièce neuve signifie pour le boîtier de commande qu'il n'a jamais été mis sous tension sur véhicule.

#### CONDUITE A DROITE

- BCM (modèles sans système d'Intelligent Key)
- Boîtier d'Intelligent Key (modèles avec système d'Intelligent Key)
- ECM
- IPDM E/R
- Instruments combinés
- Boîtier de commande EPS

#### CONDUITE A GAUCHE

- BCM (modèles sans système d'Intelligent Key)
- Boîtier d'Intelligent Key (modèles avec système d'Intelligent Key)
- ECM

### Diagnostic de bord (OBD) du système de moteur et de T/A

BBS00DPV

Le boîtier ECM est doté d'un système de diagnostic de bord. Il déclenche l'allumage du témoin de défaut pour avertir le conducteur d'un défaut de fonctionnement responsable d'une augmentation de la pollution.

#### PRECAUTION:

- Veiller à mettre le contact d'allumage sur arrêt et à déconnecter la borne négative de la batterie avant de réaliser toute opération de réparation ou d'inspection. La mise en court-circuit ou circuit ouvert des contacts, capteurs, électrovannes, etc. entraîne l'allumage du témoin de défaut.
- Veiller à rebrancher et verrouiller correctement les connecteurs après toute intervention. Si un connecteur est mal branché (non verrouillé), le témoin de défaut s'allume car le circuit est ouvert. (S'assurer que le connecteur est exempt d'eau, de graisse, de saleté, de bornes tordues, etc.)
- Il est possible que certains systèmes et composants, notamment ceux liés au diagnostic de bord (OBD), utilisent des connecteurs électriques d'un nouveau type, à verrouillage coulissant. Pour en savoir plus quant à la description et au débranchement, se reporter à [PG-123, "CONNECTEUR DE FAISCEAU"](#).
- Veiller à faire cheminer et à fixer correctement les faisceaux électriques après toute intervention. Le frottement d'un faisceau sur un support ou toute autre pièce risque de provoquer l'allumage du témoin de défaut, suite à l'apparition d'un court-circuit.

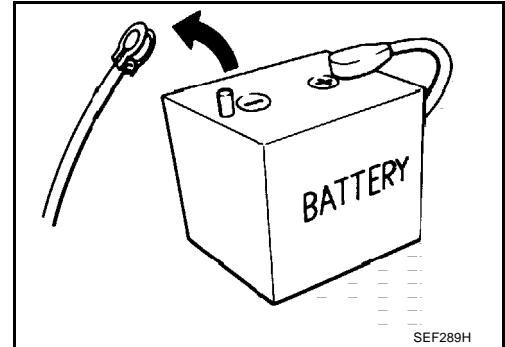
# PRECAUTIONS

- Veiller à brancher correctement les conduites en caoutchouc après toute intervention. Toute absence ou défaut de raccordement d'un tuyau en caoutchouc est susceptible de provoquer l'allumage du témoin de défaut en raison d'un dysfonctionnement du système d'injection du carburant, etc. .
- Veiller à effacer les informations concernant les défauts de fonctionnement inutiles (une fois les réparations effectuées) de l'ECM et du TCM avant de remettre le véhicule au client.

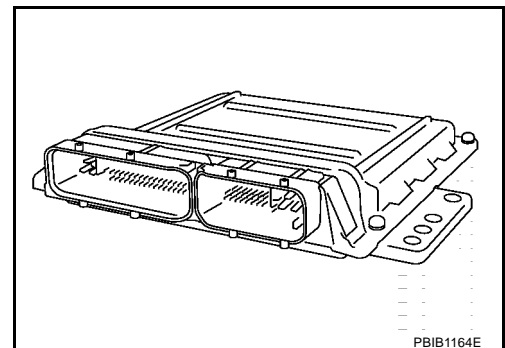
## Précautions

- Toujours utiliser une batterie de 12 V comme source d'alimentation.
- Ne jamais essayer de déconnecter les câbles de batterie lorsque le moteur tourne.
- Avant de brancher ou de débrancher le connecteur de l'ECM, couper le contact et débrancher le câble de mise à la masse de la batterie. A défaut, l'ECM risque d'être endommagé car la tension de la batterie est appliquée à l'ECM même si le contact d'allumage est coupé.
- Avant de déposer une pièce, mettre le contact d'allumage sur OFF, puis déconnecter le câble de mise à la masse de la batterie.

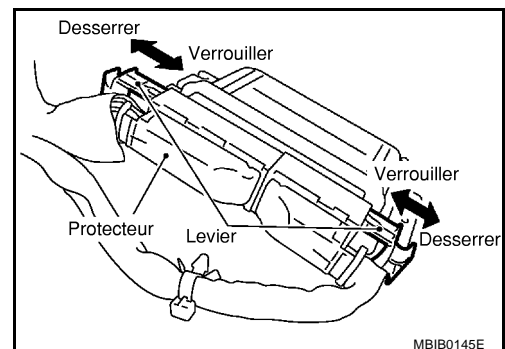
BBS00DPW



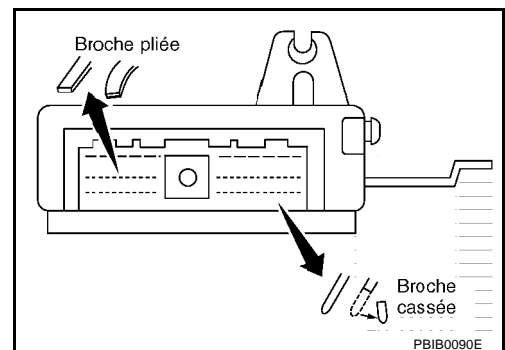
- Ne pas démonter l'ECM.
- Si le câble de la batterie est déconnecté, la mémoire va revenir aux valeurs initiales de l'ECM. L'ECM entame maintenant son autodiagnostic après avoir procédé à sa réinitialisation. Le fonctionnement du moteur peut varier légèrement lorsque le câble est débranché. Cependant, ceci n'est pas signe de dysfonctionnement. Ne remplacer aucune pièce en cas de fluctuation mineure.



- Lors du raccordement du connecteur à broche de l'ECM, il convient de le fixer solidement à l'aide des leviers prévus à cet effet comme indiqué sur l'illustration.



- Lors du branchement ou du débranchement des connecteurs de l'ECM, veiller à ne pas endommager (tordre ou casser) les broches. S'assurer qu'aucune des broches de connecteurs de l'ECM ne soit pliée ou cassée lors de leur branchement.
- Brancher correctement les connecteurs de faisceau de l'ECM. Un branchement incorrect risque de provoquer une tension extrêmement élevée au niveau de la bobine et du condensateur, susceptible d'endommager les circuits intégrés.
- Maintenir le faisceau de l'ECM à une distance d'au moins 10 cm du faisceau adjacent, afin d'éviter que les parasites

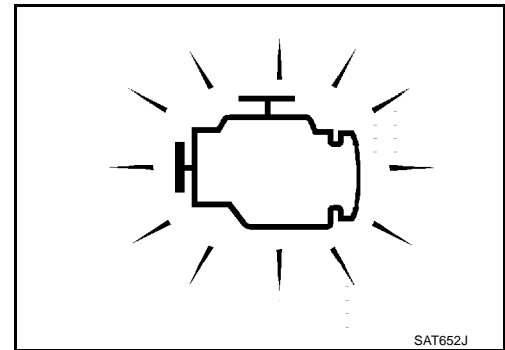




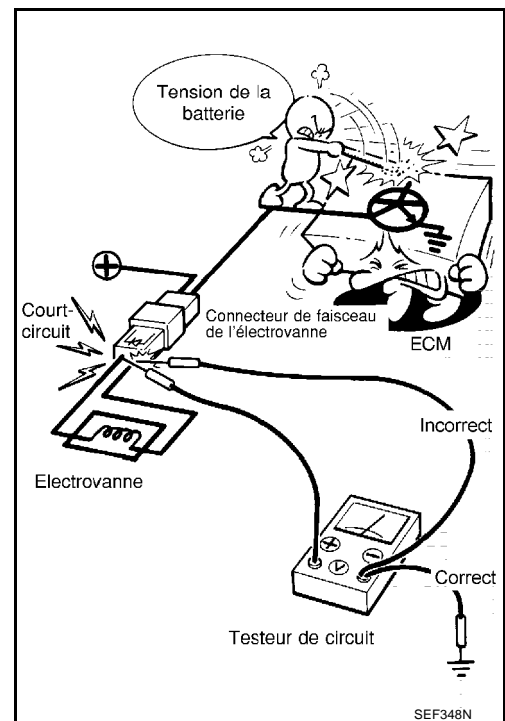
# PRECAUTIONS

extérieurs n'affectent le fonctionnement du système ECM, ainsi que celui des circuits intégrés, etc.

- Maintenir les pièces du système de gestion moteur et le faisceau au sec.
- Avant de reposer l'ECM, effectuer une vérification des Bornes de l'ECM et valeurs de référence et s'assurer que l'ECM fonctionne correctement. Se reporter à [EC-111, "Bornes de l'ECM et valeurs de référence"](#).
- Manipuler le capteur de pression absolue de collecteur avec soin afin d'éviter tout dommage.
- Ne jamais utiliser de détergent pour nettoyer l'élément de filtre à air.
- Ne pas démonter l'actionneur de commande de papillon électrique.
- Une fuite, même légère, peut occasionner de graves dysfonctionnements du système.
- Ne pas secouer ou heurter le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) et le capteur de position de vilebrequin (POS).
- Après avoir effectué chaque DIAGNOSTIC DES DEFAUTS, effectuer la Procédure de confirmation de code de défaut (DTC) ou la vérification du fonctionnement général. Une fois la réparation effectuée, le DTC ne doit plus s'afficher dans la procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC). La vérification du fonctionnement général devrait donner un résultat correct si la réparation est terminée.

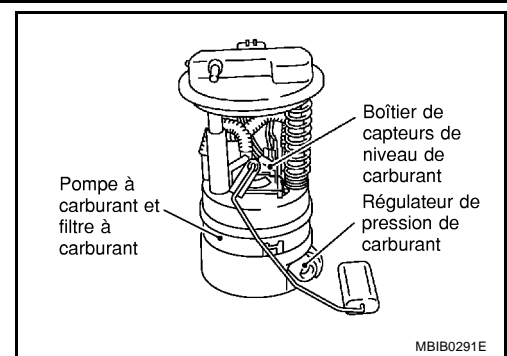


- Lors de la mesure des signaux de l'ECM à l'aide d'un testeur de circuit, brancher une boîte de dérivation (SST) et un adaptateur de câble en Y entre l'ECM et le connecteur de l'ECM.
- Lors de la mesure des signaux de l'ECM à l'aide d'un multimètre, ne jamais mettre les deux sondes en contact. Tout contact accidentel entre les sondes du testeur provoque un court-circuit et endommage le transistor d'alimentation de l'ECM.
- Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

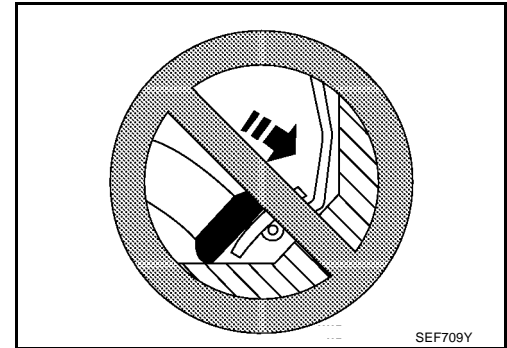


# PRECAUTIONS

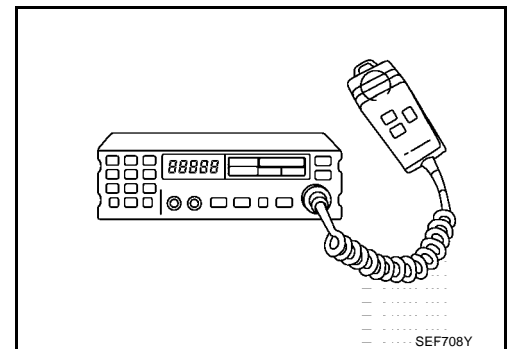
- Ne pas actionner la pompe à carburant de carburant si les conduites d'alimentation sont vides.
- Serrer les colliers de fixation des conduites au couple spécifié.



- Ne pas enfoncer la pédale d'accélérateur lors du démarrage.
- Ne pas emballer le moteur de façon inutile immédiatement après le démarrage.
- Ne pas emballer le moteur juste avant de couper le contact.



- L'installation d'un récepteur CB ou d'un téléphone mobile peut, selon son emplacement, nuire au bon fonctionnement des systèmes de commande électronique. Veiller par conséquent à observer les précautions suivantes.
  - Maintenir l'antenne aussi loin que possible des boîtiers de commande électroniques.
  - Il convient de respecter une distance de plus de 20 cm entre la ligne d'alimentation de l'antenne et le faisceau des commandes électroniques. Veiller à ce que cette ligne ne soit jamais parallèle au faisceau sur une grande longueur.
  - Installer l'antenne et sa ligne d'alimentation de telle sorte que le taux d'ondes stationnaires soit le plus faible possible.
  - Veiller à brancher le système audio à la masse de carrosserie du véhicule



## Schémas de câblage et diagnostic de défauts

BBS00DPX

Pour l'étude des schémas électriques, se reporter aux sections suivantes :

- [GI-16. "Comment lire les schémas de câblage"](#)
- [PG-5. "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#) pour le circuit d'alimentation électrique.

Lors de l'exécution du diagnostic des défauts, il convient de se reporter à ce qui suit :

- [GI-12. "COMMENT SUIVRE LES GROUPE DE TEST DANS LES DIAGNOSTICS DES DEFAUTS"](#)
- [GI-26. "Comment accomplir un diagnostic efficace en cas d'incident électrique"](#)

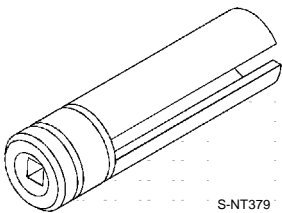
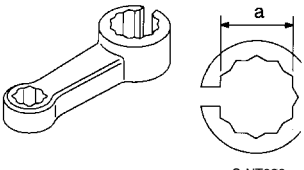
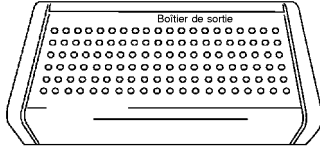
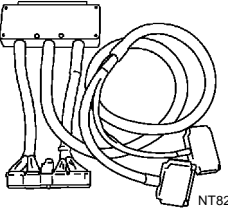
# PREPARATION

## PREPARATION

PFP:00002

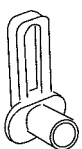

### Outillage spécial

BBS00DPY

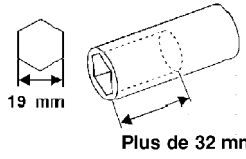
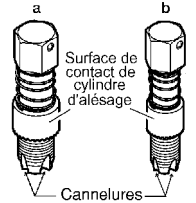

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	
KV10117100 Clé pour sonde à oxygène chauffée	 S-NT379	Serrer ou desserrer la sonde à oxygène chauffée avec un écrou hexagonal de 22 mm
KV10114400 Clé pour sonde à oxygène chauffée	 S-NT636	Serrage ou desserrage des sondes à oxygène chauffées <b>a : 22 mm</b>
KV109E0010 Boîtier de dérivation	 NT825	Mesure des signaux de l'ECM au moyen d'un testeur de circuit
KV109E0080 Adaptateur de câble Y	 NT826	Mesure des signaux de l'ECM au moyen d'un testeur de circuit

### Outillage en vente dans le commerce

BBS00DPZ

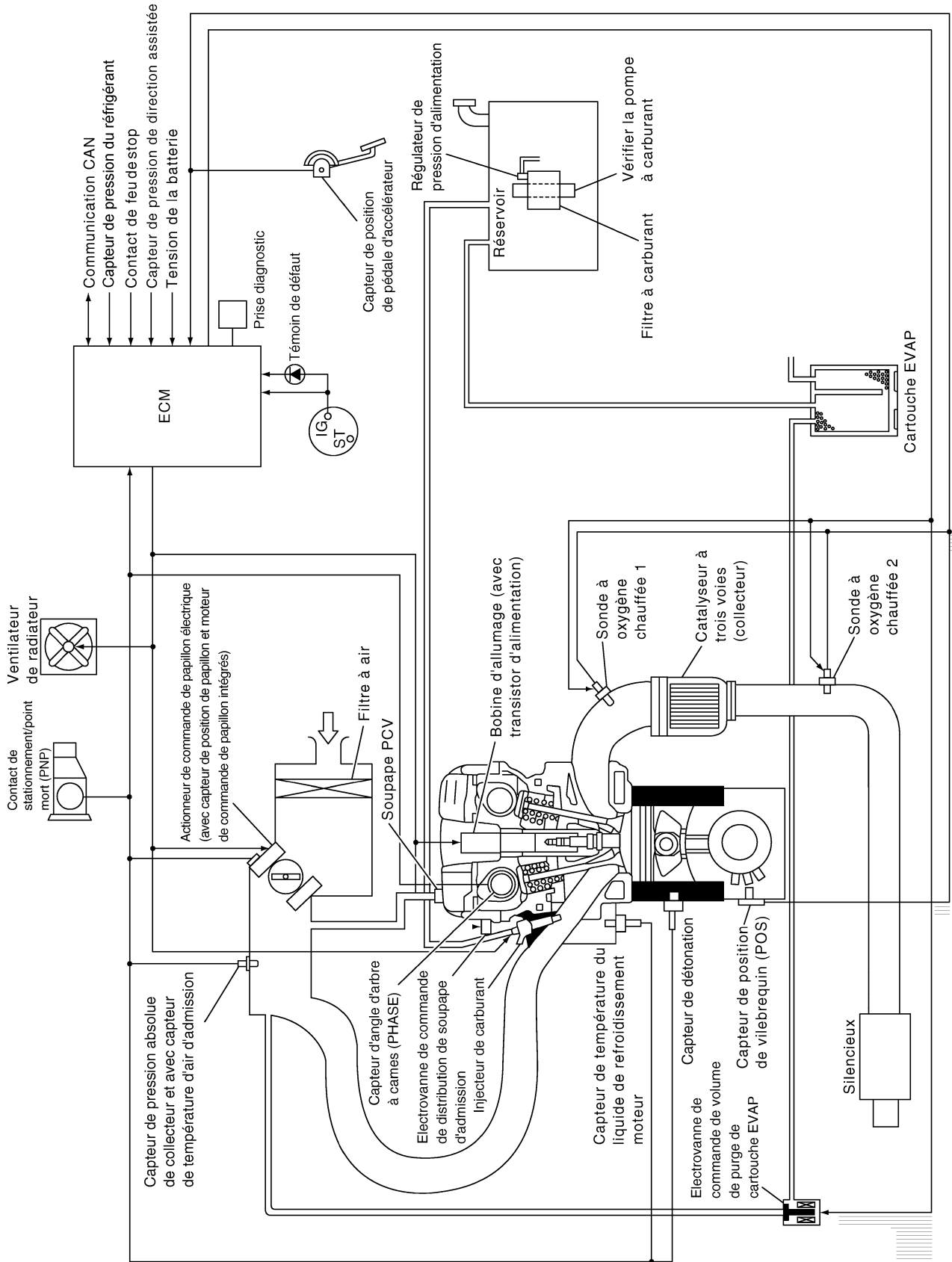
Nom de l'outil	Description	
Relâchement du connecteur rapide	 PBIC0198E	Dépose des connecteurs à raccordement rapide des tuyaux de carburant dans le compartiment moteur. (disponible dans la SEC. 164 du CATALOGUE DES PIECES DETACHEES : pièce n° 16441 6N210)
Adaptateur de bouchon de réservoir de carburant	 S-NT653	Vérifier la pression d'ouverture de la soupape de décharge de dépression du réservoir à carburant

# PREPARATION

Nom de l'outil	Description	
Clé à douille	 <p>19 mm</p> <p>Plus de 32 mm</p> <p>S-NT705</p>	Déposer et reposer le capteur de température de liquide de refroidissement moteur
Outil de nettoyage pour filetage des sondes à oxygène	 <p>a</p> <p>b</p> <p>Surface de contact de cylindre d'alésage</p> <p>Cannelures</p> <p>AEM488</p>	Conditionner à nouveau le filetage du système d'échappement avant de reposer une sonde à oxygène neuve. Utiliser avec un des lubrifiants antigrippants cités ci-dessous. <b>a : 18 mm de diamètre avec un pas de 1,5 mm pour la sonde à oxygène à la zircone</b> <b>b : 12 mm de diamètre avec un pas de 1,25 mm pour la sonde à oxygène au titane</b>
Lubrifiant antigrippant, c'est-à dire : (Permatex™ 133AR ou équivalent, satisfaisant aux dispositions de la norme MIL-A-907)	 <p>S-NT779</p>	Lubrification de l'outil de nettoyage pour filetage des sondes à oxygène lors de la remise en état des filets du système d'échappement.

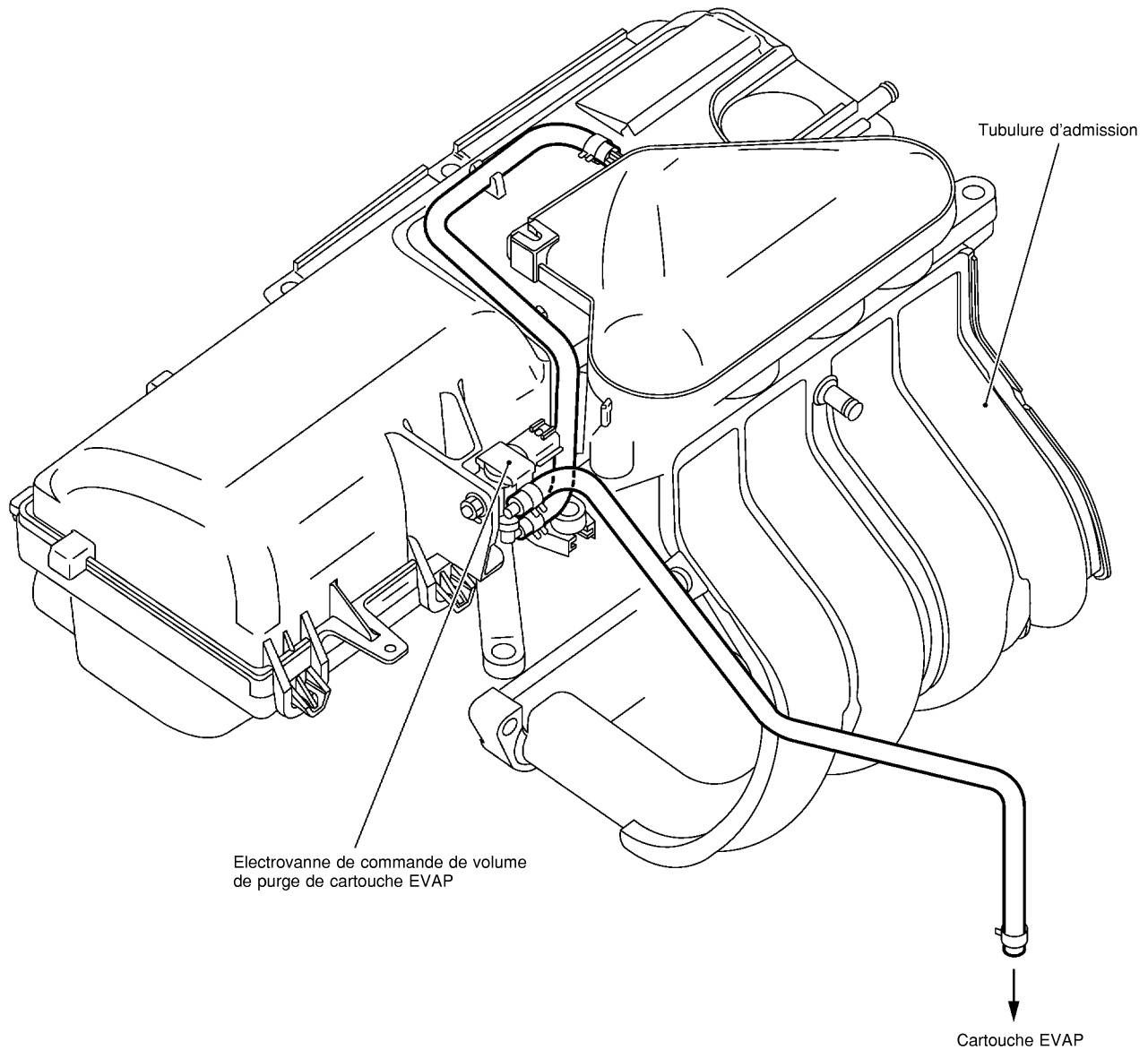
### Schéma du système

BBS00DQ0



MBIB1301E

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M



**REMARQUE :** Ne pas utiliser d'eau savonneuse ni aucun type de solvant pendant la repose du flexible à dépression ou des flexibles de purge.

Se reporter à [EC-39, "Schéma du système"](#) pour le système de commande de dépression.

# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

## Tableau du système

BBS00DQ2

Entrée (capteur)	Fonction de l'ECM	Sortie (actionneur)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)</li> <li>● Capteur de position de vilebrequin (POS)</li> <li>● Capteur de pression absolue de collecteur</li> <li>● Capteur de température du liquide de refroidissement moteur</li> <li>● Sonde à oxygène chauffée 1</li> <li>● Capteur de position de papillon</li> <li>● Capteur de position de pédale d'accélérateur</li> <li>● Contact de position de stationnement/point mort (PNP)</li> <li>● Capteur de température d'air d'admission</li> <li>● Contact d'allumage</li> <li>● Tension de la batterie</li> <li>● Capteur de détonation</li> <li>● Capteur de pression de réfrigérant</li> <li>● Contact de feu de stop</li> <li>● Sonde à oxygène chauffée 2*1</li> <li>● TCM (Module de commande de transmission)</li> <li>● Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)*2</li> <li>● Commande de climatisation*2</li> <li>● Signal de vitesse du véhicule*2</li> <li>● Signal de charge électrique*2</li> </ul>	Commande d'injection de carburant et de richesse de mélange	Injecteur de carburant
	Commande de calage d'allumage	Transistor d'alimentation
	Commande de pompe à carburant	Relais de pompe à carburant
	Commande de régime de ralenti	Actionneur de commande de papillon électrique
	Système de diagnostic embarqué	Témoin de défaut (sur le tableau de bord)
	Commande de réglage des soupapes d'admission	Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission
	Commande du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1	Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée
	Commande du chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée	Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée
	Commande de volume de purge de cartouche EVAP	Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP
	Commande de coupure de climatisation	Relais de climatisation*3
	Commande de ventilateur de refroidissement	Relais de ventilateur de refroidissement*3

\*1 : Ce capteur ne peut être utilisé pour vérifier le système moteur dans des conditions normales de fonctionnement.

\*2 : Le signal d'entrée est envoyé à l'ECM par la ligne de communication CAN.

\*3 : Le signal de sortie est envoyé à l'ECM par la ligne de communication CAN.

## Système d'injection de carburant multipoint (MFI) TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

BBS00DQ3

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur*3 et position du piston	Commande d'injection de carburant et de richesse de mélange	Injecteur de carburant
Capteur de pression absolue de collecteur	Quantité d'air admise		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Sonde à oxygène chauffée 1	Densité d'oxygène dans les gaz d'échappement		
Capteur de position de papillon	Position de papillon		
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de la pédale d'accélérateur		
Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	Position de rapport		
Capteur de détonation	Condition de détonation du moteur		
Batterie	Tension de la batterie*3		
Sonde à oxygène chauffée 2*1	Densité d'oxygène dans les gaz d'échappement		
Signal de vitesse du véhicule*2	Vitesse du véhicule		
Commande de climatisation*2	Fonctionnement de la climatisation		

\*1 : Ce capteur ne peut être utilisé pour vérifier le système moteur dans des conditions normales de fonctionnement.

# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

\*2 : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.

\*3 : L'ECM détermine l'état de démarrage du moteur par les signaux de régime moteur et de tension de la batterie.

## DESCRIPTION DU SYSTEME

La quantité de carburant injecté par l'injecteur de carburant est déterminée par l'ECM. L'ECM commande la durée d'ouverture de la soupape (durée d'impulsion d'injection). La quantité de carburant injectée est une valeur programmée dans la mémoire de l'ECM. Cette valeur est prédéterminée par les conditions de fonctionnement du moteur. Ces conditions sont déterminées par les signaux d'entrée (pour le régime moteur et le volume d'air d'admission) à partir du capteur d'angle de vilebrequin, du capteur de pression absolue de collecteur et du capteur de température d'air d'admission.

## COMPENSATION DES VARIATIONS DES VALEURS D'INJECTION DE CARBURANT

En outre, la quantité de carburant injectée est compensée pour améliorer les performances du moteur dans les conditions de fonctionnement variées énumérées ci-après.

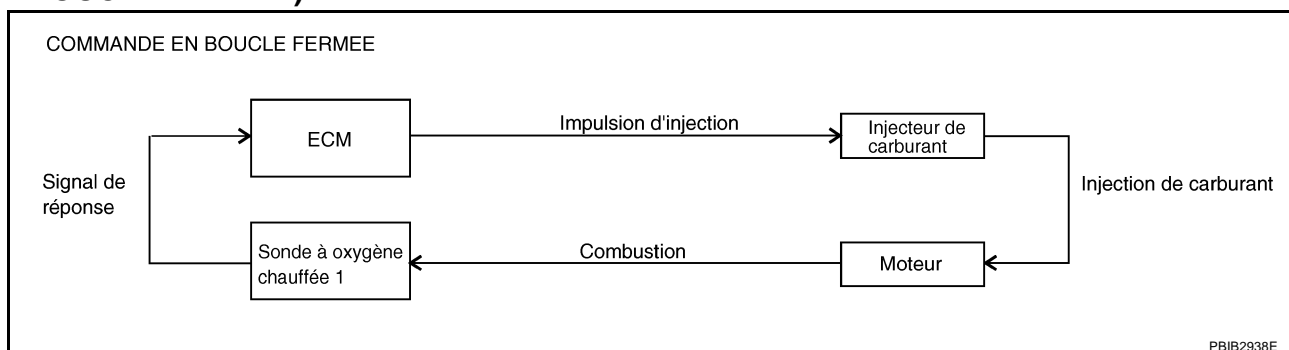
<Augmentation de la quantité de carburant>

- Pendant la montée en température du moteur
- Au démarrage
- Pendant l'accélération
- Lorsque le moteur est chaud
- Lorsque le levier de changement de vitesse passe de N à D (modèles avec T/A)
- Fonctionnement à forte charge, à grande vitesse

<Diminution de la quantité de carburant>

- Pendant la décélération
- Lorsque le moteur tourne à haut régime

## COMMANDE DE REGULATION AUTOMATIQUE DE LA RICHESSE DE MELANGE (COMMANDE EN BOUCLE FERMEE)



Le système de régulation automatique de la richesse de mélange fournit le mélange optimal d'air et de carburant pour améliorer la conduite et le contrôle antipollution. Le catalyseur (collecteur) à trois voies peut mieux réduire les émissions de CO, HC et NOx. Le système utilise le capteur de la sonde à oxygène chauffée 1 du collecteur d'échappement pour déterminer si le moteur fonctionne avec un mélange riche ou pauvre. L'ECM règle la largeur d'impulsion d'injection en fonction du signal de tension de la sonde. Pour plus d'informations sur la sonde à oxygène chauffée 1, se reporter à [EC-200](#). Cette opération de vérification permet de maintenir la richesse du mélange dans la plage des rapports stœchiométriques (rapport idéal air-carburant).

Cette étape est repérée comme étant la condition de commande en boucle fermée.

La sonde à oxygène chauffée 2 est située en aval du catalyseur (collecteur) à trois voies. Même si les caractéristiques de commutation de la sonde à oxygène chauffée 1 sont modifiées, le rapport air-carburant est contrôlé de manière stœchiométrique par le signal de la sonde à oxygène chauffée 2.

## Commande en boucle ouverte

La état de commande en boucle ouverte se rapporte à la détection de l'une des état suivantes par l'ECM.

La commande de régulation automatique s'interrompt afin de maintenir une combustion de carburant stabilisée.

- Décélération et accélération
- Fonctionnement à forte charge, à grande vitesse
- Défaut de fonctionnement de la sonde à oxygène chauffée 1 ou de son circuit



# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

- Activation insuffisante de la sonde à oxygène chauffée 1 à basse température du liquide de refroidissement du moteur
- Température élevée du liquide de refroidissement moteur
- Pendant la montée en température du moteur
- Après avoir passé le sélecteur de vitesse de N à D (modèles T/A)
- Au démarrage

## COMMANDE D'AUTO-INITIALISATION DE LA RICHESSE DU MELANGE

Le système de commande de régulation de la richesse du mélange contrôle le signal de richesse de mélange transmis depuis la sonde à oxygène chauffée 1. Ce signal de réponse est ensuite transmis à l'ECM. L'ECM commande la richesse de mélange de base afin qu'elle soit le plus proche possible de la richesse de mélange théorique. Cependant, le mélange de base n'est pas nécessairement contrôlé selon les paramètres d'origine. A la fois les différences de fabrication (c.-à-d. de la membrane silicone du capteur de pression absolue) et les modifications de la caractéristique en fonctionnement (par ex., le colmatage d'un injecteur de carburant) ont une influence directe sur la richesse du mélange.

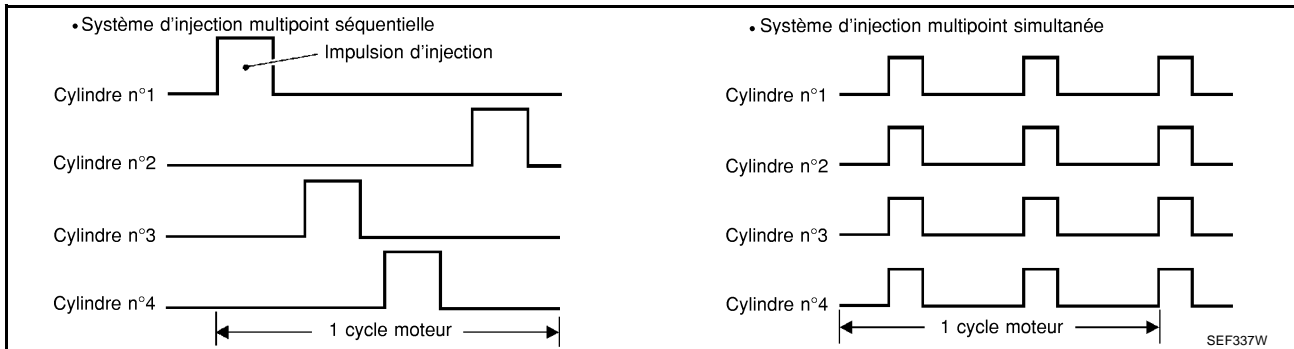
En conséquence, la différence entre la richesse réelle et la richesse idéale est surveillée par ce système. Cette différence est ensuite évaluée en termes de "durée d'impulsion d'injection" pour compenser automatiquement la différence entre les deux taux.

La "correction de carburant" fait référence à la valeur de compensation de la régulation automatique comparée avec la durée de l'injection de base. Cette correction peut être de courte ou de longue durée.

La "correction de carburant à court terme" est la compensation de carburant effectuée à court terme pour maintenir la richesse du mélange à sa valeur théorique. Le signal provenant de la sonde à oxygène chauffée 1 indique si la richesse de mélange est RICHE ou PAUVRE en la comparant avec la valeur théorique. Il déclenche alors une réduction du volume de carburant si le mélange est riche et une augmentation s'il est pauvre.

La "correction de carburant à long terme" est la compensation de carburant globale effectuée à long terme pour compenser l'écart continu entre la correction de carburant à court terme et la valeur centrale. Un tel écart est dû aux différences entre chaque moteur, à l'usure et aux variations des conditions d'utilisation.

## AVANCE A L'INJECTION DE CARBURANT



Deux types de système sont utilisés.

### Système d'injection de carburant multipoint séquentielle

Le carburant est injecté dans chaque cylindre à chaque cycle moteur, en fonction de l'ordre d'allumage. Ce système intervient lorsque le moteur tourne.

### Système d'injection de carburant multipoint simultanée

Le carburant est injecté simultanément dans les quatre cylindres deux fois par cycle moteur. En d'autres termes, des signaux d'impulsion de la même durée sont transmis simultanément par l'ECM.

Les quatre injecteurs à carburant reçoivent ainsi des signaux deux fois par cycle moteur.

Ce système est utilisé au démarrage et/ou lorsque le système de sécurité (CPU) est actif.

## COUPURE DE L'ALIMENTATION EN CARBURANT

L'alimentation en carburant de chaque cylindre est coupée lors des décélérations ou des sursrégimes.

# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

## Système d'allumage électronique (EI) TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

BBS00DQ4

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur*2 et position du piston	Commande du calage d'allumage	Transistor d'alimentation
Capteur de pression absolue de collecteur	Quantité d'air admise		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Capteur de position de papillon	Position de papillon		
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de la pédale d'accélérateur		
Capteur de détonation	Détonation du moteur		
Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	Position de rapport		
Batterie	Tension de la batterie*2		
Signal de vitesse du véhicule*1	Vitesse du véhicule		

\*1 : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.

\*2 : L'ECM détermine l'état de démarrage du moteur par les signaux de régime moteur et de tension de la batterie.

### DESCRIPTION DU SYSTEME

Le calage d'allumage est contrôlé par l'ECM de manière à maintenir le meilleur mélange air-carburant dans toutes les conditions de marche du moteur. Les données de calage de l'allumage sont enregistrées dans l'ECM. Ces données constituent le schéma ci-contre.

L'ECM reçoit un certain nombre d'informations telles la durée des impulsions d'injection ainsi que les signaux transmis par le capteur d'angle d'arbre à cames. A partir de ces données, des signaux d'allumage sont transmis au transistor d'alimentation.

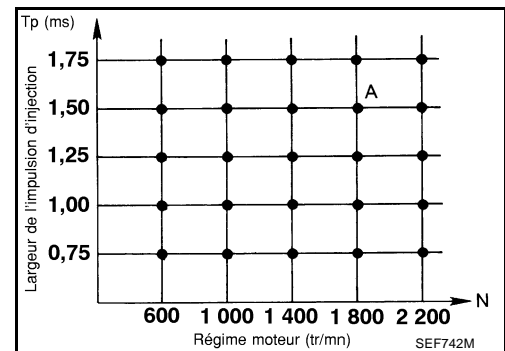
N : 1 800 tr/mn, Tp : 1,50 ms

A °avant PMH

Dans les conditions suivantes, le calage de l'allumage est révisé par l'ECM en fonction des autres données mémorisées dans l'ECM.

- Au démarrage
- Pendant la montée en température du moteur
- Au ralenti
- Avec une tension de la batterie faible
- Pendant l'accélération

Le système de retardement du capteur de détonation n'est conçu que pour fonctionner en cas d'urgence. Le calage d'allumage de base est programmé dans la zone anti-détonation, à condition que le carburant recommandé soit utilisé par temps sec. Le système de retardement ne fonctionne pas dans les conditions de conduite normales. Si le moteur produit un cliquetis (détonations), le capteur de cliquetis détecte son apparition. Le signal est transmis à l'ECM. L'ECM retarde le calage de l'allumage afin d'éliminer les détonations.



# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

## Commande de coupure de climatisation TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

BBS00DQ5

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Commande de climatisation*1	Signal de MARCHE de la climatisation	Commande de coupure de la climatisation	Relais de climatisation
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de la pédale d'accélérateur		
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur*2		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Capteur de pression de réfrigérant	Pression du réfrigérant		
Signal de vitesse du véhicule*1	Vitesse du véhicule		
Batterie	Tension de la batterie*2		

\*1 : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.

\*2 : L'ECM détermine l'état de démarrage du moteur par les signaux de régime moteur et de tension de la batterie.

### DESCRIPTION DU SYSTEME

Ce système permet d'améliorer le fonctionnement du moteur lorsque la climatisation est en marche. La climatisation s'éteint dans les conditions suivantes.

- Pédale d'accélérateur complètement enfoncée.
- Lors du démarrage.
- A haut régime.
- Lorsque la température du liquide de refroidissement moteur devient excessive.
- Lorsque le régime moteur est excessivement bas.
- Lorsque la pression du réfrigérant est excessivement élevée ou basse.

## Commande de coupure de l'alimentation en carburant (à vide et à régime moteur élevé)

### TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

BBS00DQ6

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	Point mort	Commande de coupure de l'alimentation en carburant	Injecteur de carburant
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de la pédale d'accélérateur		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur		
Signal de vitesse du véhicule*1	Vitesse du véhicule		

\*1 : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.

### DESCRIPTION DU SYSTEME

Si le régime moteur est au-dessus de 2 500 tr/mn à vide (par exemple, le levier de vitesse est en position neutre et le régime reste supérieur à 2 500 tr/mn), l'alimentation en carburant est coupée après un certain temps. Le moment exact de la coupure d'alimentation varie selon le régime moteur.

La coupure de carburant est maintenue jusqu'à ce que le régime moteur descende à 2 000 tr/mn, puis elle est annulée.

#### NOTE:

Cette fonction est différente de la commande de décélération mentionnée sous [EC-41, "Système d'injection de carburant multipoint \(MFI\)"](#).

# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

BBS00DQ7

## Communication CAN DESCRIPTION DU SYSTEME

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication sérielle pour applications temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex intégrée au véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un grand nombre de boîtiers de commande sont installés sur le véhicule et chaque boîtier de commande partage les informations et se lie à d'autres boîtiers de commande pendant le fonctionnement (non indépendant). Dans une communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés par 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit de transmission élevé des informations avec moins de câblage. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données, mais ne lit sélectivement que les données requises.

## BOITIER DE COMMUNICATION CAN

Type de carrosserie	3/5 portes		3 portes/5 portes/ C+C		3/5 portes		3 portes/5 portes/ C+C	
Essieu	4x2							
Moteur	CR12DE/CR14DE							
Levier	Conduite à gauche/Conduite à droite							
Commande du frein	ABS				ESP			
Transmission	T/A		T/M		T/A		T/M	
Système d'Intelligent Key	×		×		×		×	
Boîtier de communication CAN								
ECM	×	×	×	×	×	×	×	×
Prise diagnostic	×	×	×	×	×	×	×	×
Instruments combinés	×	×	×	×	×	×	×	×
Module de clé intelligente	×		×		×		×	
Boîtier de commande EPS	×	×	×	×	×	×	×	×
BCM	×	×	×	×	×	×	×	×
Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	×	×	×	×	×	×	×	×
TCM	×	×			×	×		
IPDM E/R	×	×	×	×	×	×	×	×
Type de communication CAN	<u>EC-47. "TYPE 1/ TYPE 2/TYPER 5/ TYPE 6"</u>		<u>EC-49. "TYPE 3/ TYPE 4/TYPER 7/ TYPE 8"</u>		<u>EC-52. "TYPE 9/ TYPE 10"</u>		<u>EC-55. "TYPE 11/ TYPE 12/TYPER 13/ TYPE 14"</u>	

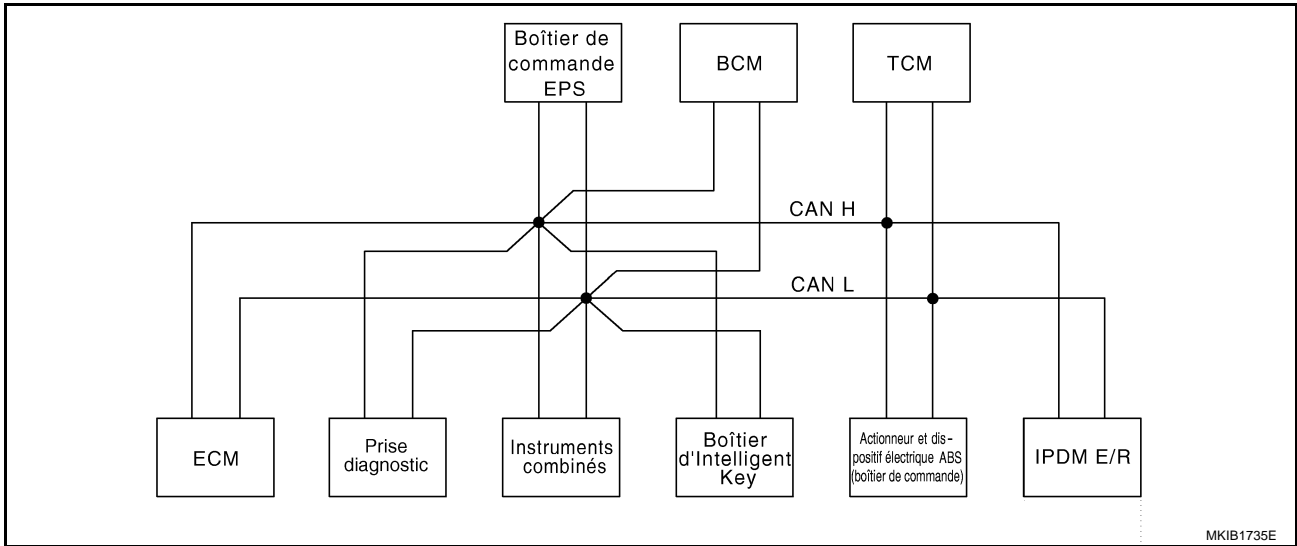
×: S'applique

# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

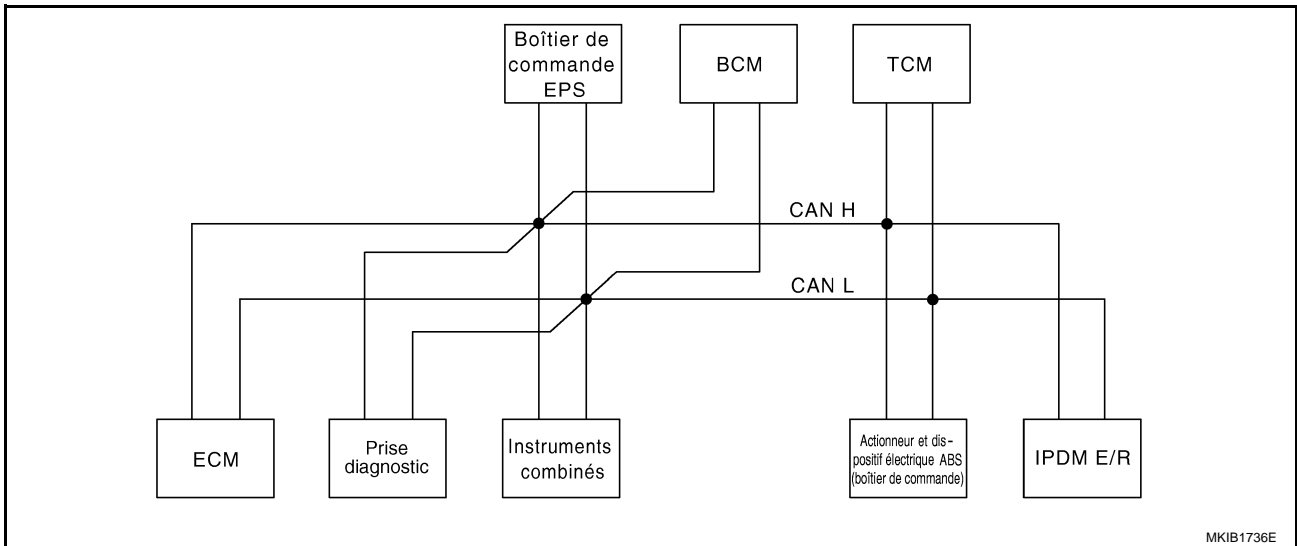
## TYPE 1/TYPE 2/TYPE 5/TYPE 6

### Schéma du système

- Type 1/Type 5



- Type 2/Type 6



### Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R: Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal du régime moteur	T	R						
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R						
Signal d'autodiagnostic de T/A	R						T	
Signal de régime de l'arbre de sortie	R						T	
Signal de position de pédale d'accélérateur	T						R	
Signal de position de papillon fermé	T						R	

## SYSTEME DE GESTION MOTEUR

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de position plein gaz	T						R	
Signal de contact de commande de surmultipliée		T					R	
Signal du témoin de position T/A		R					T	
Signal de contact de feux de stop		T					R	
Signal de témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF		R					T	
Signal de commande intégrée moteur et T/A	T						R	
	R						T	
Signal de commande de l'alimentation en carburant	T	R						
Signal du manocontact d'huile		R						T
Signal de demande de compresseur A/C	T							R
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R				T			
Signal de demande de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	T							R
Signal de demande de feux de position		R			T			R
Signal de demande de feux de code					T			R
Signal d'état des feux de code	R							T
Signal de demande de feux de route		R			T			R
Signal d'état des feux de route	R							T
Signal de demande d'éclairage de jour					T			R
Signal de vitesse du véhicule	R	R		R		T		
	R	T	R	R	R			
Signal de veille/d'activation		R	R		T			R
Signal de contact de porte		R	R		T			R
Signal de témoin de clignotants		R			T			
Signal de sortie de témoin sonore		R			T			
		R	T					
Signal de défaut	T	R						
Signal de demande d'essuie-glace avant					T			R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glace avant					R			T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière					T			R
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R							T
Signal du témoin d'avertissement EPS		R		T				
Signal de témoin d'avertissement ABS		R				T		
Signal de témoin d'avertissement de freins		R				T		
Signal de feu de recul				R	T			
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R			T			R
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R			T			

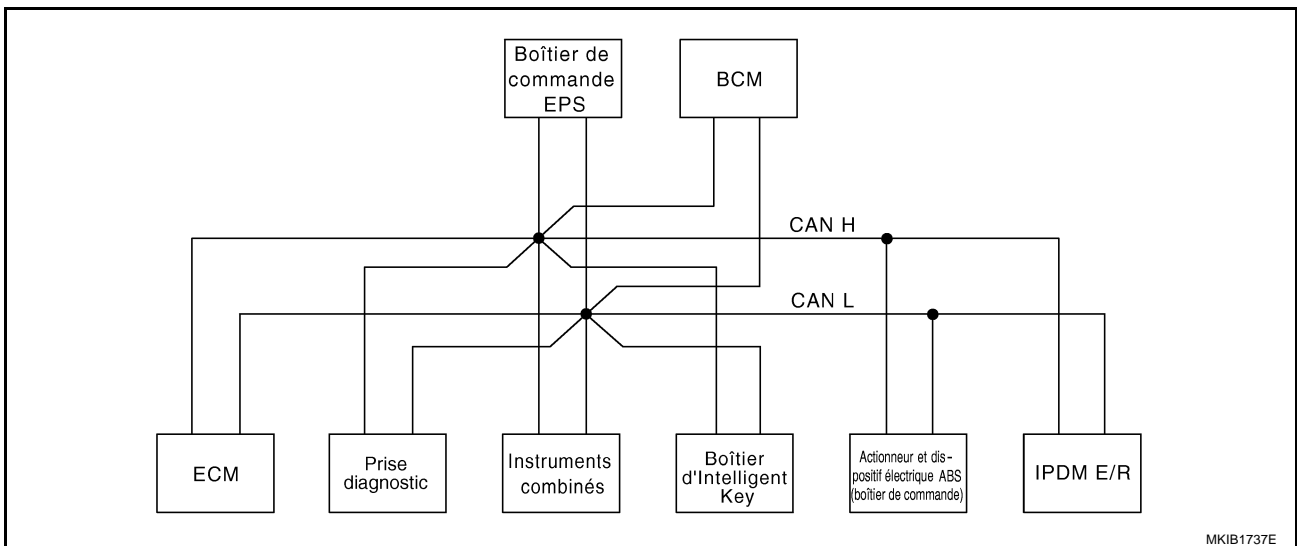
# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de demande de lave-phares					T			R
Signal de demande verrouillage/déverrouillage des portes			T		R			
Signal de verrouillage/déverrouillage			R		T			
Signal du témoin KEY		R	T					
Signal de témoin de VERROUILLAGE		R	T					
Signal de l'état du moteur	T				R			
Signal de contact A/C	R				T			
Signal de défaut de fonctionnement du système de freinage		T			R			
Signal de contact de frein de stationnement		T			R			
Signal de plage R					R			T

## TYPE 3/TYPE 4/TYPE 7/TYPE 8

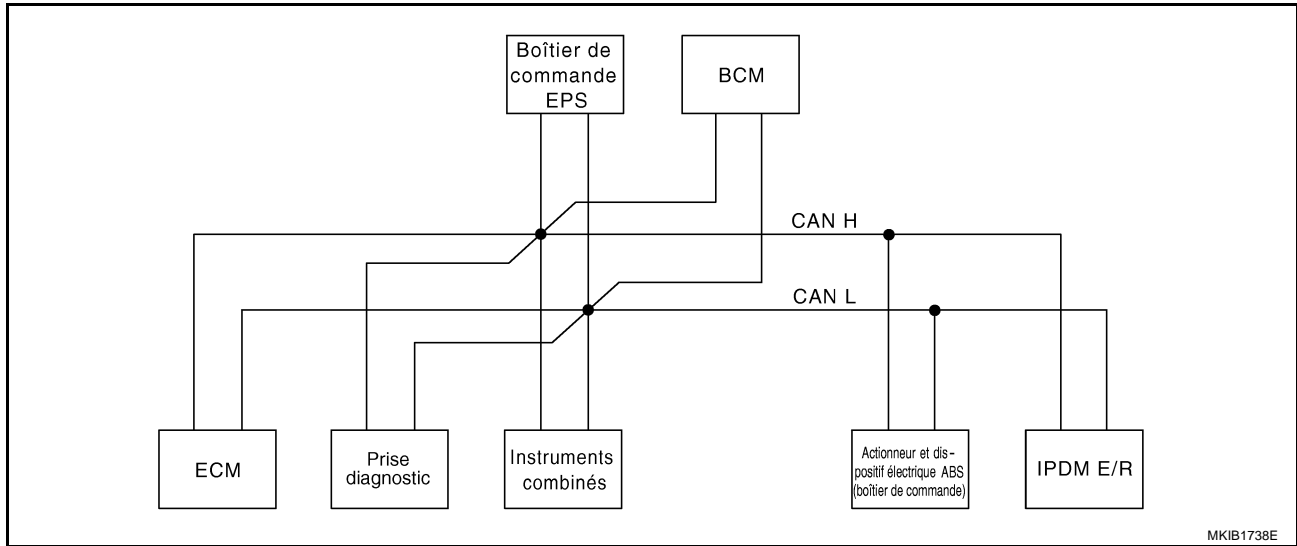
### Schéma du système

- Type 3/Type 7



# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

● Type 4/Type 8



MKIB1738E

## Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal du régime moteur	T	R					
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R					
Signal de commande de l'alimentation en carburant	T	R					
Signal du manocontact d'huile		R					T
Signal de demande de compresseur A/C	T						R
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R				T		
Signal de demande de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	T						R
Signal de demande de feux de position		R			T		R
Signal de demande de feux de code					T		R
Signal d'état des feux de code	R						T
Signal de demande de feux de route		R			T		R
Signal d'état des feux de route	R						T
Signal de demande d'éclairage de jour					T		R
Signal de vitesse du véhicule	R	R		R		T	
	R	T	R	R	R		
Signal de veille/d'activation		R	R		T		R
Signal de contact de porte		R	R		T		R
Signal de témoin de clignotants		R			T		
Signal de sortie de témoin sonore		R			T		
		R	T				



# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

Signaux	ECM	Instru- ments combinés	Module de clé intelli- gente	Boîtier de com- mande EPS	BCM	Action- neur et dispositif électrique ABS (boî- tier de com- mande)	IPDM E/R	A
Signal de défaut	T	R						C
Signal de demande d'essuie-glace avant					T		R	
Signal de position d'arrêt d'essuie-glace avant					R		T	D
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière					T		R	E
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R						T	
Signal de témoin d'avertissement d'EPS		R		T				F
Signal de témoin d'avertissement ABS		R				T		G
Signal de témoin d'avertissement de freins		R				T		H
Signal de feu de recul				R	T			I
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R			T		R	J
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R			T			K
Signal de demande de lave-phares					T		R	L
Signal de demande verrouillage/déverrouillage des portes			T		R			M
Signal de verrouillage/déverrouillage			R		T			
Signal du témoin KEY		R	T					
Signal de témoin de VERROUILLAGE		R	T					
Signal de l'état du moteur	T			R				
Signal de contact A/C	R				T			
Signal de défaut de fonctionnement du système de freinage		T		R				
Signal de contact de frein de stationnement		T		R				
Signal de plage R					R		T	
Signal de témoin d'avertissement de toit rétractable*		R			T			

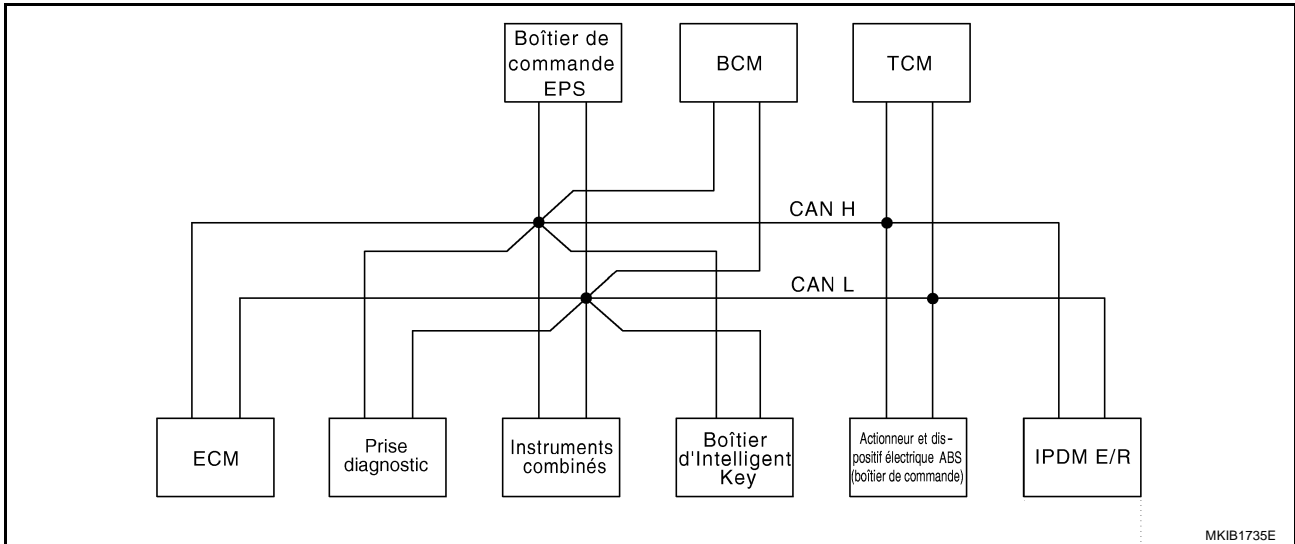
\* : C+C uniquement

# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

## TYPE 9/TYPE 10

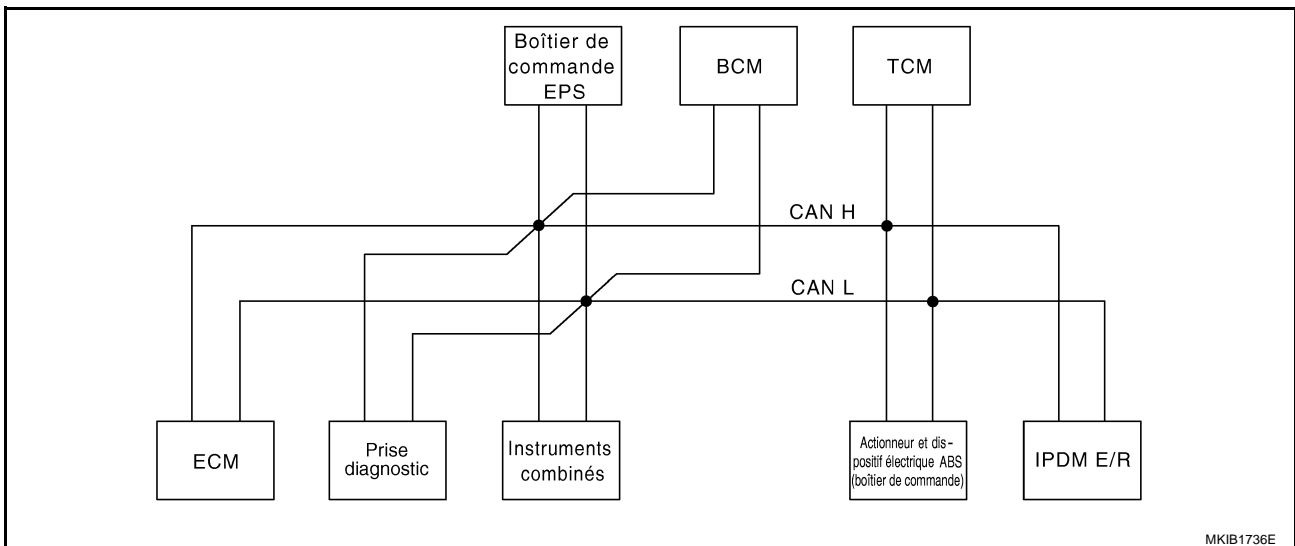
### Schéma du système

- Type 9



MKIB1735E

- Type 10



MKIB1736E

### Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal du régime moteur	T	R				R		
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R						
Signal d'autodiagnostic de T/A	R						T	
Signal de régime de l'arbre de sortie	R						T	
Signal de position de pédale d'accélérateur	T					R	R	
Signal de position de papillon fermé	T						R	

# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de position plein gaz	T						R	
Signal de contact de commande de surmultipliée		T					R	
Signal du témoin de position T/A		R					T	
Signal de demande de changement de rythme A/T						T	R	
Signal de contact de feux de stop		T					R	
Signal du témoin de surmultipliée de désactivation O/D OFF		R					T	
Signal de commande intégrée moteur et T/A	T						R	
	R						T	
Signal de commande de l'alimentation en carburant	T	R						
Signal du manocontact d'huile		R						T
Signal de demande de compresseur A/C	T							R
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R				T			
Signal de demande de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	T							R
Signal de demande de feux de position		R			T			R
Signal de demande de feux de code					T			R
Signal d'état des feux de code	R							T
Signal de demande de feux de route		R			T			R
Signal d'état des feux de route	R							T
Signal de demande d'éclairage de jour					T			R
Signal de vitesse du véhicule	R	R		R		T		
	R	T	R	R	R			
Signal de veille/d'activation		R	R		T			R
Signal de contact de porte		R	R		T			R
Signal de témoin de clignotants		R			T			
Signal de sortie de témoin sonore		R			T			
		R	T					
Signal de défaut	T	R						
Signal de demande d'essuie-glace avant					T			R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glace avant					R			T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière					T			R

A  
EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

## SYSTEME DE GESTION MOTEUR

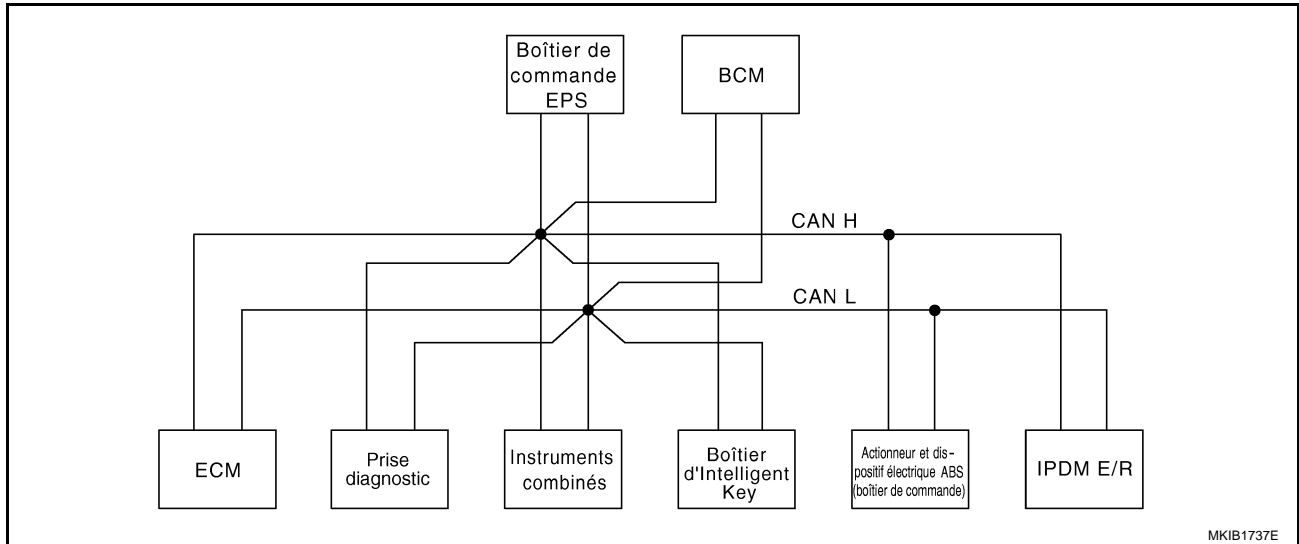
Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de commande de désengagement de lunette arrière	R							T
Signal du témoin d'avertissement EPS		R		T				
Signal de témoin d'avertissement ABS		R				T		
Signal de témoin d'avertissement d'ESP		R				T		
Signal du témoin de désactivation ESP OFF		R				T		
Signal de témoin de patinage		R				T		
Signal du capteur d'angle de braquage				T		R		
Signal de témoin d'avertissement de freins		R				T		
Signal de feu de recul				R	T			
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R			T			R
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R			T			
Signal de demande de lave-phares					T			R
Signal de demande verrouillage/déverrouillage des portes			T		R			
Signal de verrouillage/déverrouillage			R		T			
Signal du témoin KEY		R	T					
Signal de témoin de VERROUILLAGE		R	T					
Signal de l'état du moteur	T			R				
Signal de contact A/C	R				T			
Signal de couple T/A						R	T	
Signal de défaut de fonctionnement du système de freinage		T		R				
Signal de contact de frein de stationnement		T		R				
Signal de plage R					R			T

# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

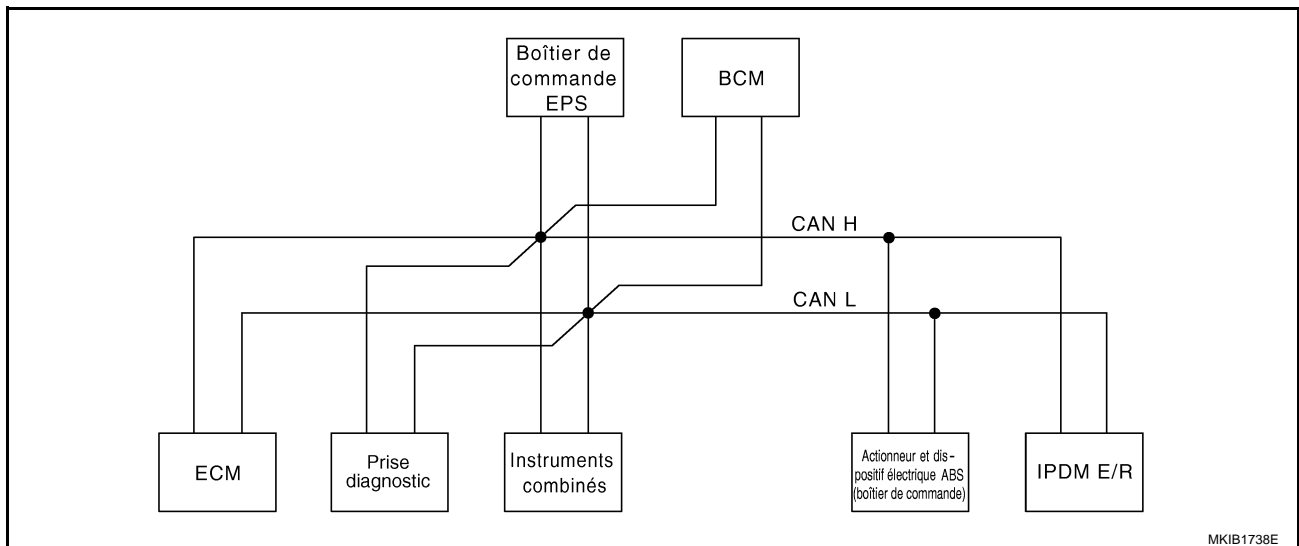
## TYPE 11/TYPE 12/TYPE 13/TYPE 14

### Schéma du système

- Type 11/Type 13



- Type 12/Type 14



### Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R: Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal du régime moteur	T	R				R	
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R					
Signal de commande de l'alimentation en carburant	T	R					
Signal de position de pédale d'accélérateur	T					R	
Signal du manocontact d'huile		R					T

# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de demande de compresseur A/C	T						R
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R				T		
Signal de demande de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	T						R
Signal de demande de feux de position		R			T		R
Signal de demande de feux de code					T		R
Signal d'état des feux de code	R						T
Signal de demande de feux de route		R			T		R
Signal d'état des feux de route	R						T
Signal de demande d'éclairage de jour					T		R
Signal de vitesse du véhicule	R	R		R		T	
	R	T	R	R	R		
Signal de veille/d'activation		R	R		T		R
Signal de contact de porte		R	R		T		R
Signal de témoin de clignotants		R			T		
Signal de sortie de témoin sonore		R			T		
		R	T				
Signal de défaut	T	R					
Signal de demande d'essuie-glace avant					T		R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glace avant					R		T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière					T		R
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R						T
Signal de témoin d'avertissement d'EPS		R		T			
Signal de témoin d'avertissement ABS		R				T	
Signal de témoin d'avertissement d'ESP		R				T	
Signal du témoin de désactivation ESP OFF		R				T	
Signal de témoin de patinage		R				T	
Signal du capteur d'angle de braquage				T		R	
Signal de témoin d'avertissement de freins		R				T	
Signal de feu de recul				R	T		
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R			T		R
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R			T		

# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

Signaux	ECM	Instru- ments combinés	Module de clé intelli- gente	Boîtier de com- mande EPS	BCM	Action- neur et dispositif électrique ABS (boî- tier de com- mande)	IPDM E/R
Signal de demande de lave-phares					T		R
Signal de demande verrouillage/déverrouillage des portes			T		R		
Signal de verrouillage/déverrouillage			R		T		
Signal du témoin KEY		R	T				
Signal de témoin de VERROUILLAGE		R	T				
Signal de l'état du moteur	T			R			
Signal de contact A/C	R				T		
Signal de défaut de fonctionnement du système de freinage		T		R			
Signal de contact de frein de stationnement		T		R			
Signal de plage R					R		T
Signal de témoin d'avertissement de toit rétractable*		R			T		

\* : C+C uniquement

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

## PROCEDURE D'ENTRETIEN DE BASE

PF0:00018

### Vérification du régime de ralenti REGIME DE RALENTI

BBS00DQ8

#### Avec CONSULT-II

Lire le régime de ralenti en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### Avec GST

Vérifier le régime de ralenti avec l'analyseur générique.



## Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur

BBS00D09

### DESCRIPTION

L'initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur est une opération destinée à mémoriser la position complètement relâchée de la pédale d'accélérateur en surveillant la sortie du capteur de position de cette dernière. Cette opération doit être exécutée chaque fois que le connecteur de faisceau du capteur de position de pédale d'accélérateur ou de l'ECM est déconnecté.

### PROCEDURE DE L'OPERATION

1. S'assurer qu'aucune pression ne s'exerce sur la pédale d'accélérateur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 2 secondes.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum.
4. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 2 secondes.
5. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum.

## Initialisation de la position fermée du papillon

BBS00D0A

### DESCRIPTION

L'initialisation de la position fermée du papillon est une opération destinée à mémoriser la position complètement fermée du papillon en surveillant la sortie du capteur de position de ce dernier. Cette opération doit être effectuée chaque fois que le connecteur de faisceau de l'actionneur de commande de papillon ou de l'ECM est déconnecté.

### PROCEDURE DE L'OPERATION

1. S'assurer qu'aucune pression ne s'exerce sur la pédale d'accélérateur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.  
Ecouter les bruits émis par le papillon pour s'assurer qu'il bouge pendant plus de 10 secondes.

## Initialisation du volume d'air de ralenti

BBS00D0B

### DESCRIPTION

L'opération d'initialisation du volume d'air de ralenti permet de renseigner le volume d'air de ralenti plaçant chaque moteur dans les limites spécifiées. Cette opération doit être conduite :

- Chaque fois que l'actionneur électrique de commande de papillon ou l'ECM est remplacé.
- Le régime de ralenti est en dehors des limites spécifiées.

### PREPARATION

Avant de procéder à l'initialisation du volume d'air de ralenti, veiller à satisfaire toutes les conditions énoncées ci-dessous.

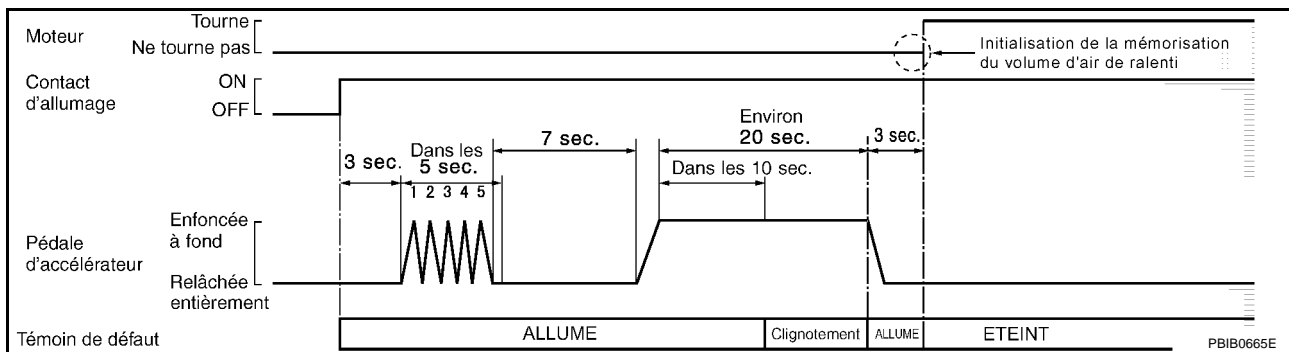
L'opération est annulée dès lors que l'une des conditions suivantes est manquante.

- Tension de la batterie : supérieure à 12,9 V (au ralenti)
  - Température du liquide de refroidissement moteur : 70 - 95°C
  - Contact de position de stationnement/point mort (PNP) : activé
  - Contact de charge électrique : désactivé (climatisation, phares, désembuage de lunette arrière)
- Sur les véhicules équipés de systèmes d'éclairage de jour, il convient d'amener la commande d'éclairage en 1ère position afin de n'allumer que les feux de position.**
- Volant de direction : position neutre (roues droites)
  - Vitesse du véhicule : à l'arrêt
  - Transmission : montée en température
  - Modèles avec T/A
  - Avec CONSULT-II : Conduire le véhicule jusqu'à ce que "CAP TEMP FLUID" dans le mode "CONTROLE DE DONNEES" du système de "T/A" indique moins de 0,9 V.
  - Sans CONSULT-II : Conduire le véhicule pendant 10 minutes.
  - Modèles avec T/M
  - Sans CONSULT-II : Conduire le véhicule pendant 10 minutes.



## PROCEDURE D'ENTRETIEN DE BASE

7. Répéter la procédure suivante rapidement cinq fois en moins de 5 secondes.
  - a. Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur.
  - b. Relâcher la pédale d'accélérateur au maximum.
8. Attendre 7 secondes, puis enfoncer complètement et maintenir la pédale d'accélérateur pendant environ 20 secondes, jusqu'à ce que le témoin de défaut cesse de clignoter et reste allumé.
9. Relâcher complètement la pédale d'accélérateur dans les 3 secondes suivant l'allumage du témoin de défaut.
10. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
11. Attendre 20 secondes.



12. Emballer le moteur à deux ou trois reprises et s'assurer que le régime de ralenti est conforme aux limites spécifiées.

ELEMENT	CARACTERISTIQUES
Régime de ralenti	T/M : 650 ± 50 tr/mn (au point mort) T/A : 700 ± 50 tr/mn (en position P ou N)

13. Si le régime de ralenti n'est pas conforme aux limites spécifiées, l'initialisation du volume d'air de ralenti n'est effectué avec succès. Le cas échéant, rechercher l'origine du problème à l'aide de la procédure de diagnostic ci-dessous.

### PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

Si l'opération d'apprentissage du volume d'air de ralenti n'est pas concluante, procéder comme suit :

1. Vérifier que le papillon est complètement fermé.
2. Vérifier le fonctionnement de la soupape PCV.
3. Vérifier qu'aucune prise d'air n'existe en aval du papillon.
4. Si les trois éléments indiqués ci-dessus sont positifs, ce sont les pièces du moteur et leur repose qui sont à suspecter. Vérifier et éliminer la cause de l'incident.  
Il est utile d'effectuer la procédure [EC-138, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE"](#).
5. Si l'une des conditions suivantes se produit après le démarrage du moteur, éliminer la cause de l'incident et effectuer l'initialisation du volume d'air de ralenti une nouvelle fois :
  - Le moteur cale.
  - Défaut du ralenti.

### Vérification de la pression de carburant RELACHEMENT DE LA PRESSION DE CARBURANT

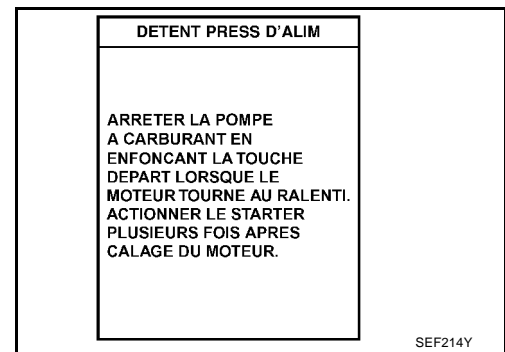
BBS00DQC

#### Ⓟ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.

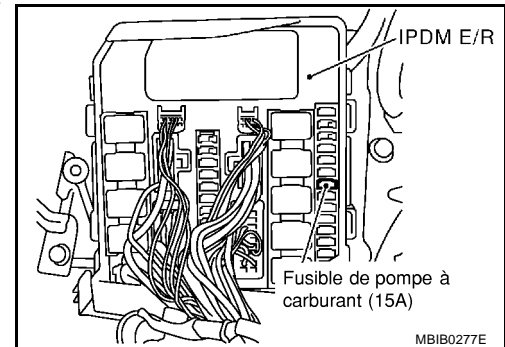
## PROCEDURE D'ENTRETIEN DE BASE

- Effectuer "DETENTE PRESS D'ALIM" avec CONSULT-II en mode "SUPPORT TRAVAIL".
- Démarrer le moteur.
- Après calage du moteur, il convient de relancer le démarreur à 2 ou 3 reprises pour dépressuriser le carburant.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF.



### ⊗ Sans CONSULT-II

- Déposer le fusible de pompe à carburant situé dans le IPDM E/R.
- Démarrer le moteur.
- Après calage du moteur, il convient de relancer le démarreur à 2 ou 3 reprises pour dépressuriser le carburant.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Reposer le fusible de la pompe à carburant de carburant après avoir procédé à l'entretien du système d'alimentation en carburant.



## VERIFICATION DE LA PRESSION DE CARBURANT

### PRECAUTION:

Avant de déconnecter la conduite de carburant, il convient de la dépressuriser afin de prévenir tout risque d'accident.

### NOTE:

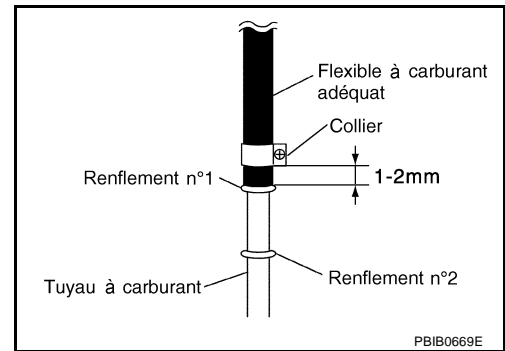
Placer une bassine ou une cuvette sous la conduite d'alimentation déconnectée pour recueillir le carburant susceptible de s'en échapper. La pression de carburant ne peut pas être complètement relâchée car les véhicules avec moteur CR ne sont pas équipés de système de retour de carburant.

### PRECAUTION:

- La méthode de verrouillage du flexible d'alimentation utilisée lors de la vérification de la pression de carburant ne doit pas être utilisée pour d'autres buts.
  - Lors de cet entretien, veiller à ne pas rayer la zone de connexion et à ne pas y laisser de débris afin de préserver l'étanchéité que confèrent au raccord rapide les joints toriques montés à l'intérieur de ce dernier.
  - Lors de la repose du connecteur rapide de flexible d'alimentation en carburant, se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).
- Dépressuriser le circuit de carburant jusqu'à zéro. Se reporter à [EC-61, "RELACHEMENT DE LA PRESSION DE CARBURANT"](#).
  - Préparer le flexible d'alimentation en carburant et son collier de fixation en vue d'une vérification de pression du carburant, puis procéder au raccordement du manomètre à carburant.
    - Utiliser un flexible d'alimentation adéquat pour la vérification de la pression du carburant (flexible d'alimentation à NISSAN d'origine sans connecteur rapide).
    - Afin d'éviter une force ou tension inutile au niveau du flexible, utiliser un flexible d'alimentation modérément long pour la vérification de la pression de carburant.
    - Ne pas utiliser le flexible d'alimentation dans la vérification de la pression de carburant s'il a des défauts ou des fêlures.
    - Utiliser un manomètre pour vérifier la pression du carburant.
  - Déposer le flexible d'alimentation en carburant. Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).
    - Ne pas tordre ni enrouler le flexible d'alimentation car il est en plastique.
    - Ne pas déposer le flexible d'alimentation du connecteur rapide.

## PROCEDURE D'ENTRETIEN DE BASE

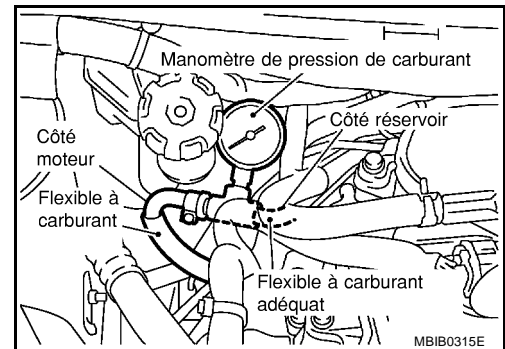
- Maintenir le flexible d'alimentation d'origine hors de poussières ou de corps étrangers à l'aide d'une couverture adéquate.
4. Reposer la jauge de pression de carburant comme indiqué sur l'illustration.
- Enlever toute trace de carburant ou débris de la pièce d'insertion du flexible à l'aide d'un chiffon imbibé d'essence.
  - Appliquer la quantité d'essence adéquate entre la partie supérieure du tuyau de carburant et la bobine n°1.
  - Insérer le flexible d'alimentation pour vérifier la pression de carburant jusqu'au moment où il touche la bobine n°1 dans le tuyau de carburant.
  - Utiliser un collier de flexible NISSAN d'origine (numéro de pièce : 16439 N4710 ou 16439 40U00).
  - Toujours utiliser des colliers neufs pour rebrancher une conduite d'alimentation.
  - Vérifier le flexible d'alimentation d'origine afin de vérifier qu'il n'y a pas de dégâts ni de défauts avant de le rebrancher.
  - Utiliser un tournevis dynamométrique pour serrer les colliers.
  - Reposer le collier de flexible en position jusqu'à 1 - 2 mm.



### Couple de serrage :

**1 - 1,5 N-m (0,1 - 0,15 kg-m)**

- Veiller à ce que la vis de collier n'entre pas en contact avec des pièces voisines.
5. Après raccordement du flexible d'alimentation pour la vérification de la pression de carburant, tirer le flexible avec un effort d'environ 98 N (10 kg) afin de vérifier que le tuyau à carburant ne se détache pas.
6. Mettre le contact d'allumage sur ON et vérifier qu'il n'y a pas des fuites.
7. Démarrer le moteur et s'assurer de l'absence de fuite de carburant.
8. Lire la valeur indiquée par le manomètre.
- Ne pas vérifier la pression de carburant lorsque le système est en marche : L'indication donnée par le manomètre de pression de carburant peut être erronée.
  - Lors de la vérification de la pression de carburant, vérifier l'absence de fuite au niveau du branchement de carburant toutes les 3 minutes.



**Au ralenti : Environ 350 kPa (3,5 bar, 3,57 kg/cm<sup>2</sup>)**

9. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à l'étape suivante.
10. Effectuer les vérifications ci-dessous.
- Obstructions éventuelles sur les flexibles d'alimentation et tuyaux de carburant
  - Obstructions éventuelles sur le filtre à carburant
  - Pompe à carburant
  - Obstructions éventuelles dans le régulateur de pression de carburant

Si le résultat est satisfaisant, remplacer le régulateur de pression d'alimentation de carburant.

Si le résultat n'est pas satisfaisant, réparer ou remplacer l'élément défectueux.

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

## SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

PFP:00028

### Introduction

BBS00DQD

L'ECM est équipé d'un système de diagnostic de bord qui détecte les défauts liés aux capteurs ou aux actionneurs du moteur. En outre, l'ECM enregistre diverses informations de diagnostic liées au système antipollution, y compris :

Informations de diagnostic du système antipollution	Norme ISO
Code de diagnostic de défaut (DTC)	Service \$03 de la norme ISO 15031-5
Données figées	Service \$02 de la norme ISO 15031-5
Code de test de disponibilité du système (SRT)	Service \$01 de la norme ISO 15031-5
Code de diagnostic de défaut de 1er parcours (DTC de 1er parcours)	Service \$07 de la norme ISO 15031-5
Données figées de 1er parcours	
Valeurs et limites de test	Service \$06 de la norme ISO 15031-5
Codes d'identification d'étalonnage	Mode \$09 de la norme ISO 15031-5

Les informations énumérées ci-dessus peuvent être vérifiées grâce aux procédures indiquées dans le tableau suivant.

× : S'applique — : Ne s'applique pas

	DTC	DTC de 1er parcours	Données figées	Données figées de 1er parcours	Code SRT	Valeur de test
CONSULT-II	×	×	×	×	×	—
ANALYSEUR GÉNÉRIQUE	×	×	×	—	×	×
ECM	×	×*	—	—	—	—

\* : Lorsque DTC et DTC de 1er parcours s'affichent simultanément à l'écran, il n'est pas facile de les distinguer clairement l'un de l'autre.

Le témoin de défaut situé sur le tableau de bord s'allume lorsqu'une même anomalie est détectée à l'occasion de deux parcours consécutifs (logique de détection de deux parcours) ou que l'ECM passe en mode sans échec. (Se reporter à [EC-93](#).)

### Logique de détection de deux parcours

BBS00DQE

Lorsqu'une anomalie est détectée pour la première fois, le code de défaut (DTC) de 1er parcours et les données figées de 1er parcours sont enregistrés dans la mémoire de l'ECM. Le témoin de défaut ne s'allume pas à cette étape. <1er parcours>

Si la même anomalie est détectée à nouveau lors du parcours suivant, le code de défaut et les données figées sont enregistrées dans la mémoire de l'ECM et le témoin de défaut s'allume. Le témoin de défaut s'allume lorsque le DTC est enregistré. <2ème parcours> Le "parcours" dans la "Logique de détection de deux parcours" correspond à un mode de conduite dans lequel un autodiagnostic est effectué pendant que le véhicule roule. Certaines anomalies détectées par le système de diagnostic de bord entraînent l'activation ou la mise en clignotement du témoin de défaut par l'ECM et la mémorisation du code de défaut et des données figées et ce, dès le 1er parcours, comme indiqué ci-après.

× : S'applique — : Ne s'applique pas

Éléments	Témoin de défaut				DTC		DTC de 1er parcours	
	1er parcours		2ème parcours		Affichage de 1er parcours	Affichage de 2ème parcours	Affichage de 1er parcours	Affichage de 2ème parcours
	Clignotement	Allumé	Clignotement	Allumé				
Raté d'allumage (dommage possible du catalyseur à 3 voies) — DTC : P0300 - P0304 détecté	×	—	—	—	—	—	×	—
Raté d'allumage (dommage possible du catalyseur à 3 voies) — DTC : P0300 - P0304 détecté	—	—	×	—	—	×	—	—
Diagnostics de détection de premier parcours (se reporter à <a href="#">EC-27</a> .)	—	×	—	—	×	—	—	—
Sauf ci-dessus	—	—	—	×	—	×	×	—

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

Lorsque le circuit du témoin de défaut est ouvert, l'ECM ne peut pas avertir le conducteur à l'aide du témoin de défaut lorsqu'un défaut survient dans le système de commande du moteur.

En conséquence, lorsque les diagnostics relatifs au papillon commandé électriquement et aux éléments de l'ECM sont continuellement détectés comme MAUVAIS après 5 parcours, l'ECM avertit le conducteur que le circuit de défaut du système de gestion moteur et le circuit de témoin de défaut sont ouverts au moyen de la fonction de mode sans échec.

La fonction de mode sans échec est activée lorsque les diagnostics mentionnés ci-dessus, sauf circuit de témoin de défaut, sont détectés et que le système exige réparation.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

Le régime moteur ne dépasse pas 2 500 tr/mn en raison de la coupure de carburant

## Informations de diagnostic de dépollution ELEMENTS D'INFORMATIONS DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION

BBS00DQF

Eléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	DTC*1		Code SRT	Valeur/limite de test (analyseur générique uniquement)	DTC de 1er parcours	Page de référence
	CONSULT-II GST*2	ECM*3				
CIRC COMMUNIC CAN	U1000	1000*4	—	—	—	<a href="#">EC-151</a>
CIRC COMMUNIC CAN	U1001	1001*4	—	—	×	<a href="#">EC-151</a>
<b>AUCUN DTC INDIQUE AUTRE TEST PEUT ETRE NECESSAIRE.</b>	<b>P0000</b>	<b>0000</b>	—	—	—	—
CONT SPP REG S/ADM-R1	P0011	0011	—	—	×	<a href="#">EC-154</a>
CH S/O2 CH1 (R1)	P0031	0031	×	×	×	<a href="#">EC-159</a>
CH S/O2 CH1 (R1)	P0032	0032	×	×	×	<a href="#">EC-159</a>
CH S/O2 CH2 (R1)	P0037	0037	×	×	×	<a href="#">EC-165</a>
CH S/O2 CH2 (R1)	P0038	0038	×	×	×	<a href="#">EC-165</a>
CIR CAP PRES ABSL	P0107	0107	—	—	×	<a href="#">EC-172</a>
CIR CAP PRES ABSL	P0108	0108	—	—	×	<a href="#">EC-172</a>
CIR/CAP IAT	P0112	0112	—	—	×	<a href="#">EC-179</a>
CIR/CAP IAT	P0113	0113	—	—	×	<a href="#">EC-179</a>
CIR CAP TEMP RE MOT	P0117	0117	—	—	—	<a href="#">EC-185</a>
CIR CAP TEMP RE MOT	P0118	0118	—	—	—	<a href="#">EC-185</a>
CIRC CAP POS PAP 2	P0122	0122	—	—	—	<a href="#">EC-191</a>
CIRC CAP POS PAP 2	P0123	0123	—	—	—	<a href="#">EC-191</a>
S/O2 CH1 (R1)	P0132	0132	×	×	×	<a href="#">EC-200</a>
S/O2 CH1 (R1)	P0133	0133	×	×	×	<a href="#">EC-208</a>
S/O2 CH1 (R1)	P0134	0134	×	×	×	<a href="#">EC-218</a>
S/O2 CH2 (R1)	P0138	0138	×	×	×	<a href="#">EC-226</a>
S/O2 CH2 (R1)	P0139	0139	×	×	×	<a href="#">EC-233</a>
SYS CARB PAUVRE - R1	P0171	0171	—	—	×	<a href="#">EC-242</a>
SYS CARB RICHE - R1	P0172	0172	—	—	×	<a href="#">EC-250</a>
CIRC CAP POS PAP 1	P0222	0222	—	—	—	<a href="#">EC-257</a>
CIRC CAP POS PAP 1	P0223	0223	—	—	—	<a href="#">EC-257</a>
RATE MULTICYLINDRE	P0300	0300	—	—	×	<a href="#">EC-266</a>
RATE CYLINDRE 1	P0301	0301	—	—	×	<a href="#">EC-266</a>
RATE D'ALLUMAGE DU CYLINDRE 2	P0302	0302	—	—	×	<a href="#">EC-266</a>
RATE CYLINDRE 3	P0303	0303	—	—	×	<a href="#">EC-266</a>

## SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

Éléments (Terminologie des écrans CON- SULT-II)	DTC*1		Code SRT	Valeur/limite de test (analyseur générique uniquement)	DTC de 1er parcours	Page de référé- rence
	CONSULT-II GST*2	ECM*3				
RATE CYLINDRE 4	P0304	0304	—	—	×	<a href="#">EC-266</a>
CIRC CAP DETON-R1	P0327	0327	—	—	×	<a href="#">EC-272</a>
CIRC CAP DETON-R1	P0328	0328	—	—	×	<a href="#">EC-272</a>
CIRCUIT CPV	P0335	0335	—	—	×	<a href="#">EC-276</a>
CIRC/POS CAM-R1	P0340	0340	—	—	×	<a href="#">EC-283</a>
SYST CAT 3V-R1	P0420	0420	×	×	×	<a href="#">EC-289</a>
SOUP COM VOL PURG	P0444	0444	—	—	×	<a href="#">EC-293</a>
CIRC/CAP VIT VEH	P0500	0500	—	—	×	<a href="#">EC-300</a>
ECM	P0605	0605	—	—	—	<a href="#">EC-303</a>
CIRC CNT NEUT	P0705	0705	—	—	×	<a href="#">AT-118</a>
CIR CAP TMP ATF	P0710	0710	—	—	×	<a href="#">AT-125</a>
CIRC/CAP VIT VEH	P0720	0720	—	—	×	<a href="#">AT-131</a>
SIG VIT MOT	P0725	0725	—	—	×	<a href="#">AT-139</a>
FNCT 1ERE VIT T/A	P0731	0731	—	—	×	<a href="#">AT-143</a>
FNCT 2EME VIT T/A	P0732	0732	—	—	×	<a href="#">AT-147</a>
FNCT 3EME VIT T/A	P0733	0733	—	—	×	<a href="#">AT-150</a>
FNCT 4EME VIT T/A	P0734	0734	—	—	×	<a href="#">AT-154</a>
ELECTROVANNE/CIRC TCC	P0740	0740	—	—	×	<a href="#">AT-160</a>
CIRC EV PRES CANAL	P0745	0745	—	—	×	<a href="#">AT-173</a>
CIRC SOL/A PASSAGE	P0750	0750	—	—	—	<a href="#">AT-180</a>
CIRC SOL/B PASSAGE	P0755	0755	—	—	—	<a href="#">AT-185</a>
RELAIS ECCS	P1065	1065	—	—	×	<a href="#">EC-306</a>
CIRC SPP REG S/ADM R1	P1111	1111	—	—	×	<a href="#">EC-310</a>
CIRC ACT PAP	P1121	1121	—	—	—	<a href="#">EC-315</a>
CIRC FONCT COM EL PAP	P1122	1122	—	—	—	<a href="#">EC-318</a>
ALIM MOT COM ELEC PAP	P1124	1124	—	—	—	<a href="#">EC-325</a>
ALIM MOT COM ELEC PAP	P1126	1126	—	—	—	<a href="#">EC-325</a>
MOT COMM ELECT PAP	P1128	1128	—	—	—	<a href="#">EC-331</a>
S/O2 CH1 (R1)	P1143	1143	×	×	×	<a href="#">EC-336</a>
S/O2 CH1 (R1)	P1144	1144	×	×	×	<a href="#">EC-343</a>
S/O2 CH2 (R1)	P1146	1146	×	×	×	<a href="#">EC-350</a>
S/O2 CH2 (R1)	P1147	1147	×	×	×	<a href="#">EC-360</a>
ERREUR ADM	P1171	1171	—	—	—	<a href="#">EC-369</a>
FUNCTN B/C TCS	P1211	1211	—	—	×	<a href="#">EC-375</a>
CIRC/TCS	P1212	1212	—	—	×	<a href="#">EC-376</a>
SURCHAUFFE MOTEUR	P1217	1217	—	—	—	<a href="#">EC-377</a>
INS CAP POS PA FERM	P1225	1225	—	—	×	<a href="#">EC-394</a>
INS CAP POS PA FERM	P1226	1226	—	—	×	<a href="#">EC-396</a>
CIRC ALIM CAPTEUR	P1229	1229	—	—	—	<a href="#">EC-398</a>
NATS DEF AUT	P1610 - P1615	1610 - 1615	—	—	×	<a href="#">EC-78</a>
CIR CAP PAPIL T/A	P1705	1705	—	—	—	<a href="#">AT-190</a>



# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

Eléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	DTC*1		Code SRT	Valeur/limite de test (analyseur générique uniquement)	DTC de 1er parcours	Page de référence
	CONSULT-II GST*2	ECM*3				
CIR CON NEUTRE	P1706	1706	—	—	×	<a href="#">EC-405</a>
CIR EV EMB ROUE LIB	P1760	1760	—	—	×	<a href="#">AT-193</a>
CIR/CONT FREIN	P1805	1805	—	—	×	<a href="#">EC-412</a>
CIRC CAP1 POS PED ACCE	P2122	2122	—	—	—	<a href="#">EC-419</a>
CIRC CAP1 POS PED ACCE	P2123	2123	—	—	—	<a href="#">EC-419</a>
CIRC CAP2 POS PED ACCE	P2127	2127	—	—	—	<a href="#">EC-430</a>
CIRC CAP2 POS PED ACCE	P2128	2128	—	—	—	<a href="#">EC-430</a>
CAP POSITION PAP	P2135	2135	—	—	—	<a href="#">EC-441</a>
CAP POS PED ACCEL	P2138	2138	—	—	—	<a href="#">EC-449</a>

\*1 : Le n° de DTC de 1er parcours est identique au n° de DTC.

\*2 : Ce numéro est prescrit par la norme ISO 15031-5.

\*3 : En mode de test de diagnostic II (résultats de l'autodiagnostic), ce numéro est contrôlé par NISSAN.

\*4 : Le dépistage des pannes pour ce DTC nécessite l'utilisation de CONSULT-II.

## DTC ET DTC DE 1ER PARCOURS

Le DTC de 1er parcours (de numéro identique à celui du DTC) est affiché en fonction du dernier résultat d'autodiagnostic obtenu. Si la mémoire de l'ECM a été effacée précédemment et si le DTC de 1er parcours ne s'est pas reproduit, le DTC de 1er parcours ne s'affiche pas.

Si une anomalie est détectée pendant le 1er parcours, le DTC de 1er parcours est mémorisé par l'ECM. Le témoin de défaut ne s'allume pas à cette étape (logique de détection de deuxième parcours). Si le même défaut n'est pas détecté lors du 2ème parcours (avec les conditions de conduite requises), le DTC de 1er parcours est effacé de la mémoire de l'ECM. Si le même défaut est détecté lors du 2ème parcours, le DTC de 1er parcours ainsi que le DTC sont enregistrés dans la mémoire de l'ECM et le témoin de défaut s'allume. En d'autres termes, le code de diagnostic de défaut (DTC) est enregistré dans la mémoire de l'ECM et le témoin de défaut s'allume lorsque le même défaut se produit lors de deux parcours consécutifs. Si le DTC de 1er parcours est mémorisé et si une opération ne relevant pas du diagnostic est effectuée entre le 1er et le 2ème parcours, seul le DTC de 1er parcours subsiste en mémoire. Pour les anomalies qui entraînent l'activation ou le clignotement du témoin de défaut dès le 1er parcours, le DTC et le DTC de 1er parcours sont mémorisés par l'ECM.

Les procédures d'effacement du DTC et du DTC de 1er parcours de la mémoire de l'ECM sont décrites dans [EC-76. "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC ANTIPOLLUTION"](#).


Pour les défauts de fonctionnement dont les DTC de 1er parcours sont affichés, se reporter à [EC-65. "ELEMENTS D'INFORMATIONS DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION"](#). Ces éléments sont requis par des lois ou règlements afin de vérifier continuellement le système/composant. En outre, les paramètres testés de manière non permanente sont également affichés sur CONSULT-II.

Le DTC de 1er parcours est mentionné dans le Service \$07 de la norme ISO 15031-5. Le DTC de 1er parcours est détecté sans que le témoin de défaut s'allume, n'avertissant pas le conducteur du défaut de fonctionnement. Cependant, la détection du 1er parcours n'empêche pas le véhicule d'être testé, par exemple pendant les tests d'Inspection/Entretien (I/E).

Lorsqu'un DTC de 1er parcours est détecté, vérifier, imprimer ou noter les informations, puis effacer le DTC (de 1er parcours) et les données figées en suivant l'étape 2 de la procédure de travail. Se reporter à [EC-88. "PROCEDURE DE TRAVAIL"](#). Effectuer ensuite la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) ou la Vérification du fonctionnement général afin d'essayer de reproduire le défaut de fonctionnement. Si le problème se reproduit, l'élément nécessite une réparation.

### Comment lire le DTC et le DTC de 1er parcours

Les méthodes suivantes permettent la lecture des DTC et des DTC de 1er parcours.

 **Avec CONSULT-II**

 **Avec l'analyseur générique GST**

CONSULT-II ou GST (analyseur générique) Exemples : P0340, P0740, P0745, etc.

Ces DTC sont prescrits par la norme ISO 15031-5.

(CONSULT-II indique également le système ou le composant défectueux.)

 **Sans outils**

## SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

Le DTC est indiqué par le nombre de clignotements du témoin de défaut dans le mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic). Exemple : 0102, 0340 etc.  
Ces DTC sont contrôlés par NISSAN.

- **Le n° de DTC de 1er parcours est identique au n° de DTC.**
- **L'affichage d'un DTC indique un défaut. Cependant, l'analyseur générique GST ou le mode II de test diagnostic n'indique pas si ce défaut est toujours présent ou s'il s'est produit dans le passé et n'est plus d'actualité. CONSULT-II a la capacité de préciser la situation du défaut comme indiqué ci-après. C'est pourquoi il est vivement conseillé de l'utiliser (si disponible).**

Un exemple d'affichage de CONSULT-II pour le DTC et le DTC de 1er parcours se trouve ci-dessous. Le DTC ou le DTC de 1er parcours d'un défaut s'affiche en mode RESULT AUTO-DIAG de CONSULT-II. Le paramètre d'occurrences indiqué dans la colonne de droite précise le nombre de fois que le véhicule a roulé depuis la dernière détection du DTC.

Si le DTC est en phase d'être détecté, le paramètre d'occurrence est [0].

Si un DTC de 1er parcours est mémorisé dans l'ECM, le paramètre d'occurrence est 1t.

Indication d'un code de défaut	RESULT AUTO-DIAG		Indication d'un code de défaut de 1er parcours	RESULT AUTO-DIAG	
	RESULTATS DTC	OCCURRENCE		RESULTATS DTC	OCCURRENCE
	CIRCUIT CPV [P0355]	0		CIRCUIT CPV [P0355]	1t
				PBIB0911E	

### DONNES FIGEES ET DONNEES FIGEES DE 1ER PARCOURS

L'ECM mémorise les conditions de conduite, telles que l'état du système d'alimentation, la valeur de charge calculée, la température du liquide de refroidissement moteur, la correction de carburant à court terme et à long terme, le régime moteur, la vitesse du véhicule, le programme de base de carburant et la température d'air d'admission au moment de la détection d'un défaut.

Les données mémorisées par l'ECM en même temps que le DTC de 1er parcours sont appelées données figées de 1er parcours. Les données mémorisées en même temps que le DTC sont appelées "Données figées" et affichées par CONSULT-II ou un analyseur générique. Les données figées de 1er parcours ne peuvent être affichées que par CONSULT-II et non par l'analyseur générique GST. Pour plus de détails, se reporter à [EC-123, "Données figées et données figées de 1er parcours"](#).

Un seul ensemble de données figées (données figées de 1er parcours ou données figées) peut être enregistré dans la mémoire de l'ECM. Les données figées de 1er parcours sont enregistrées dans la mémoire de l'ECM avec les DTC de 1er parcours. Les données figées de 1er parcours ne sont pas prioritaires et sont mises à jour chaque fois qu'un nouveau DTC de 1er parcours est détecté. Toutefois, dès lors que des données figées (détection lors d'un 2ème parcours/allumage du témoin de défaut) sont mémorisées par l'ECM, les données figées de 1er parcours sont automatiquement effacées. Il ne faut jamais oublier que l'ECM ne peut mémoriser qu'un seul ensemble de données figées à la fois. L'ECM a les priorités suivantes quant à la mise à jour des données.

Priorité	Éléments	
1	Données figées	Raté d'allumage — DTC : P0300 - P0304 Fonctionnement du système d'injection de carburant — DTC: P0171, P0172
2		Sauf les éléments mentionnés ci-dessus (y compris les éléments liés à la T/A)
3	Données figées de 1er parcours	

Par exemple, un dysfonctionnement de l'EGR (priorité : 2) est détecté et les données figées sont enregistrées lors du 2ème parcours. Puis, lors de la détection du raté d'allumage (priorité : 1) lors d'un autre parcours, les données figées sont mises à jour et passent du dysfonctionnement de l'EGR au raté d'allumage. Les données figées de 1er parcours sont mises à jour chaque fois qu'une nouvelle anomalie est détectée. Il n'existe pas de priorité pour les données figées de 1er parcours. Toutefois, dès lors que des données figées sont mémorisées par l'ECM, les données figées de 1er parcours disparaissent (car un seul ensemble de données, qu'elles soient figées ou figées de 1er parcours, peut être mémorisé à la fois par l'ECM). Si des données figées sont déjà présentes dans la mémoire de l'ECM, alors que de nouvelles données figées présentant la même priorité

## SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

sont générées, les données initiales (celles existantes dans la mémoire de l'ECM) restent inchangées et ne sont pas mises à jour.

Lors de l'effacement de la mémoire de l'ECM, sont aussi effacées à la fois les données figées de 1er parcours et les données figées (ainsi que les DTC correspondants). Les procédures d'effacement de la mémoire de l'ECM sont décrites dans [EC-76. "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC ANTIPOLLUTION"](#).

### CODE DE TEST DE LECTURE DU SYSTEME (SRT)

Le code de test de lecture du système (SRT) fait l'objet d'une spécification dans le Service \$01 de la norme ISO 15031-5.

En tant que partie d'un test amélioré des émissions pour Inspection et entretien (I/M), certains états requièrent le statut de SRT pour indiquer si l'ECM a accompli l'autodiagnostic des systèmes et composants d'émissions principales. L'achèvement doit être contrôlé afin de pouvoir passer au contrôle des émissions.

Si un véhicule est rejeté lors d'un contrôle antipollution officiel du fait d'un ou de plusieurs éléments Test de lecture du système indiquant "INCMP", utiliser les informations contenues dans ce manuel d'entretien pour régler le test de lecture du système sur "TERMINE".

Dans la plupart des cas, l'ECM achève automatiquement son cycle d'autodiagnostic pendant l'utilisation normale et le statut SRT indique "TERMINE" pour chaque système d'application. Une fois réglé sur "TERMINE", le statut SRT continue à indiquer "TERMINE" jusqu'à ce que la mémoire de l'autodiagnostic soit effacée.

Parfois, certaines parties du test d'autodiagnostic peuvent ne pas être achevées dans le cadre d'une utilisation normale par le client ; le test de lecture du système affiche alors "INCMP" pour ces éléments..

#### NOTE:

Le SRT peut également indiquer "INCMP" si la mémoire d'autodiagnostic est effacée pour une raison quelconque, ou si l'alimentation de la mémoire de l'ECM est coupée pendant plusieurs heures.

Si, durant le contrôle antipollution officiel, le SRT indique "TERMINE" pour tous les éléments de test, l'inspecteur poursuit le test d'émission. Toutefois, si le SRT indique "INCMP" pour un ou plusieurs éléments du SRT, le véhicule sera restitué au client sans avoir subi de test complet.

#### NOTE:

Si le témoin de défaut est allumé lors du contrôle antipollution, le véhicule sera restitué à son propriétaire non testé même si le test de lecture du système affiche "TERMINE" pour la totalité des éléments. Il est donc essentiel de vérifier l'état du SRT ("TERMINE") ainsi que les DTC (n° de code de défaut) avant l'inspection.

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

## Éléments de test de lecture du système

Le tableau ci-dessous indique les éléments d'autodiagnostic nécessaires pour que le test de lecture du système affiche "TERMINE".

Élément SRT (indication CONSULT-II)	Priorité d'exécution*	Éléments d'autodiagnostic nécessaires pour que le test de lecture du système affiche "TERMINE"	N° de DTC correspondant
CATALYSEUR	2	Fonctionnement du catalyseur à trois voies	P0420
CH S/O2 CH	1	Sonde à oxygène chauffée 1	P0132
		Sonde à oxygène chauffée 1	P0133
		Sonde à oxygène chauffée 1	P0134
		Sonde à oxygène chauffée 1	P1143
		Sonde à oxygène chauffée 1	P1144
		Sonde 2 à oxygène chauffée	P0138
		Sonde 2 à oxygène chauffée	P0139
		Sonde 2 à oxygène chauffée	P1146
CH S/O2 CH	1	Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée	P0031, P0032
		Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée	P0037, P0038

\* : Si l'accomplissement de plusieurs Test de lecture du système est nécessaire, effectuer les parcours (procédures de confirmation de code de défaut) un par un en fonction de la priorité définie pour les modèles, avec CONSULT-II.

## Combinaisons SRT

Le test de lecture du système est considéré comme "TERMINE" après une ou plusieurs procédures d'autodiagnostic. L'exécution du SRT ne dépend pas du résultat BON ou MAUVAIS. La distribution définie est différente pour les résultats BON et MAUVAIS comme l'indique le tableau ci-dessous.

Résultat de l'autodiagnostic		Exemple					
		Diagnostic	Cycle d'allumage				
			← MAR →	ARR	← MAR →	ARR	← MAR →
Tous corrects	Cas 1	P0400	BON (1)	— (1)	BON (2)	— (2)	
		P0402	BON (1)	— (1)	— (1)	BON (2)	
		P1402	BON (1)	BON (2)	— (2)	— (2)	
		SRT d'EGR	"TERMINE"	"TERMINE"	"TERMINE"	"TERMINE"	
	Cas 2	P0400	BON (1)	— (1)	— (1)	— (1)	
		P0402	— (0)	— (0)	BON (1)	— (1)	
		P1402	BON (1)	BON (2)	— (2)	— (2)	
		SRT d'EGR	"INCMP"	"INCMP"	"TERMINE"	"TERMINE"	
MAUVAIS présent	Cas 3	P0400	BON	BON	—	—	
		P0402	—	—	—	—	
		P1402	MAUVAIS	—	MAUVAIS	MAUVAIS (MAUVAIS consécutif)	
		(1er parcours) DTC	DTC de 1er parcours	—	DTC de 1er parcours	DTC (= témoin de défaut "allumé")	
		SRT d'EGR	"INCMP"	"INCMP"	"INCMP"	"TERMINE"	

BON : L'autodiagnostic est effectué et le résultat est concluant.

MAUVAIS : L'autodiagnostic est effectué et le résultat n'est pas concluant.

— : l'autodiagnostic n'est pas effectué.

Lorsque tous les SRT relatifs à l'autodiagnostic apparaissent comme BON dans un cycle simple (allumage OFF-ON-OFF), le SRT indique "TERMINE". → Cas 1 ci-dessus

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

Lorsque tous les SRT relatifs aux autodiagnosics apparaissent comme BON lors de plusieurs cycles différents, le SRT indique "TERMINE" lorsque les autodiagnosics correspondants ont tous donné au moins un résultat BON. → Cas 2 ci-dessus

Si un ou plusieurs autodiagnosics relatifs au test de lecture du système affichent MAUVAIS lors de 2 cycles consécutifs, le test de lecture du système affiche également "TERMINE". → Cas 3 ci-dessus

Le tableau ci-dessus indique que le nombre minimum de cycles pour régler le SRT comme "INCMP" est de 1 pour chaque autodiagnostic (cas 1 et 2) ou de 2 pour un autodiagnostic (cas 3). Cependant, pour la préparation au contrôle officiel des émissions, il n'est pas nécessaire d'accomplir deux fois chaque autodiagnostic (cas 3) pour les raisons suivantes :

- Le test de lecture du système indique "TERMINE" au moment où l'autodiagnostic respectif a un résultat BON.
- Le contrôle des émissions impose un état "TERMINE" du Test de lecture du système avec des résultats d'autodiagnostic BON uniquement.
- Si, sous les conditions de conduite de test de lecture du système, le DTC de 1er parcours (MAUVAIS) est détecté avant l'état "TERMINE" du test de lecture du système, la mémoire d'autodiagnostic doit être effacée de l'ECM après réparation.
- Si le DTC de 1er parcours est effacé, l'ensemble du test de lecture du système indique "INCMP".

## NOTE:

Il est possible de régler le SRT sur "TERMINE" avec les DTC. Mais la vérification des DTC doit toujours être effectuée avant l'inspection d'émission d'état, même si le SRT indique "TERMINE".

## Procédure d'intervention de test de lecture du système

Si un véhicule a échoué au contrôle antipollution officiel du fait d'un ou de plusieurs éléments du SRT indiquant "INCMP", consulter la séquence de diagnostic du diagramme de séquence à la page suivante.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

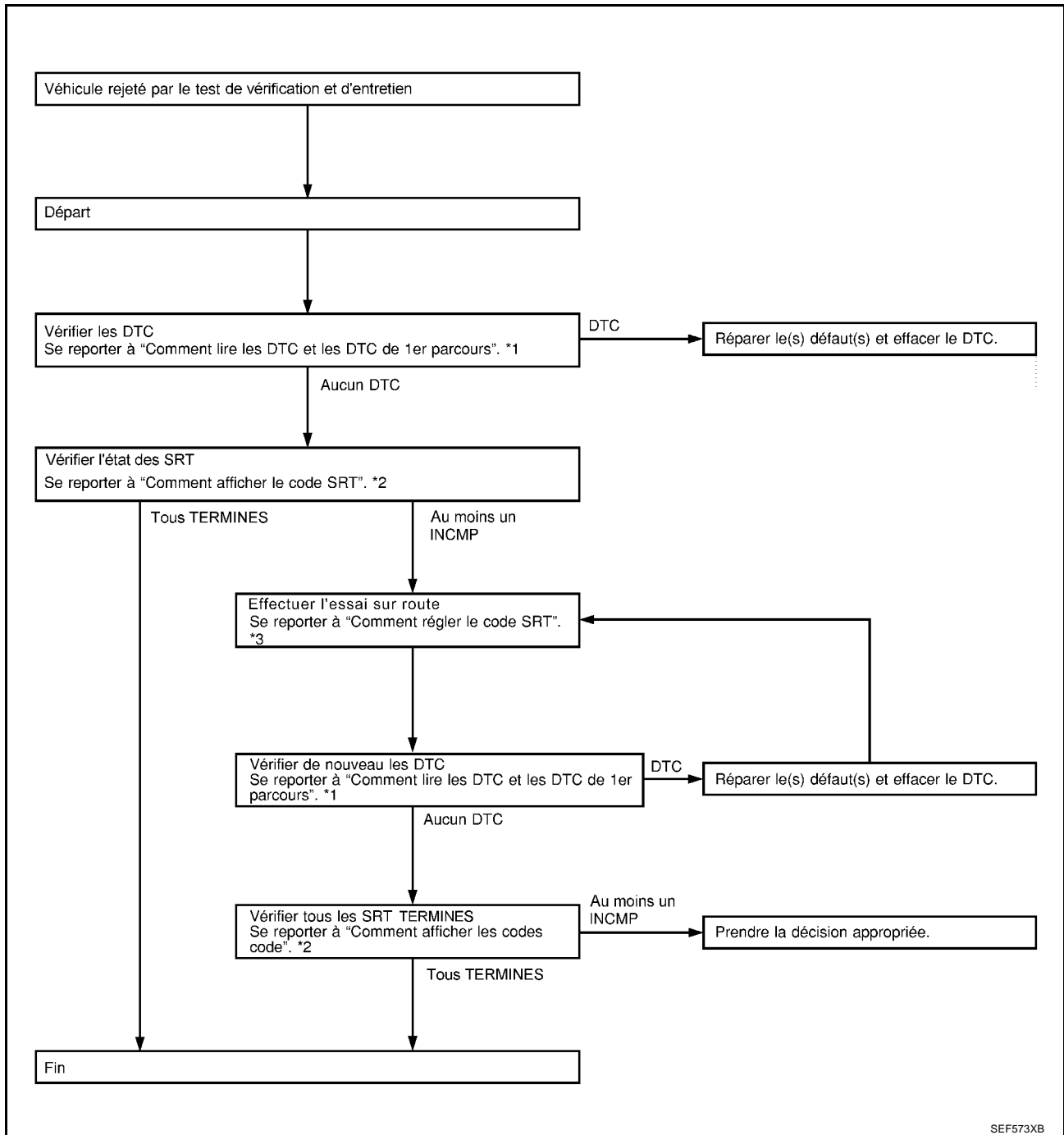
J

K

L

M

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)



\*1 [EC-67](#)

\*2 [EC-72](#)

\*3 [EC-73](#)

SEF573XB

## Comment afficher les codes SRT

### Ⓟ Avec CONSULT-II

Sélectionner "ETAT SRT" en mode "CONFIRMATION DTC" avec CONSULT-II.

Pour les éléments dont les codes SRT sont définis, "TERMINE" s'affiche sur l'écran CONSULT-II ; pour les éléments dont les codes SRT ne sont pas déterminés, "INCMP" s'affiche.

Sur la droite se trouve un exemple d'affichage CONSULT-II pour les codes SRT.

"INCMP" signifie que l'autodiagnostic est incomplet et le SRT n'est pas réglé. "TERMINE" signifie que l'autodiagnostic est complet et le SRT est réglé.

### Ⓟ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE GST

ETAT SRT	
CATALYSEUR	TERMINE
CH S/02 CH	TERMINE
S/02 CH	TERMINE

PBIB0666E

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

Avec un analyseur générique GST (outil de balayage générique), sélectionner le mode \$01.

## Comment définir les codes SRT

Pour définir tous les codes SRT, il faut que l'autodiagnostic des paramètres indiqués précédemment ait été effectué au moins une fois. Chaque diagnostic peut nécessiter une longue période d'utilisation du véhicule dans diverses conditions.

### Avec CONSULT-II

Effectuer les procédures de confirmation de DTC correspondantes une par une sur la base de la priorité de rendement dans le tableau sur [EC-70](#).

### SANS CONSULT-II

La page suivante détaille les schémas de conduite les plus efficaces dans lesquels les codes SRT peuvent être correctement réglés. Les modes de conduite doivent être reproduits au moins une fois pour régler tous les codes SRT.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

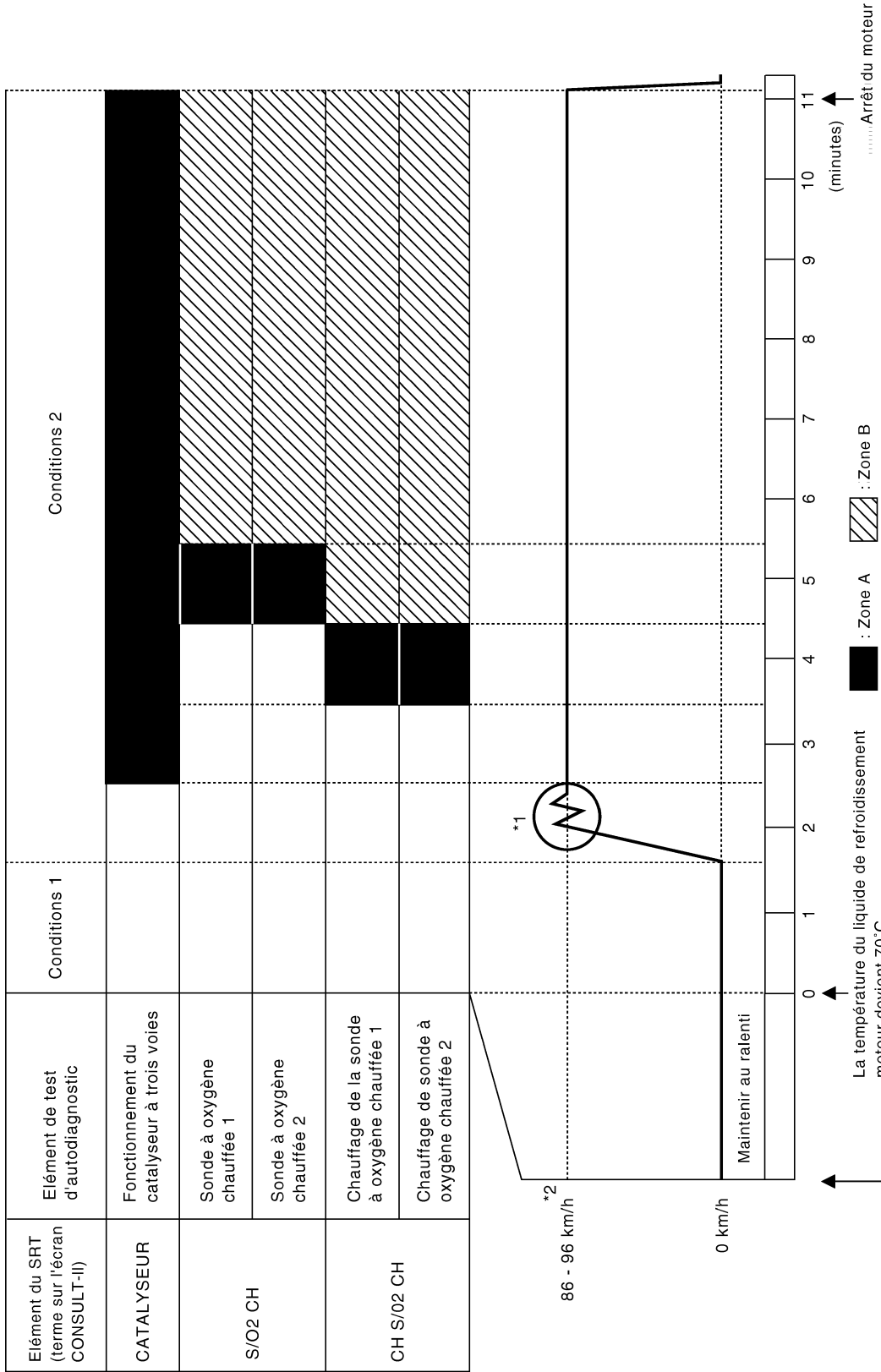
M

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

## Schéma de conduite

Remarque : Toujours adapter sa conduite aux conditions de circulation et respecter le code de la route pour ne pas compromettre la sécurité.  
Complément d'informations et explications du tableau en page suivante.

### Conditions de conduite



La température du liquide de refroidissement moteur devient 70°C.

Démarrage du moteur

Arrêt du moteur



# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

- La durée requise, pour chaque diagnostic, varie en fonction de l'état de la chaussée, des conditions climatiques, de l'altitude, des habitudes de conduite de chacun, etc.  
La zone A identifie le laps de temps le plus court pour mener à bien le diagnostic, dans les conditions normales\*.  
La zone B identifie le laps de temps dans lequel le diagnostic peut toujours être effectué s'il ne l'est pas encore à l'échéance de la zone A.

\* : Les conditions normales sont caractérisées comme suit :

- Niveau de la mer
- Route sans déclivité
- Température d'air ambiant : 20 - 30°C
- C'est dans ces conditions normales que le diagnostic est effectué le plus rapidement possible.  
Dans des conditions différentes (par exemple : température d'air ambiant hors de la plage 20 - 30°C), il est également possible d'effectuer le diagnostic.

Condition 1 :

- **Le moteur est démarré avec une température de liquide de refroidissement moteur entre -10 et 35°C.**  
**(Où la tension entre la borne 72 de l'ECM et la masse est de 3,0 à 4,3 V).**
- **Le moteur doit rester au ralenti jusqu'à ce que la température du liquide de refroidissement dépasse 70 °C (tension entre la borne 72 de l'ECM et la masse inférieure à 1,4 V).**

Condition 2 :

- Une conduite stable, même après une éventuelle interruption, permet d'effectuer chaque diagnostic. Dans ce cas, cependant, la durée nécessaire au diagnostic peut être allongée.

\*1 : Enfoncer la pédale d'accélérateur jusqu'à ce que le véhicule atteigne une vitesse de 90 km/h, puis la relâcher et la maintenir relâchée pendant plus de 10 secondes. Accélérer à nouveau jusqu'à la vitesse de 90 km/h.

\*2 : Il est conseillé de vérifier la vitesse du véhicule avec un analyseur générique (GST).

## VALEUR DE TEST ET LIMITE DE TEST (GST UNIQUEMENT — NE S'APPLIQUE PAS A CONSULT-II)

Les informations suivantes font l'objet d'une spécification en mode \$06 de la norme ISO 15031-5.

La valeur de test est un paramètre utilisé pour déterminer si le test de diagnostic d'un système/circuit est correct ou incorrect lorsqu'il est contrôlé par l'ECM, au cours de l'autodiagnostic. La limite de test est une valeur de référence qui représente une valeur maximum ou minimum et qui est comparée avec la valeur de test obtenue.

Ces données (valeur et limite de test) sont spécifiées par un test codes d'identification (TID) et un test codes d'identification de composant (CID) et peuvent être affichées à l'écran de l'analyseur générique.

Elément SRT	Elément de test d'autodiagnostic	DTC	Valeur de test (Affichage de l'analyseur générique)		Limite de test
			TID	CID	
CATALYSEUR	Fonctionnement du catalyseur à trois voies	P0420	01H	01H	Max.
		P0420	02H	81H	Mini.
CH S/O2 CH	Sonde à oxygène chauffée 1	P0133	09H	04H	Max.
		P1143	0AH	84H	Mini.
		P1144	0BH	04H	Max.
		P0132	0CH	04H	Max.
	Sonde 2 à oxygène chauffée	P0134	0DH	04H	Max.
		P0139	19H	86H	Mini.
		P1147	1AH	86H	Mini.
		P1146	1BH	06H	Max.
	P0138	1CH	06H	Max.	

## SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

Elément SRT	Elément de test d'autodiagnostic	DTC	Valeur de test (Affichage de l'analyseur générique)		Limite de test
			TID	CID	
CH S/O2 CH	Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée	P0032	29H	08H	Max.
		P0031	2AH	88H	Mini.
	Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée	P0038	2DH	0AH	Max.
		P0037	2EH	8AH	Mini.

### COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC ANTIPOLLUTION

#### Comment effacer les codes de diagnostic de défaut

##### Ⓟ Avec CONSULT-II

Pour effacer de l'ECM les informations relatives au diagnostic de dépollution, sélectionner "EFFAC" avec CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG".

Si des DTC apparaissent à la fois pour l'ECM et le TCM, ils doivent être effacés séparément des modules ECM et TCM.

#### NOTE:

**Si le DTC ne s'applique pas aux éléments relatifs à la T/A (se reporter à [EC-27](#)), sauter les étapes 2 à 4.**

1. Si le contact d'allumage reste sur ON après les opérations de réparation, il convient de le mettre une fois sur OFF.  
Attendre 10 secondes et remettre le contact d'allumage sur ON (moteur à l'arrêt).
2. Mettre CONSULT-II en marche, puis appuyer sur "T/A".
3. Appuyer sur "RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC".
4. Appuyer sur "EFFAC". [Le DTC mémorisé dans le TCM (module de commande de la transmission) est alors effacé.]  
Appuyer ensuite deux fois sur "RETOUR".
5. Appuyer sur "MOTEUR".
6. Appuyer sur "RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC".

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

## 7. Appuyer sur "EFFAC". (Le DTC sera effacé de l'ECM.)

### Comment effacer les codes de défaut (avec CONSULT-II)

1. Si le contact d'allumage reste sur "ON" après la réparation, s'assurer de tourner une fois le contact d'allumage sur "OFF". Attendre au moins 5 secondes et le tourner sur "ON" à nouveau (moteur arrêté).

SELECTION SYSTEME
T/A
MOTEUR

SELECT MODE DIAG
SUPPORT DE TRAVAIL
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
SIG COMMUNIC CAN
TEST FONCTION
SUPPORT TRAVAIL DTC

RESULT AUTO-DIAG
RESULTATS DTC
SOLENO EMB C/COUP

2. Activer CONSULT-II et appuyer sur "T/A".

3. Appuyer sur "RESULT AUTO-DIAG".

4. Appuyer sur "EFFAC". (Le DTC dans le TCM s'efface.)

SELECTION SYSTEME
T/A
MOTEUR

SELECT MODE DIAG
SUPPORT DE TRAVAIL
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
CONTROLE DE DONNEES (SPEC)
SIG COMMUNIC CAN
TEST ACTIF

RESULT AUTO-DIAG	
RESULTATS DTC	OCCURRENCE
EV EMB CNV COUP	0

5. Appuyer sur "MOTEUR".

6. Appuyer sur "RESULT AUTO-DIAG".

7. Appuyer sur "EFFAC". (Le DTC dans l'ECM s'efface.)

SCIA5680E

### Avec GST

Les informations relatives au diagnostic de dépollution peuvent être effacées de l'ECM en sélectionnant Service \$04 à l'aide du GST.

### NOTE:

**Si le DTC ne s'applique pas aux éléments relatifs à la T/A (se reporter à [EC-27](#)), sauter l'étape 2.**

1. Si le contact d'allumage reste sur ON après les opérations de réparation, il convient de le mettre une fois sur OFF.  
Attendre 10 secondes et remettre le contact d'allumage sur ON (moteur à l'arrêt).
2. Effectuer la PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (sans CONSULT-II) de la section T/A intitulée DIAGNOSTIC DES DEFAUTS, autodiagnostic. (Il est possible d'ignorer l'étape de montée en température du moteur pour effectuer ce diagnostic pour l'effacement du DTC uniquement.)
3. Avec un analyseur générique GST (outil de balayage générique), sélectionner le mode \$04.

### Sans outils

1. Si le contact d'allumage reste sur ON après les opérations de réparation, il convient de le mettre une fois sur OFF.
  2. Attendre 10 secondes et remettre le contact d'allumage sur ON (moteur à l'arrêt).
  3. Passer le test de diagnostic du mode II au mode I en appuyant sur la pédale d'accélérateur. Se reporter à [EC-80, "COMMENT CHANGER LE MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC"](#).
- Si la batterie est débranchée, les informations de diagnostic de dépollution sont perdues dans les 24 heures qui suivent.
  - Les données suivantes sont effacées lorsque la mémoire de l'ECM est réinitialisée.
    - Codes de diagnostic de défaut
    - Codes de diagnostic de défaut de 1er parcours

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

- Données figées
- Données figées de 1er parcours
- Code de test de lecture du système (SRT)
- Valeurs de test
- Autres

Les procédures de travail à appliquer sont expliquées, avec exemple de code de défaut à l'appui. Veiller à ce que toutes les données énumérées ci-dessus (pas uniquement les codes de défaut), soient effacées de la mémoire de l'ECM pendant l'exécution des procédures de travail.

## NATS (système antivol Nissan)

BBS00DQG

- Si le témoin de sécurité s'allume lorsque le contact d'allumage est sur ON, ou si "NATS DEFAULT" s'affiche sur l'écran "RESULT AUTO-DIAG", effectuer le mode de résultats de l'autodiagnostic à l'aide de CONSULT-II en utilisant la carte programme NATS. Se reporter à [BL-310, "NATS \(SYSTEME ANTIVOL NISSAN\)"](#).
- Vérifier qu'aucun résultat de l'autodiagnostic de NATS n'est affiché avant d'appuyer sur "EFFAC" avec CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG".
- Lors du remplacement de l'ECM, il est nécessaire de procéder à l'initialisation du système NATS et à l'enregistrement de tous les codes d'identification des clés de contact NATS à l'aide de CONSULT-II et de la carte de programme NATS. S'assurer par conséquent que le client a bien remis toutes ses clés. Concernant les procédures d'initialisation du système NATS et l'enregistrement de numéros d'identification de clés de contact NATS, se reporter au manuel d'entretien du système NATS CONSULT-II pour NATS.

RESULT AUTO-DIAG	
RESULTATS DTC	OCCUR-RENCE
NATS DEFAULT [P1610]	0

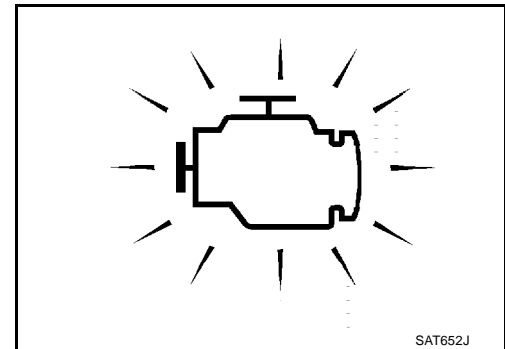
SEF515Y

## Témoin de défaut DESCRIPTION

BBS00DQH

Le témoin de défaut se trouve sur le tableau de bord.







1. Il s'allume lorsque le contact est mis sur la position ON, moteur arrêté. Ceci est une vérification de l'ampoule.
- Le témoin de défaut ne s'allume pas, se reporter à [DI-70, "TEMOINS D'AVERTISSEMENT"](#), ou se reporter à [EC-490](#).
2. Le témoin de défaut doit s'éteindre lorsque le moteur démarre. S'il reste allumé, le système de diagnostic de bord a probablement détecté un problème au niveau de la gestion moteur.



## FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

Le système de diagnostic de bord comprend les quatre fonctions suivantes.

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

Mode de test de diagnostic	Etat de CLE et MOT. moteur	Fonctionnement	Explication de la fonction
Mode I	Contact d'allumage sur ON  Moteur arrêté 	CONTROLE DE L'AMPOULE	Pour vérifier si l'ampoule du témoin de défaut MI est endommagée (grillée, circuit ouvert, etc.). Si le témoin de défaut MI ne fonctionne pas, vérifier le circuit du témoin de défaut MI.
	Moteur en marche 	DEFAUT DE FONCTIONNEMENT ATTENTION	Ceci est une condition de conduite habituelle. Lorsqu'une anomalie est détectée deux fois de suite au cours de deux cycles de conduite consécutifs (logique de détection de deuxième parcours), le témoin de défaut s'allume pour informer le conducteur qu'un défaut a été détecté. Les anomalies suivantes déclenchent l'allumage ou le clignotement du témoin de défaut dès le 1er parcours. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Raté d'allumage (dommage possible du catalyseur à 3 voies)</li> <li>● Diagnostics de détection de premier parcours</li> </ul>
Mode II	Contact d'allumage sur ON  Moteur arrêté 	RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC AUTODIAGNOSTIC	Cette fonction permet de détecter les DTC et DTC de 1er parcours.
	Moteur en marche 	CONTROLE DE LA SONDÉ 1 A OXYGENE CHAUFFEE	Cette fonction autorise la lecture et l'affichage du mélange de carburant (riche ou pauvre), surveillé par la sonde à oxygène chauffée 1.

En cas de circuit ouvert sur le circuit de témoin de défaut, l'ECM ne peut plus avertir le conducteur par allumage du témoin de défaut lors d'incident dans le système de gestion moteur.

En conséquence, lorsque les diagnostics relatifs au papillon commandé électriquement et aux éléments de l'ECM sont continuellement détectés comme MAUVAIS après 5 parcours, l'ECM avertit le conducteur que le circuit de défaut du système de gestion moteur et le circuit de témoin de défaut sont ouverts au moyen de la fonction de mode sans échec.

La fonction sans échec est également activée lorsque les diagnostics ci-dessus, excepté celui du témoin MI, sont détectés et que le conducteur doit procéder à des réparations.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

Le régime moteur ne dépasse pas 2 500 tr/mn en raison de la coupure de carburant

## Le témoin de défaut clignote sans DTC

Si l'ECM se trouve en mode II de diagnostic, il peut arriver que le témoin de défaut clignote lorsque le moteur tourne. Dans ce cas, vérifier le mode de test de diagnostic de l'ECM. [EC-80. "COMMENT CHANGER LE MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC"](#).

La manière de changer le mode de test de diagnostic (fonction) et les détails des fonctions ci-dessus sont décrits plus loin, [EC-80. "COMMENT CHANGER LE MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC"](#).

Les codes de diagnostic de dépollution suivants sont effacés lors de l'effacement de la mémoire de l'ECM.

- Codes de diagnostic de défaut
- Codes de diagnostic de défaut de 1er parcours
- Données figées
- Données figées de 1er parcours

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

- Code de test de lecture du système (SRT)
- Valeurs de test
- Autres

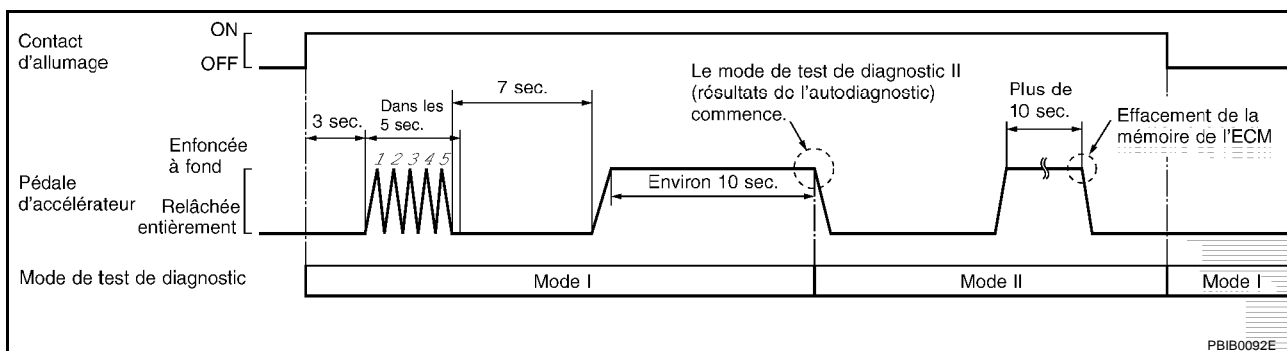
## COMMENT CHANGER LE MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC

### NOTE:

- Il est préférable de chronométrer le temps écoulé avec précision à l'aide d'une montre.
- Il est impossible de passer au mode diagnostic lorsque le circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur connaît un dysfonctionnement.
- Lorsque le contact d'allumage est sur OFF, l'ECM retourne toujours au mode I de test de diagnostic.

### Comment régler le mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic)

1. Vérifier que la pédale d'accélérateur est complètement relâchée, mettre le contact d'allumage sur ON et attendre 3 secondes.
2. Répéter la procédure suivante rapidement cinq fois en moins de 5 secondes.
  - a. Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur.
  - b. Relâcher la pédale d'accélérateur au maximum.
3. Attendre 7 secondes, puis enfoncer complètement et maintenir la pédale d'accélérateur pendant environ 10 secondes jusqu'à ce que le témoin de défaut clignote.
4. Relâcher la pédale d'accélérateur au maximum.  
L'ECM est passé en mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic).



### Comment régler le mode II de test de diagnostic (contrôle de la sonde à oxygène chauffée 1)

1. Régler l'ECM sur le mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic). Se reporter à [EC-80, "Comment régler le mode II de test de diagnostic \(résultats de l'autodiagnostic\)"](#).
2. Démarrer le moteur.  
L'ECM est entré en mode II de test de diagnostic (contrôle de la sonde à oxygène chauffée 1).

### Comment effacer le mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic)

1. Régler l'ECM dans le mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic). Se reporter à [EC-80, "Comment effacer le mode II de test de diagnostic \(résultats de l'autodiagnostic\)"](#).
2. Enfoncer la pédale d'accélérateur au maximum et la maintenir pendant plus de 10 secondes.  
Les codes de diagnostic de dépollution ont été effacés de la mémoire de sauvegarde de l'ECM.
3. Relâcher la pédale d'accélérateur et vérifier l'affichage du DTC 0000.

## MODE I DE TEST DE DIAGNOSTIC — CONTROLE DE L'AMPOULE

Dans ce mode, le témoin de défaut MI du tableau de bord doit rester allumé. S'il demeure éteint, vérifier l'ampoule. Se reporter à [DI-70, "TEMOINS D'AVERTISSEMENT"](#) ou se reporter à [EC-490](#).

## MODE I DE TEST DE DIAGNOSTIC — AVERTISSEMENT DE DEFAUT

Témoin de défaut	Condition
MARCHE	En cas de détection de l'anomalie concernée.
OFF	Pas de défaut.

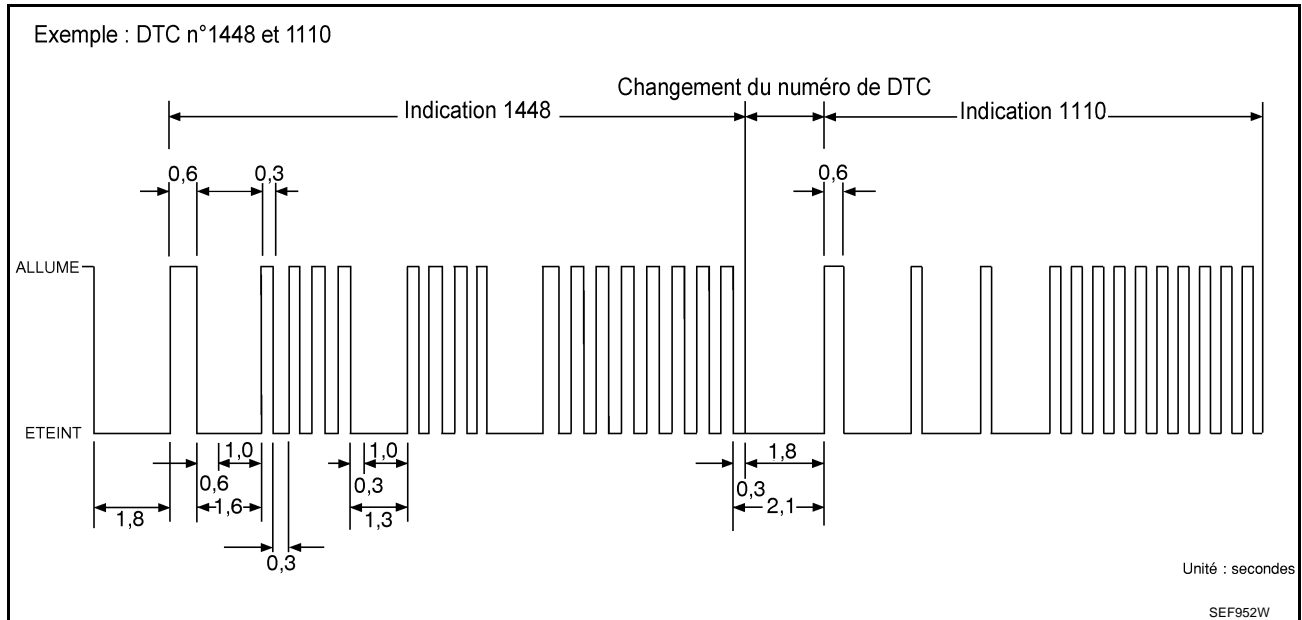
- Ces numéros de DTC sont identifiés en mode II d'essai de diagnostic (RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC)

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

## MODE II DE TEST DE DIAGNOSTIC — RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Dans ce mode, le DTC et le DTC de 1er parcours sont indiqués par le nombre de clignotements du témoin de défaut comme indiqué ci-dessous.

Le code de défaut (DTC) et le code de défaut de 1er parcours sont indiqués en même temps. Si le témoin de défaut ne s'allume pas en mode I de test de diagnostic (avertissement de défaut), tous les éléments indiqués sont des DTC de 1er parcours. Si un seul code est affiché lorsque le témoin de défaut s'allume en mode II de test de diagnostic (RESULT AUTO-DIAG), il s'agit d'un DTC ; si plusieurs codes sont affichés, il peut s'agir de DTC ou de DTC de 1er parcours. N° de DTC est le même que le n° de DTC de 1er parcours. Ces codes unifiés peuvent être identifiés à l'aide de CONSULT-II ou de l'analyseur générique. Un DTC est utilisé comme exemple pour la procédure à suivre pour lire les codes de défaut.



Un DTC particulier peut être identifié par un nombre à quatre chiffres clignotants. Le "zéro" est indiqué par dix clignotements. L'intervalle de temps utilisé pour indiquer le chiffre des milliers est de 1,2 seconde, décomposé en un cycle ALLUME (0,6 seconde) - ETEINT (0,6 seconde).

Les chiffres des centaines et inférieurs sont décomposés en un cycle ALLUME et ETEINT de 0,3 seconde chacun.

Le passage des milliers aux centaines, et ainsi de suite, est indiqué par une pause (ETEINT) de 1,0 seconde. En d'autres termes, le chiffre suivant apparaît à l'écran 1,3 seconde après que le chiffre précédent a disparu.

Le passage d'un code défaut à un autre est indiqué par une pause (ETEINT) de 1,8 seconde.

De cette manière, tous les défauts détectés sont classés selon leur numéro de code de diagnostic de défaut. Le DTC 0000 indique l'absence de défaut. (Se reporter à [EC-27, "INDEX POUR DTC"](#))

### Comment effacer le mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic)

Le DTC peut être effacé de la mémoire de sauvegarde dans l'ECM en enfonçant la pédale d'accélérateur. Se reporter à [EC-80, "COMMENT CHANGER LE MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC"](#).

- Si la batterie est déconnectée, le DTC est effacé de la mémoire de sauvegarde en 24 heures environ.
- Veiller à ne pas effacer les données enregistrées dans la mémoire avant de procéder au diagnostic de défauts.

### MODE II DE TEST DE DIAGNOSTIC — CONTROLE DE LA SOND E A OXYGENE CHAUFFEE 1

Dans ce mode, le témoin de défaut indique l'état du mélange air-carburant (pauvre ou riche), lequel est contrôlé par la sonde à oxygène chauffée 1.

Témoin de défaut	Richesse de mélange de carburant dans les gaz d'échappement	Condition de contrôle de régulation automatique de la richesse de mélange air/carburant
MARCHE	Pauvre	Contrôle par boucle fermée
OFF	Riche	
*Reste activé ou désactivé	Tout état	Contrôle par boucle ouverte

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

\* : Reste dans le même état juste avant de passer en boucle ouverte.

Pour vérifier le fonctionnement de la sonde à oxygène chauffée 1, démarrer le moteur en mode II de test de diagnostic et le faire chauffer jusqu'à ce que l'indicateur de température du liquide de refroidissement moteur pointe sur le milieu du cadran de la jauge.

Faire tourner le moteur à 2 000 tr/mn pendant environ 2 minutes à vide. Puis s'assurer que le témoin de défaut s'allume plus de 5 fois en 10 secondes avec un régime moteur de 2000 tr/mn à vide.

## Tableau de fonctionnement du système de diagnostic de bord (OBD) RELATION ENTRE LE TÊMOIN DE DÉFAUT, LE DTC DE 1ER PARCOURS, LE DTC ET LES ELEMENTS DETECTABLES

BBS00D01

- Lorsqu'un défaut est détecté pour la première fois, le DTC de 1er parcours et les données figées de 1er parcours sont mémorisés par l'ECM.
- Lorsque la même anomalie est détectée deux fois de suite au cours de deux parcours consécutifs, le DTC et les données figées sont mémorisés par l'ECM et le témoin de défaut s'allume. Pour plus de détails, se reporter à [EC-64, "Logique de détection de deux parcours"](#).
- Le témoin de défaut s'éteint après que le véhicule a effectué trois parcours sans qu'aucune anomalie ne soit détectée (schéma de conduite B). Ces parcours ne sont comptabilisés que si les conditions de conduite enregistrées sont reproduites (telles que mémorisées par l'ECM). Si une autre anomalie est détectée pendant cette comptabilisation, le compteur est remis à zéro.
- Le DTC et les données figées restent mémorisés tant que le véhicule n'a pas accompli 40 parcours (conditions de conduite A) sans répétition du défaut constaté (sauf raté d'allumage et système d'injection). Pour les ratés d'allumage et le système d'injection, le DTC et les données figées restent mémorisés tant que le véhicule n'a pas accompli 80 parcours (conditions de conduite C) sans répétition de défaut. Le paramètre d'"OCCURRENCE" indiqué en mode "RESULT AUTO-DIAG" de CONSULT-II comptabilise le nombre de parcours accompli par le véhicule.
- Le DTC de 1er parcours n'est pas affiché lorsque le résultat de l'autodiagnostic affiche BON lors du second parcours.

### TABLEAU RECAPITULATIF

Eléments	Système d'injection de carburant	Raté d'allumage	Autre
Témoin de défaut (éteint)	3 (schéma B)	3 (schéma B)	3 (schéma B)
DTC, données figées (sans affichage)	80 (schéma C)	80 (schéma C)	40 (style A)
DTC de 1er parcours (effacement)	1 (schéma C), *1	1 (schéma C), *1	1 (schéma B)
Données figées de 1er parcours (effacement)	*1, *2	*1, *2	1 (schéma B)

Pour de plus amples détails relatifs aux schémas "B" et "C" du "Système d'injection de carburant" et des "Ratés d'allumage", se reporter à [EC-84](#).

Pour en savoir plus sur les schémas "A" et "B" de la catégorie "Autre", se reporter à [EC-86](#).

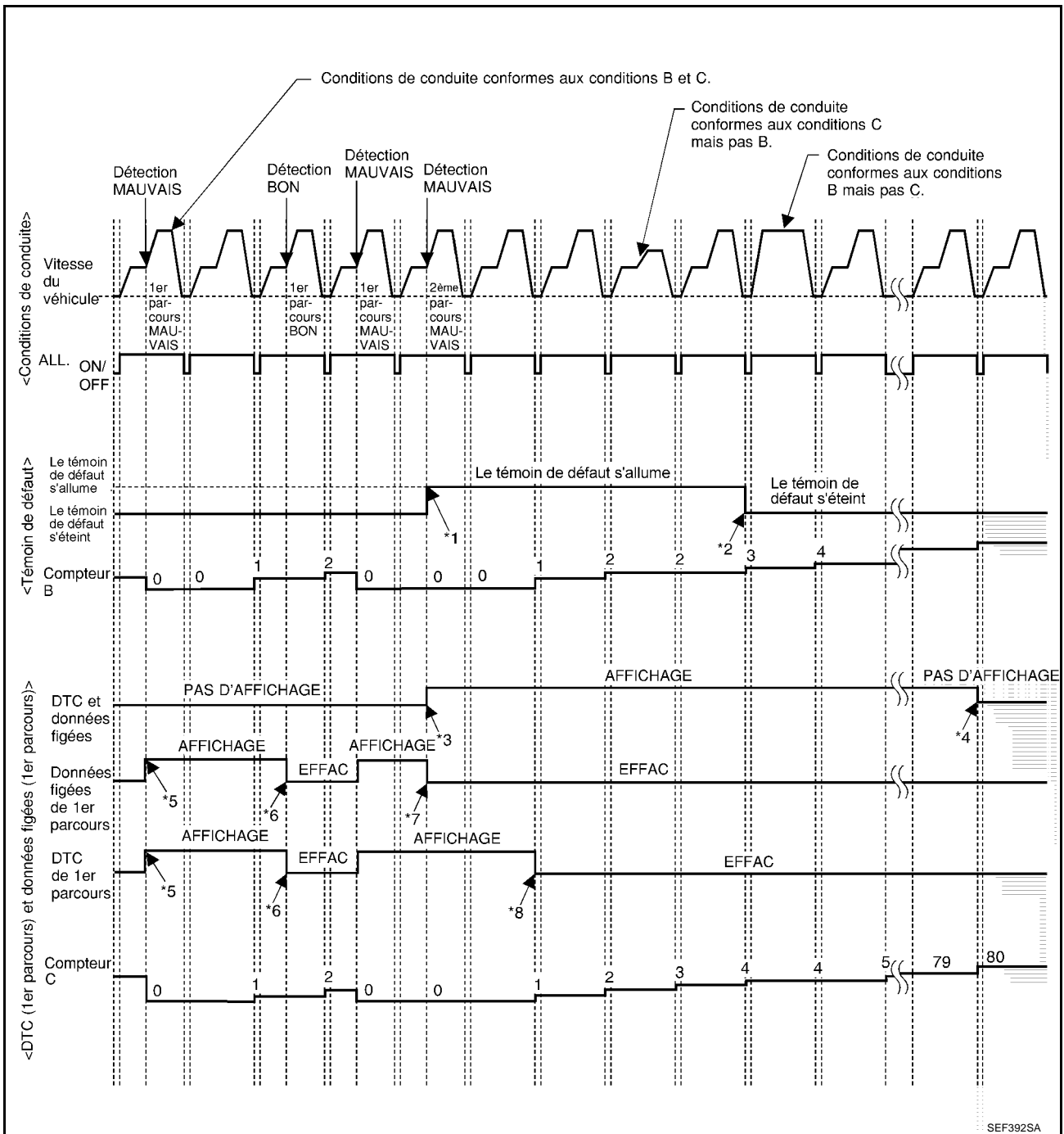
\*1 : Le paramètre d'occurrence est effacé lorsque le système détecte que le test est concluant.

\*2 : Le paramètre d'occurrence est effacé lorsqu'un même défaut est détecté en 2ème parcours.



# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

## LIENS ENTRE LE TEMOIN DE DEFAUT, LE DTC, LE DTC DE 1ER PARCOURS ET LE STYLE DE CONDUITE POUR "RATES D'ALLUMAGE" <DETERIORATION DE LA QUALITE DE L'ECHAPPEMENT>, "SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT"



\*1 Lorsque le même défaut est détecté lors de deux parcours consécutifs, le témoin de défaut s'allume.

\*2 Le témoin de défaut s'éteint après que le véhicule ait accompli 3 parcours (style B) sans défaut.

\*3 Lorsque le même défaut est détecté lors de deux parcours consécutifs, le DTC et les données figées sont mémorisés par l'ECM.

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

- |   |  |  |
|---|--|--|
| *4 Le DTC et les données figées ne sont plus affichés après que le véhicule a accompli 80 parcours (schémas C) sans répétition du même défaut. (Le DTC et les données figées restent néanmoins dans la mémoire de l'ECM.) | *5 Lorsqu'un défaut est détecté pour la première fois, le DTC de 1er parcours et les données figées de 1er parcours sont mémorisés par l'ECM.                  | *6 Le DTC de 1er parcours et les données figées de 1er parcours sont effacés à la détection d'une situation normale. |
| *7 Lorsque le même défaut est détecté lors d'un deuxième parcours consécutif, les données figées du 1er parcours sont effacées.   | *8 Le DTC de 1er parcours est effacé lorsque le véhicule accomplit un parcours (schémas C) sans répétition du même défaut après mémorisation du DTC par l'ECM. |  |

## EXPLICATION DES CONDITIONS DE CONDUITE POUR “RATES D'ALLUMAGE <DETERIORATION DE LA QUALITE DES GAZ D'ECHAPPEMENT>”, “SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT”

### <éma de conduite B>

Le schéma de conduite B implique les paramètres de fonctionnement suivants :  
Tous les composants et systèmes doivent être diagnostiqués au moins une fois par le système OBD.

- Le compteur B est effacé dès lors qu'un défaut est détecté une seule fois, quel que soit le schéma de conduite.
- Le compteur B est incrémenté d'une unité lorsqu'aucun défaut n'est détecté lorsque le véhicule est conduit dans les conditions du schéma de conduite B.
- Le témoin de défaut s'éteint lorsque le compteur B atteint 3. (\*2 voir le TABLEAU DE FONCTIONNEMENT DU SYSTEME OBD)

### <éma de conduite C>

Le schéma de conduite C implique les paramètres de fonctionnement suivants :

1. Les conditions suivantes doivent être simultanément vérifiées :  
Régime moteur (indiqué par les données figées) :  $\pm 375$  tr/mn  
Valeur de charge calculée : (valeur de charge calculée des données figées)  $\times (1 \pm 0,1)$  [%]  
Condition de température de liquide de refroidissement moteur (T) :
  - Lorsque les données figées présentent une température inférieure à 70°C, la valeur de T doit être inférieure à 70°C.
  - Lorsque la température des données figées est supérieure ou égale à 70°C, la valeur de T doit être supérieure ou égale à 70°C.

Exemple :

Si les données figées mémorisées sont les suivantes :

Régime moteur : 850 tr/mn, Valeur de charge calculée : 30 %, Température du liquide de refroidissement moteur : 80°C

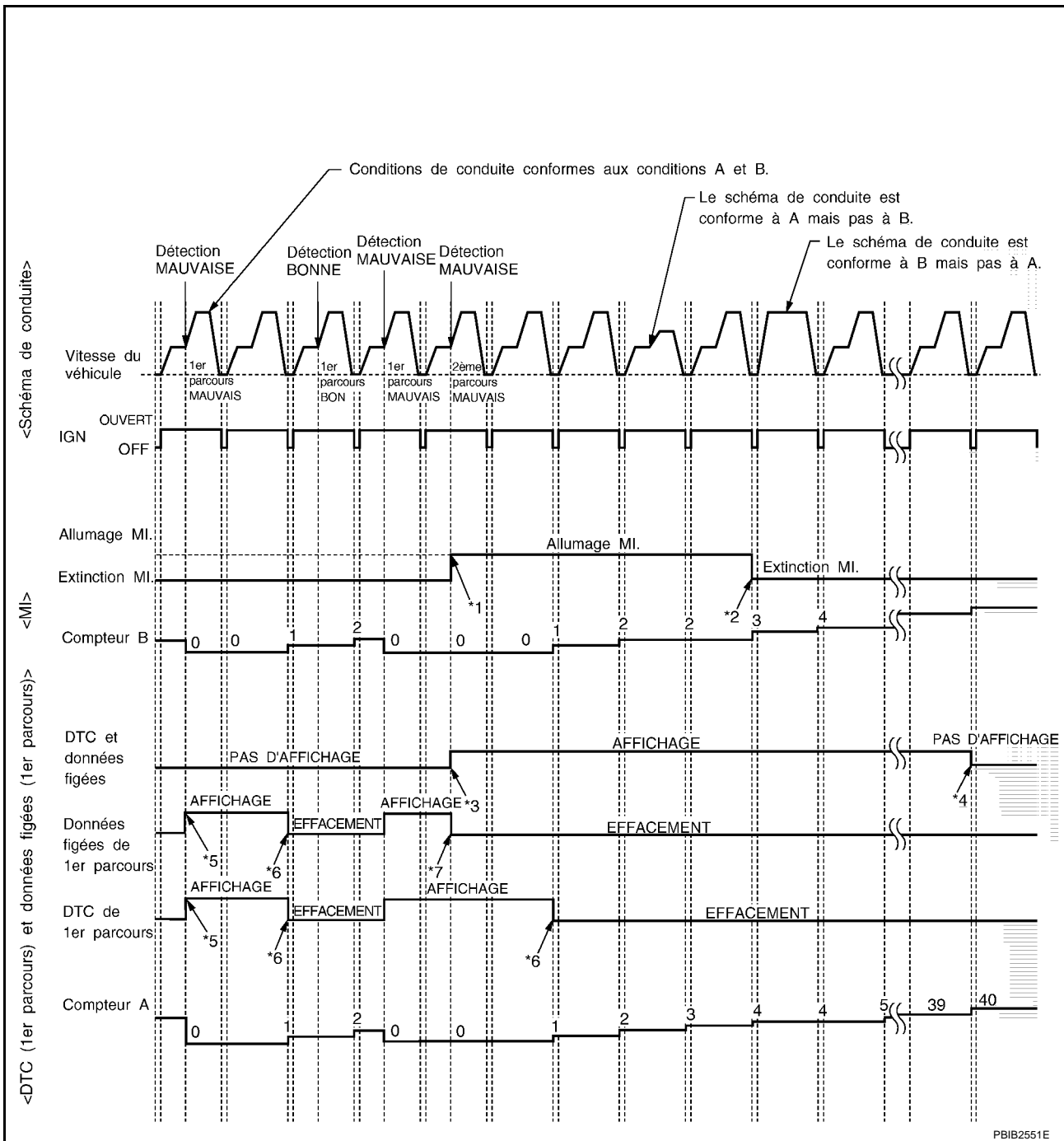
Pour répondre aux conditions de conduite C, le véhicule doit présenter les paramètres suivants :

Régime moteur : 475 - 1 225 tr/mn, Valeur de charge calculée : 27 - 33 %, Température du liquide de refroidissement moteur : supérieure à 70°C

- Le compteur C est effacé dès lors qu'un défaut est détecté, quel que soit le style de conduite.
- Le compteur C est incrémenté dès que les conditions de conduite ci-dessus sont satisfaites sans présence du même défaut.
- Le DTC n'est plus affiché après que le compteur C a atteint 80.
- Le DTC de 1er parcours sera effacé lorsque le compteur C est relevé d'une unité, sans répétition du même défaut, après mémorisation du DTC par l'ECM.

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

**LIENS ENTRE LE TEMAINE DE DEFALT, LE DTC, LE DTC DE 1ER PARCOURS ET LE STYLE DE CONDUITE SAUF POUR "RATES D'ALLUMAGE <DETERIORATION DE LA QUALITE DE L'ECHAPPEMENT>", "SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT"**



\*1 Lorsque le même défaut est détecté lors de deux parcours consécutifs, le témoin de défaut s'allume.

\*2 Le témoin de défaut s'éteint après que le véhicule ait accompli 3 parcours (style B) sans défaut.

\*3 Lorsque le même défaut est détecté lors de deux parcours consécutifs, le DTC et les données figées sont mémorisés par l'ECM.

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

\*4 Le DTC et les données figées ne sont plus affichées après que le véhicule a accompli 40 parcours (schéma A) sans répétition du même défaut.  
(Le DTC et les données figées restent néanmoins dans la mémoire de l'ECM.)

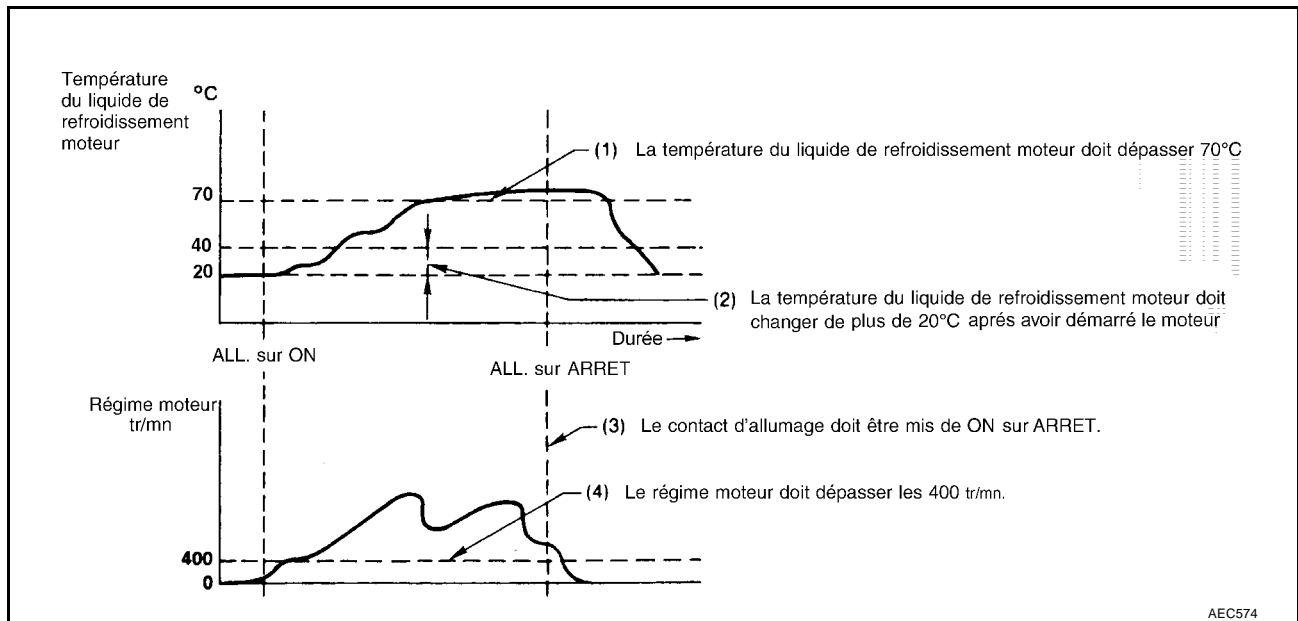
\*7 Lorsque le même défaut est détecté lors d'un deuxième parcours consécutif, les données figées du 1er parcours sont effacées.

\*5 Lorsqu'un défaut est détecté pour la première fois, le DTC de 1er parcours et les données figées de 1er parcours sont mémorisés par l'ECM.

\*6 Le DTC de 1er parcours est effacé après que le véhicule a accompli un parcours (schéma B) sans répétition du même défaut.

## EXPLICATION DES CONDITIONS DE CONDUITE SAUF POUR "RATES D'ALLUMAGE <DETERIORATION DE LA QUALITE DES GAZ D'ECHAPPEMENT>", "SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT"

### <Schéma de conduite A>



- Le compteur A est effacé lors de la détection du défaut quels que soient les schémas (1) à (4).
- Le compteur A augmente lorsque les schémas (1) à (4) sont remplis sans répétition du même défaut.
- Le DTC n'est plus affiché après que le compteur A a atteint 40.

### <Schéma de conduite B>

Le schéma de conduite B implique les paramètres de fonctionnement suivants :

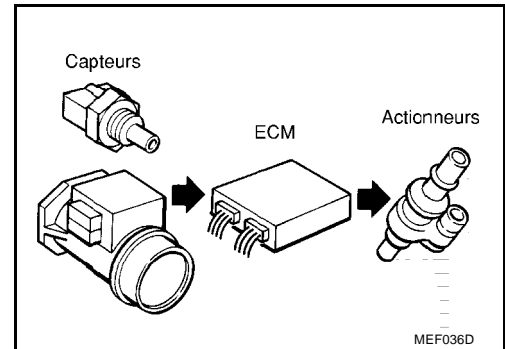
Tous les composants et systèmes doivent être diagnostiqués au moins une fois par le système OBD.

- Le compteur B est effacé dès lors qu'un défaut est détecté une seule fois, quel que soit le schéma de conduite.
- Le compteur B est incrémenté d'une unité lorsqu'aucun défaut n'est détecté dans les schémas de conduite B.
- Le témoin de défaut s'éteint lorsque le compteur B atteint 3. [\*2 dans le TABLEAU DE FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)].

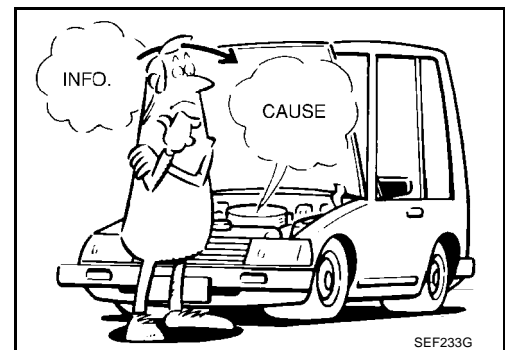
## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

### Diagnostic des défauts - Introduction INTRODUCTION

Le moteur dispose d'un ECM pour gérer les systèmes essentiels tels que l'alimentation en carburant, l'allumage, la commande d'air de ralenti, etc. L'ECM reçoit des signaux d'entrée depuis des capteurs pour agir instantanément sur des actionneurs. Il est essentiel que les signaux d'entrée et de sortie soient corrects et stables. Il est également important qu'il n'y ait pas de défaut de fonctionnement tel qu'une fuite de l'air de dépression, des bougies d'allumage encrassées ou tout autre dysfonctionnement du moteur.

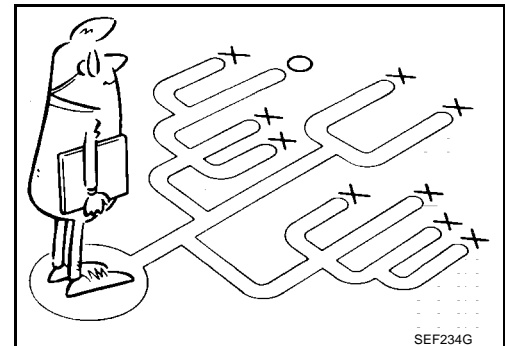


Il est beaucoup plus difficile de diagnostiquer un incident se produisant de manière intermittente qu'un incident se produisant de manière continue. La plupart des incidents intermittents sont causés par de mauvais branchements électriques ou un câblage incorrect. En pareil cas, une vérification soigneuse des circuits suspects peut éventuellement éviter le remplacement de pièces qui n'étaient pas défectueuses.



Une vérification uniquement visuelle peut ne pas être suffisante pour trouver la cause des incidents. Il convient d'effectuer un essai sur route à l'aide de CONSULT-II (ou de l'analyseur générique) ou d'un testeur de circuit branché. Suivre la Procédure de travail dans [EC-88](#).

Avant d'entreprendre les vérifications, prendre quelques minutes pour parler avec un client qui se plaint d'une mauvaise conduite. Il peut en effet donner des informations importantes sur les dysfonctionnements, tout particulièrement ceux qui se produisent de manière intermittente. Trouver quels symptômes sont présents et sous quelles conditions ils apparaissent. Il est conseillé d'utiliser une fiche de diagnostic comme celle illustrée sur l'[EC-91](#).

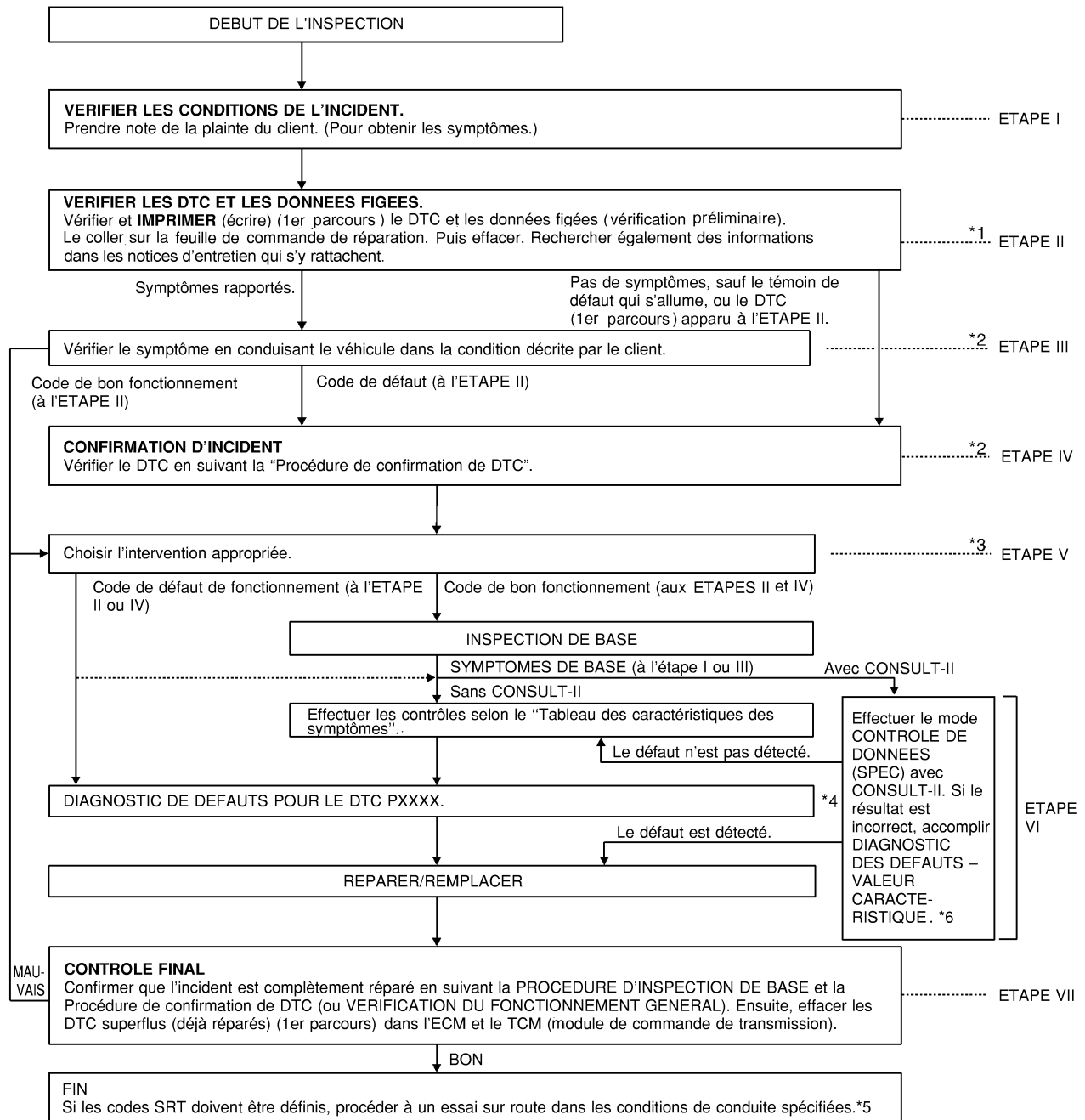


Commencer le diagnostic en recherchant d'abord les défauts de fonctionnement conventionnels. Cette opération aide à détecter les dysfonctionnements relatifs à la conduite sur les véhicules avec moteur à commande électronique.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## PROCEDURE DE TRAVAIL

### Tableau de procédure



MBIB0159E

\*1 Si la valeur d'occurrence de "RESULT AUTO-DIAG" est autre que 0 ou [1], procéder au [EC-143. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

\*2 Si l'incident ne peut pas être vérifié, effectuer le [EC-143. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

\*3 Si le diagnostic de bord ne peut être effectué, contrôler les circuits d'alimentation principale et de masse. Se reporter à [EC-144. "CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE"](#).

\*4 Si la pièce défectueuse ne peut être détectée, effectuer le [EC-143. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

\*5 [EC-74](#)

\*6 [EC-138](#)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Description de la procédure de travail

ETAPE	Description
ETAPE I	Rassembler les informations nécessaires relatives aux conditions d'apparition de l'incident/du symptôme en s'aidant de la FICHE DE DIAGNOSTIC, <a href="#">EC-90</a> .
ETAPE II	<p>Avant de confirmer votre pronostic, vérifier et noter (imprimer à l'aide de CONSULT-II ou de l'analyseur générique) le DTC (1er parcours) et les données figées (1er parcours), puis effacer le DTC et les données. (Se reporter à <a href="#">EC-76</a>.) Le DTC (de 1er parcours) et les données figées (de 1er parcours) peuvent être utilisés lors de la répétition de l'incident aux étapes III et IV.</p> <p>Si l'incident ne peut pas être vérifié, effectuer le <a href="#">EC-143. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"</a>.</p> <p>Etudier la relation entre la cause, indiquée par le DTC (de 1er parcours), et le symptôme rapporté par le client. (S'aider du Tableau des caractéristiques des symptômes. Se reporter à <a href="#">EC-98</a>.)</p> <p>Procéder également à la recherche d'informations dans les notices d'entretien correspondantes.</p>
ETAPE III	<p>Essayer de confirmer le symptôme et les conditions dans lesquelles le défaut se produit.</p> <p>La FICHE DE DIAGNOSTIC et les données figées sont utiles à la vérification de l'incident. Connecter CONSULT-II sur le véhicule, le régler en mode CONTROLE DE DONNEES (ENCLEN AUTO) et vérifier les résultats du diagnostic en temps réel.</p> <p>Si l'incident ne peut pas être vérifié, effectuer le <a href="#">EC-143. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"</a>.</p> <p>Si le code de diagnostic de défaut est détecté, passer directement à l'étape V.</p>
ETAPE IV	<p>Procéder à la détection du DTC (de 1er parcours) en initialisant (exécutant) la procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC). Vérifier et lire le DTC (1er parcours) et les données figées de 1er parcours en utilisant CONSULT-II ou analyseur générique.</p> <p>Pendant la vérification du DTC (de 1er parcours), veiller à brancher CONSULT-II au véhicule en mode "CONTROLE DE DONNEES (ENCLEN AUTO)" et vérifier les résultats du diagnostic en temps réel.</p> <p>Si l'incident ne peut pas être vérifié, effectuer le <a href="#">EC-143. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"</a>.</p> <p>Si la Procédure de confirmation de code de défaut (DTC) n'est pas disponible, effectuer la Vérification du fonctionnement général à la place. Cette vérification simplifiée ne peut pas afficher le DTC (1er parcours), mais il permet cependant une vérification efficace.</p> <p>Un résultat non satisfaisant lors de la Vérification du fonctionnement général équivaut à la détection d'un DTC (1er parcours).</p>
ETAPE V	<p>Prendre les mesures appropriées sur la base des résultats des étapes I à IV.</p> <p>Si le code de diagnostic de défaut s'affiche, passer au DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR LE DTC PXXXX.</p> <p>Si le code normal est indiqué, procéder à l'INSPECTION DE BASE. (Se reporter à <a href="#">EC-95</a>.) Si CONSULT-II est disponible, effectuer le mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)" avec CONSULT-II et procéder au DIAGNOSTIC DES DEFAUTS – VALEUR SPECIFIEE. (Se reporter à <a href="#">EC-138</a>.) (Si un défaut de fonctionnement est détecté, procéder à REPARATION/REPLACEMENT.) Procéder ensuite aux inspections selon le Tableau des caractéristiques des symptômes. (Se reporter à <a href="#">EC-98</a>.)</p>
ETAPE VI	<p>Déterminer où commencer le diagnostic en fonction de l'étude de la relation entre le symptôme et les causes possibles. Vérifier que le système n'est pas grippé, qu'il ne présente pas de connecteurs libres ou de câbles endommagés en consultant la disposition (tracé) des faisceaux.</p> <p>Secouer délicatement les connecteurs, les composants ou les faisceaux de câblage afférents avec CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES (ENCLEN AUTO)".</p> <p>Vérifier la tension aux bornes de l'ECM correspondantes ou vérifier les signaux de sortie des capteurs correspondants avec CONSULT-II. Se reporter à <a href="#">EC-111</a> ou <a href="#">EC-132</a>.</p> <p>La procédure de diagnostic dans la section EC comprend la description d'une inspection d'un circuit ouvert. Une brève inspection du circuit est également nécessaire pour le contrôle du circuit dans la procédure de diagnostic. Pour plus de détails, se reporter à inspection du circuit dans <a href="#">GI-26. "Comment accomplir un diagnostic efficace en cas d'incident électrique"</a>.</p> <p>Réparer ou remplacer les pièces défectueuses.</p> <p>Si la pièce défectueuse ne peut être détectée, effectuer le <a href="#">EC-143. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"</a>.</p>
ETAPE VII	<p>Après avoir réparé le circuit ou remplacé un composant, faire tourner le moteur dans les mêmes conditions et circonstances que celles qui sont à l'origine du problème initialement décrit par le client.</p> <p>Effectuer la Procédure de confirmation de code de défaut DTC et s'assurer que le code normal [DTC n° P0000] est détecté. Si le défaut est toujours présent lors de la vérification finale, effectuer l'ETAPE VI en utilisant une méthode différente de la précédente.</p> <p>Avant de restituer le véhicule au client, ne pas oublier d'effacer les DTC non nécessaires (déjà réparés) (1er parcours) dans l'ECM et le TCM (module de commande de transmission). (Se reporter à <a href="#">EC-76. "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC ANTIPOLLUTION"</a> et <a href="#">AT-112. "COMMENT EFFACER LES CODES DE DEFAUT"</a>.)</p>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## FICHE DE DIAGNOSTIC

### Description

Plusieurs conditions de fonctionnement entraînent un défaut des composants du moteur. Une bonne connaissance de ces cas peut accélérer la procédure et en améliorer l'exactitude.

En général, chaque client a sa propre sensibilité pour percevoir un incident. Il est indispensable de bien comprendre les symptômes ou les conditions de la plainte d'un client.

Il convient donc d'utiliser une fiche de vérification de diagnostic comme celle présentée à la page suivante pour récapituler les informations nécessaires à la recherche des pannes.

Certaines conditions peuvent entraîner l'allumage continu ou le clignotement du témoin de défaut et la détection du DTC. Exemples :

- Le véhicule est tombé en panne d'essence, ce qui a causé des ratés d'allumage.

### POINTS CLES

QUOI	.....	Modèle du véhicule et du moteur
QUAND	.....	Date, fréquences
OU	.....	Etat de la route
COMMENT....		Conditions de fonctionnement, conditions ..... météorologiques, symptômes

SEF907L





# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Tableau des priorités de vérification des codes de défaut de diagnostic

BBS00DQK

Si plusieurs codes de défaut sont affichés en même temps, procéder aux vérifications nécessaires l'une après l'autre dans l'ordre de priorité établi dans le tableau suivant.

### NOTE:

Si le DTC U1000 et/ou U1001 s'affiche avec d'autres DTC, effectuer d'abord le diagnostic des DTC U1000 et U1001. Se reporter à [EC-151, "DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).

Priorité	Éléments détectés (codes de défaut)
1	<ul style="list-style-type: none"><li>● U1000 U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN</li><li>● P0107, P0108 Capteur de pression absolue de collecteur</li><li>● P0112 P0113 Capteur de température d'air d'admission</li><li>● P0117 P0118 Capteur de température du liquide de refroidissement moteur</li><li>● P0122 P0123 P0222 P0223 P1225 P1226 P2135 Capteur de position de papillon</li><li>● P0327 P0328 Capteur de détonation</li><li>● P0335 Capteur de position de vilebrequin (POS)</li><li>● P0340 Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)</li><li>● P0500 Capteur de vitesse du véhicule</li><li>● P0605 ECM</li><li>● P0705 Contact de position de stationnement/point mort (PNP)</li><li>● P1171 Défaut à l'admission</li><li>● P1229 Alimentation électrique du capteur</li><li>● P1610-P1615 NATS</li><li>● P1706 Contact de position de stationnement/point mort (PNP)</li><li>● P2122 P2123 P2127 P2128 P2138 Capteur de position de pédale d'accélérateur</li></ul>
2	<ul style="list-style-type: none"><li>● P0031 P0032 Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1</li><li>● P0037 P0038 Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2</li><li>● P0132 P0133 P0134 P1143 P1144 Sonde à oxygène chauffée 1</li><li>● P0138 P0139 P1146 P1147 Sonde à oxygène chauffée 2</li><li>● DTC P0444 Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP</li><li>● P0710 P0720 P0725 P0731 P0732 P0733 P0734 P0740 P0745 P0750 P0755 P1705 P1760 Capteurs, électrovannes et interrupteurs liés à la T/A</li><li>● P1065 Alimentation électrique de l'ECM</li><li>● P1111 Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission</li><li>● P1122 Fonctionnement de la commande électrique de papillon</li><li>● P1124 P1126 Relais de moteur de commande de papillon</li><li>● P1128 Moteur de commande de papillon</li><li>● P1805 Contact de frein</li></ul>
3	<ul style="list-style-type: none"><li>● P0011 Commande de distribution de la soupape d'admission</li><li>● P0171 P0172 Fonctionnement du système d'injection de carburant</li><li>● P0300 - P0304 Raté d'allumage</li><li>● P0420 Fonctionnement du catalyseur à trois voies</li><li>● P1121 Actionneur de commande de papillon électrique</li><li>● P1211 Boîtier de commande TCS</li><li>● P1212 Ligne de communication TCS</li><li>● P1217 Surchauffe moteur (SURCHAUFFE)</li></ul>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

BBS00DQL

## Tableau de mode sans échec

- Lorsque le DTC mentionné ci-dessous est détecté, l'ECM entre en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

N° de DTC	Éléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec	
P0107 P0108	Capteur de pression absolue de collecteur	Le régime moteur ne dépasse pas 2 500 tr/mn en raison de la coupure de carburant	
P0112 P0113	Température d'air d'admission Circuit capteur	La température d'air d'admission est définie à 30°.	
P0117 P0118	Circuit du capteur de température du liquide de refroidissement moteur	L'ECM détermine la température du liquide de refroidissement moteur en fonction du laps de temps écoulé après avoir mis le contact d'allumage sur ON ou START. CONSULT-II affiche la température du liquide de refroidissement moteur déterminée par l'ECM.	
		Condition	Température du liquide de refroidissement moteur calculée (affichage de CONSULT-II)
		Au moment de la mise du contact d'allumage sur ON ou START	40°C
		Plus de 4 minutes environ après la mise sur ON ou START du contact d'allumage	80°C
		Sauf comme indiqué ci-dessus	40 - 80°C (en fonction du temps écoulé)
		Lorsque le dispositif de sécurité associé au capteur de température du liquide de refroidissement est activé, le ventilateur de refroidissement fonctionne tant que le moteur tourne.	
P0122 P0123 P0222 P0223 P2135	Capteur de position de papillon	L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti. L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale. L'accélération est, par conséquent, faible.	
P1121	Actionneur de commande électrique de papillon papillon électrique	(Si l'actionneur de commande de papillon électrique ne fonctionne pas correctement en raison d'un défaut de fonctionnement du ressort de rappel.) L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique en réglant l'angle d'ouverture du papillon autour de la position de ralenti. Le régime moteur demeure inférieur à 2 000 tr/mn.	
		(En mode sans échec, l'angle d'ouverture du papillon ne se situe pas dans les limites de la plage de valeurs spécifiée) L'ECM commande l'actionneur électrique du papillon en régulant l'ouverture du papillon autour de la position de ralenti à 20° ou moins.	
		(Lorsque l'ECM détecte que la soupape de papillon est bloquée en position ouverte :) Pendant que le véhicule roule, il ralentit progressivement à cause de la coupure de carburant. Après l'arrêt du véhicule, le moteur cale. Le moteur peut redémarrer en position N ou P (modèles T/A), en position neutre (modèles avec T/M), et le régime moteur n'excède pas 1 000 tr/mn ou plus.	
P1122	Actionneur de commande électrique de papillon Fonction	L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.	
P1124 P1126	Relais de moteur de commande de papillon	L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.	
P1128	Moteur de commande de papillon	L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.	
P1171	Air d'admission	Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée, le régime du moteur n'augmentera pas plus de 2 500 tr/mn en raison de la coupure d'alimentation en carburant.	

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

N° de DTC	Éléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec
P1229	Alimentation électrique du capteur	L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.
P2122 P2123 P2127 P2128 P2138	Capteur de position de pédale d'accélérateur	L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti. L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale. L'accélération est, par conséquent, faible.

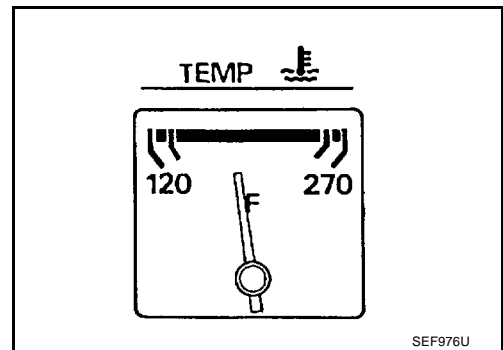
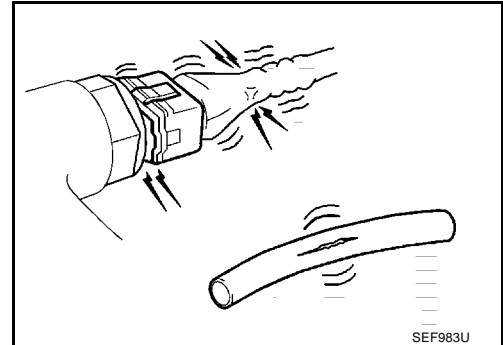
- Lorsque le circuit du témoin de défaut est ouvert, l'ECM ne peut pas avertir le conducteur à l'aide du témoin de défaut lorsqu'un défaut survient dans le système de commande du moteur.  
En conséquence, lorsque les diagnostics relatifs au papillon commandé électriquement et aux éléments de l'ECM sont continuellement détectés comme MAUVAIS après 5 parcours, l'ECM avertit le conducteur que le circuit de défaut du système de gestion moteur et le circuit de témoin de défaut sont ouverts au moyen de la fonction de mode sans échec.  
La fonction de mode sans échec est activée lorsque les diagnostics mentionnés ci-dessus, sauf circuit de témoin de défaut, sont détectés et que le système exige réparation.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec	Le régime moteur ne dépasse pas 2 500 tr/mn en raison de la coupure de carburant
--	--

## Procédure de vérification de base

### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

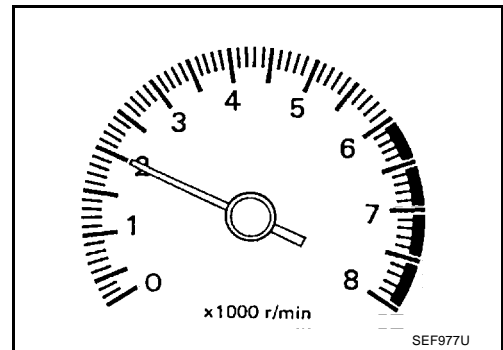
- Vérifier dans les bulletins d'entretien toute réparation récente qui pourrait indiquer un défaut lié, ou toute opération de maintenance devant être effectuée.
- Ouvrir le capot et vérifier :
  - Que les connecteurs de faisceau ne sont pas mal branchés
  - Que les faisceaux de câblage sont correctement branchés, qu'ils ne sont pas pincés ou coupés
  - Que les flexibles de dépression ne sont pas fissurés, ne présentent pas de défauts et qu'ils sont correctement branchés
  - Que les flexibles et conduits sont bien étanches
  - Que le filtre à air n'est pas bouché
  - Joint plat
- Vérifier l'absence d'application d'une charge électrique ou mécanique.
  - Commande des phares désactivée.
  - Commande de climatisation désactivée.
  - Interrupteur de désembuage de lunette arrière désactivé.
  - Volant en position droite, etc.
- Démarrer le moteur et le laisser monter en température jusqu'à ce que l'indicateur de température du liquide de refroidissement moteur soit au milieu du cadran de la jauge.  
S'assurer que le régime moteur reste inférieur à 1 000 tr/mn.



- Faire tourner le moteur à environ 2 000 tr/mn à vide pendant environ 2 minutes.
- S'assurer qu'aucun DTC ne s'affiche à l'aide de CONSULT-II ou de l'analyseur générique GST.

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



### 2. REPARER OU REMPLACER

Réparer ou remplacer les composants défectueux en suivant la procédure de diagnostic correspondante.

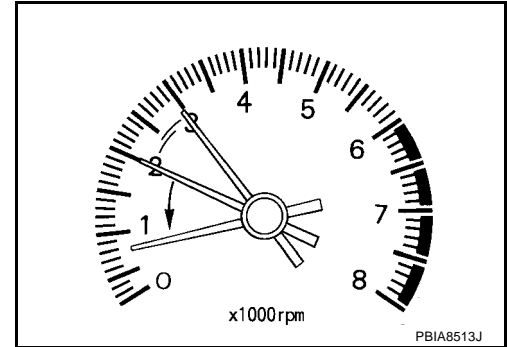
>> PASSER A L'ETAPE 3

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 3. VERIFIER LE REGIME CIBLE DE RALENTI

### Avec CONSULT-II

1. Faire tourner le moteur à environ 2 000 tr/mn à vide pendant environ 2 minutes.
2. Emballer le moteur (2 000 à 3 000 tr/mn) deux ou trois fois à vide, puis faire fonctionner le moteur au ralenti pendant une minute.



3. Lire le régime de ralenti en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.

**T/M : 650 ± 50 tr/mn (au point mort)**  
**T/A : 700 ± 50 tr/mn (en position P ou N)**

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### Sans CONSULT-II

1. Faire tourner le moteur à environ 2 000 tr/mn à vide pendant environ 2 minutes.
2. Emballer le moteur (2 000 à 3 000 tr/mn) deux ou trois fois à vide, puis faire fonctionner le moteur au ralenti pendant une minute.
3. Contrôler le régime de ralenti.

**T/M : 650 ± 50 tr/mn (au point mort)**  
**T/A : 700 ± 50 tr/mn (en position P ou N)**

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. EFFECTUER L'INITIALISATION DE LA POSITION RELACHEE DE LA PEDALE DE L'ACCELERATEUR

1. Arrêter le moteur.
2. Procéder à l'[EC-59, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. EFFECTUER L'INITIALISATION DE PAPILLON EN POSITION FERMEE

Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 6.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## 6. INITIALISER LE VOLUME D'AIR DE RALENTI

Se reporter à [EC-59, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

L'initialisation de volume d'air de ralenti a-t-elle été effectuée avec succès ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 7.

Non >> 1. Suivre les instructions données dans Initialisation du volume d'air de ralenti.

2. PASSER A L'ETAPE 4.

## 7. VERIFIER A NOUVEAU LE REGIME CIBLE DE RALENTI

### Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Lire le régime de ralenti en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.

**T/M : 650 ± 50 tr/mn (au point mort)**

**T/A : 700 ± 50 tr/mn (en position P ou N)**

### Sans CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Contrôler le régime de ralenti.

**T/M : 650 ± 50 tr/mn (au point mort)**

**T/A : 700 ± 50 tr/mn (en position P ou N)**

BON ou MAUVAIS

BON >> FIN DE L'INSPECTION

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.

## 8. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Vérifier le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) et le circuit. Se reporter à [EC-283](#).
- Vérifier le capteur de position de vilebrequin (POS) et le circuit. Se reporter à [EC-276](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> 1. Réparer ou remplacer.

2. PASSER A L'ETAPE 4.

## 9. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE L'ECM

1. Vérifier le fonctionnement de l'ECM en le remplaçant par un ECM fonctionnant correctement. (Il est possible que l'ECM soit la cause d'un incident, mais c'est rarement le cas.)
2. Initialiser le système NATS et enregistrer les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [EC-78](#).

>> PASSER A L'ETAPE 4.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Tableau des caractéristiques des symptômes SYSTEME — SYSTEME DE BASE DE GESTION MOTEUR

BBS00DQ0N

		SYMPTOME												Page de référence	
		DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)	CALAGE DU MOTEUR	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	COUPS A L'ALLUMAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE/MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI ACCELERER/RALENTI LENT	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE D'EAU ELEVEE	CONSUMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSUMMATION EXCESSIVE D'HUILE		BATTERIE A PLAT (CHARGE INSUFFISANTE)
Code de symptôme de garantie		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	
Carbu- rant	Circuit de pompe à carburant	1	1	2	3	2		2	2			3		2	<a href="#">EC-477</a>
	Système de régulation de pression de carburant	3	3	4	4	4	4	4	4	4		4			<a href="#">EC-62</a>
	Circuit d'injecteur	1	1	2	3	2		2	2			2			<a href="#">EC-471</a>
	Système de contrôle des évaporations de carburant	3	3	4	4	4	4	4	4	4		4			<a href="#">EC-492</a>
Air	Système de recyclage des gaz du carter	3	3	4	4	4	4	4	4	4		4	1		<a href="#">EC-496</a>
	Réglage incorrect du régime de ralenti	3	3				1	1	1	1		1			<a href="#">EC-95</a>
	Actionneur de commande de papillon électrique	1	1	2	3	3	2	2	2	2		2		2	<a href="#">EC-315</a> , <a href="#">EC-318</a> , <a href="#">EC-325</a> , <a href="#">EC-331</a>
Cont- act	Réglage incorrect du calage de l'allumage	3	3	1	1	1		1	1			1			<a href="#">EC-95</a>
	Circuit d'allumage	1	1	2	2	2		2	2			2			<a href="#">EC-461</a>
Circuit d'alimentation principale et de mise à la masse		2	2	3	3	3		3	3		2	3			<a href="#">EC-144</a>
Capteur de pression absolue de collecteur		1	1	2	2	2		2	2			2			<a href="#">EC-172</a>
Circuit du capteur de température du liquide de refroidissement moteur		1	1	2	2	2	3	2	2	3	1	2			<a href="#">EC-185</a>



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

	SYMPTOME												Page de référence	
	DEMARRAGE DIFFICILE/PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)	CALAGE DU MOTEUR	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	COUPS A L'ALLUMAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE/MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI/ACCELERER/RALENTI LENT	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE D'EAU ELEVEE	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSOMMATION EXCESSIVE D'HUILE		BATTERIE A PLAT (CHARGE INSUFFISANTE)
Code de symptôme de garantie	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	
Circuit du capteur de position de papillon		1	2		2	2	2	2	2		2			<a href="#">EC-191</a> , <a href="#">EC-257</a> , <a href="#">EC-394</a> , <a href="#">EC-396</a> , <a href="#">EC-441</a>
Circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur			3	2	1	2			2					<a href="#">EC-398</a> , <a href="#">EC-419</a> , <a href="#">EC-430</a> , <a href="#">EC-449</a>
Circuit de la sonde 1 à oxygène chauffée		1	2	3	2		2	2			2			<a href="#">EC-200</a> , <a href="#">EC-208</a> , <a href="#">EC-218</a> , <a href="#">EC-336</a> , <a href="#">EC-343</a>
Circuit du capteur de détonation			2	2							3			<a href="#">EC-272</a>
Circuit du capteur de position de vilebrequin (POS)	2	2												<a href="#">EC-276</a>
Circuit du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	2	2												<a href="#">EC-283</a>
Circuit du signal de vitesse du véhicule		2	3		3						3			<a href="#">EC-300</a>
ECM	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3			<a href="#">EC-303</a> , <a href="#">EC-306</a>
Circuit de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission	3	3	2		1	3	2	2	3		3			<a href="#">EC-310</a>
Circuit du contact de position de stationnement/point mort (PNP)			3		3	3	3	3	3		3			<a href="#">EC-405</a>
Circuit du capteur de pression de réfrigérant		2				3	3	3	3		4			<a href="#">EC-482</a>
Circuit du signal charge électrique						3	3	3	3					<a href="#">EC-488</a>

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

	SYMPTOME													
	DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)	CALAGE DU MOTEUR	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	COUPS A L'ALLUMAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE/MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI ACCELERERE/RALENTI LENT	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE D'EAU ELEVEE	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSOMMATION EXCESSIVE D'HUILE		BATTERIE A PLAT (CHARGE INSUFFISANTE)
Code de symptôme de garantie	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	
Circuit de climatisation	2	2	3	3	3	3	3	3	3		3		2	<a href="#">ATC-36</a> , <a href="#">MTC-36</a>
Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)			4											<a href="#">BRC-9</a> ou <a href="#">BRC-84</a>

Page de  
référence

1 - 6 : Les chiffres correspondent à l'ordre d'inspection.  
(suite à la page suivante)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## SYSTEME — ELEMENTS DU MOTEUR ET AUTRES

		SYMPTOME												Page de référence												
		DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)	CALAGE DU MOTEUR	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	COUPS A L'ALLUMAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE/MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI ACCELERER/RALENTI LENT	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE D'EAU ELEVEE	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSOMMATION EXCESSIVE D'HUILE		BATTERIE A PLAT (CHARGE INSUFFISANTE)											
Code de symptôme de garantie		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA												
Carburant	Réservoir à carburant	5	5												<a href="#">FL-8</a>											
	Tuyauterie d'alimentation			5	5	5		5	5			5			<a href="#">FL-3, EM-35</a>											
	Blocage des vapeurs d'échappement														—											
	Dépôt de la soupape														—											
	Mauvais carburant (essence lourde, faible en octane)	5		5	5	5		5	5				5		—											
Air	Conduit d'air		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	<a href="#">EM-20</a>											
	Filtre à air																									
	Prise d'air par le conduit d'air (capteur de pression absolue de collecteur — actionneur de commande de papillon électrique)																									
	Actionneur de commande de papillon électrique	5														5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Fuite d'air au niveau de la tubulure d'admission/collecteur/joint plat															<a href="#">EM-24</a>										
Actionnement du démarreur	Batterie	1	1	1		1		1	1			1		1	<a href="#">SC-6</a>											
	Circuit d'alternateur														<a href="#">SC-17</a>											
	Circuit de démarreur	3													<a href="#">SC-49</a>											
	Plaque de signal/Volant moteur/Plateau d'entraînement	6													<a href="#">EM-81</a>											
	Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	4													<a href="#">AT-123, MT-16</a>											

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

		SYMPTOME												Page de référence	
		DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)	CALAGE DU MOTEUR	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	COUPS A L'ALLUMAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE/MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI/ACCELERER/RALENTI LENT	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE D'EAU ELEVEE	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSOMMATION EXCESSIVE D'HUILE		BATTERIE A PLAT (CHARGE INSUFFISANTE)
Code de symptôme de garantie		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	
Moteur	Culasse	5	5	5	5	5		5	5			5	3		<a href="#">EM-65</a>
	Joint de culasse										4				
	Bloc-cylindres												4		
	Piston														
	Segment de piston														
	Bielle	6	6	6	6	6		6	6			6			<a href="#">EM-81</a>
	Roulement														
	Vilebrequin														
Méca- nisme de soupape	Chaîne de distribution														<a href="#">EM-55</a>
	Arbre à cames														<a href="#">EM-42</a>
	Commande de réglage des soupapes d'admission	5	5	5	5	5		5	5			5			<a href="#">EM-55</a>
	Soupape d'admission												3		<a href="#">EM-65</a>
	Soupape d'échappement														
Echappe- ment	Collecteur d'échappement/tuyau/silencieux/joint plat	5	5	5	5	5		5	5			5			<a href="#">EM-26, EX-4</a>
	Catalyseur à trois voies														
Lubrifica- tion	Carter d'huile/crépine d'huile/pompe à huile/filtre à huile/passage d'huile	5	5	5	5	5		5	5			5	2		<a href="#">EM-29, LU-9, LU-10, LU-5</a>
	Niveau d'huile (bas)/huile sale														<a href="#">LU-6</a>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

		SYMPTOME												Page de référence	
		DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)	CALAGE DU MOTEUR	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	COUPS A L'ALLUMAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE/MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI/ACCELERERE/RALENTI LENT	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE D'EAU ELEVEE	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSOMMATION EXCESSIVE D'HUILE		BATTERIE A PLAT (CHARGE INSUFFISANTE)
Code de symptôme de garantie		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	
Refroidis- sement	Radiateur/flexible/bouchon de réservoir de radiateur														<a href="#">CO-11</a>
	Thermostat									5					<a href="#">CO-19</a>
	Pompe à eau														<a href="#">CO-16</a>
	Passage d'eau	5	5	5	5	5		5	5		2	5			<a href="#">CO-7</a>
	Ventilateur de refroidissement									5					<a href="#">CO-11</a>
	Niveau de liquide de refroidissement (bas)/liquide de refroidissement sale														
NATS (système antivol Nissan)		1	1												<a href="#">EC-78</a> ou <a href="#">BL-310</a>

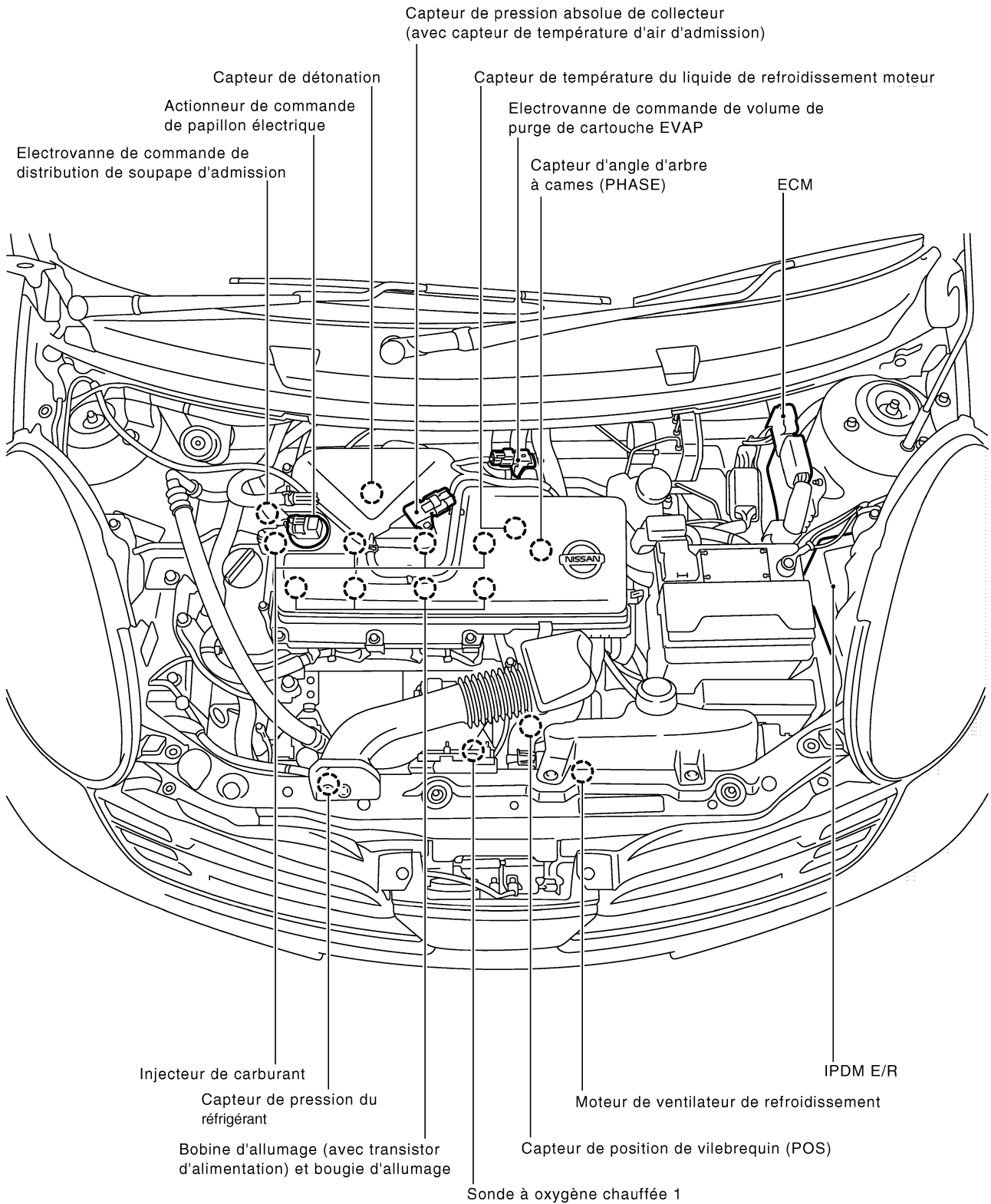
1 - 6 : Les chiffres correspondent à l'ordre d'inspection.

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

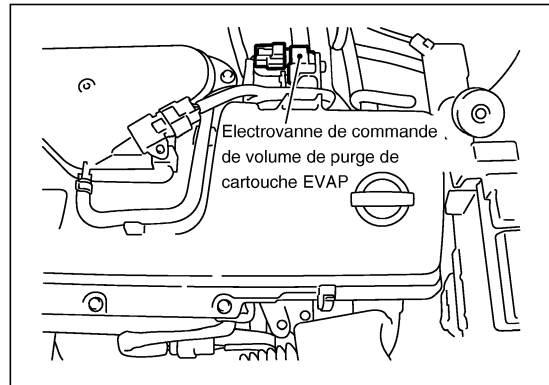
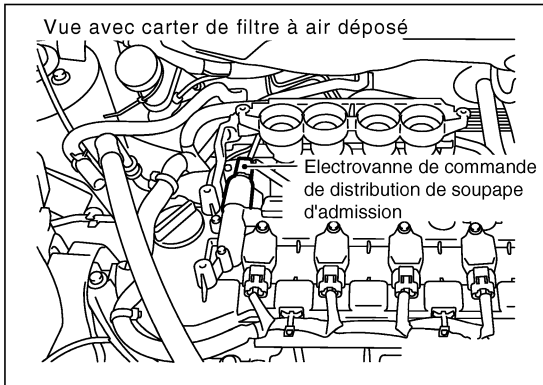
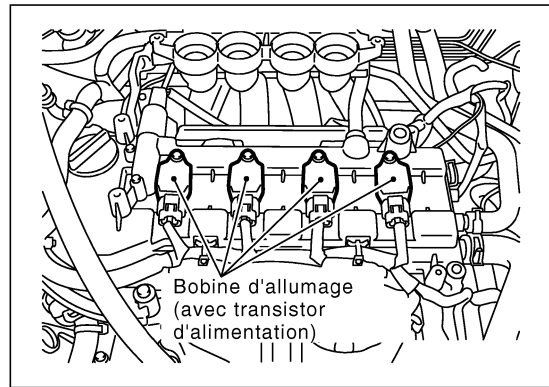
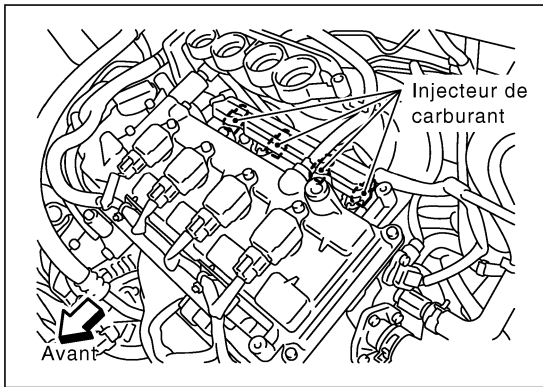
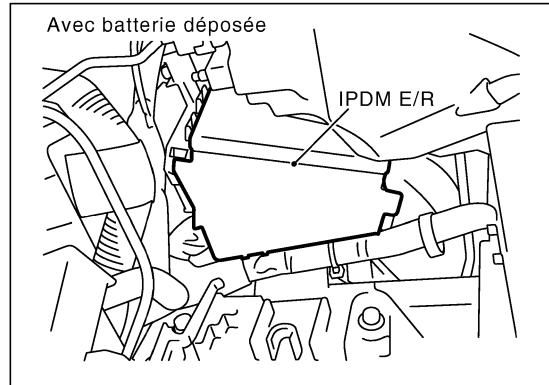
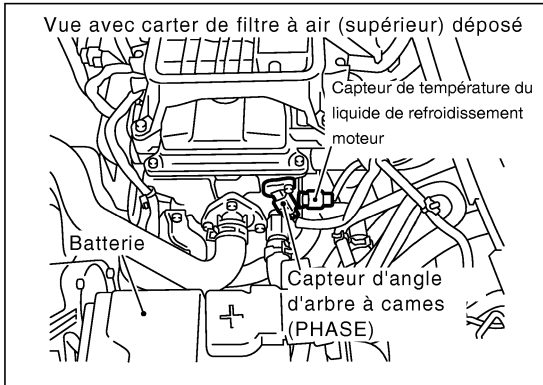
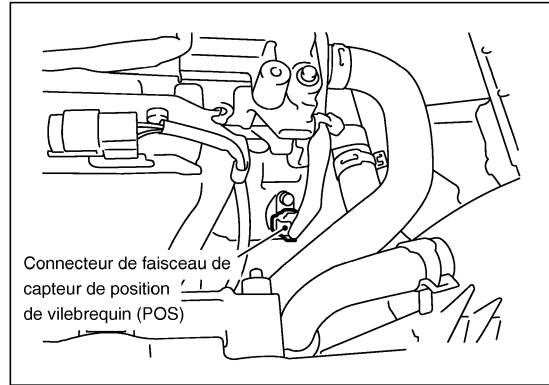
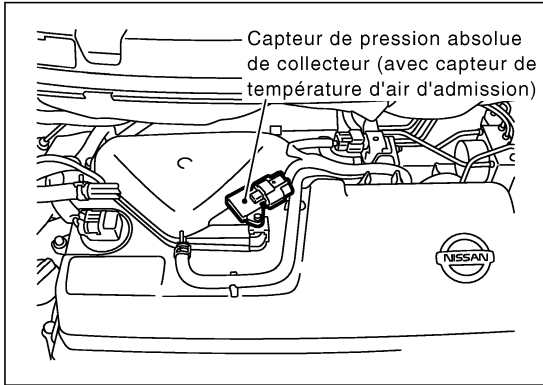
## Emplacement des composants du système de gestion moteur

BBS00DQ0



MBIB1304E

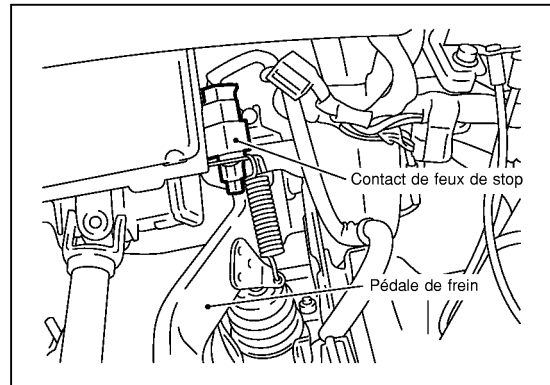
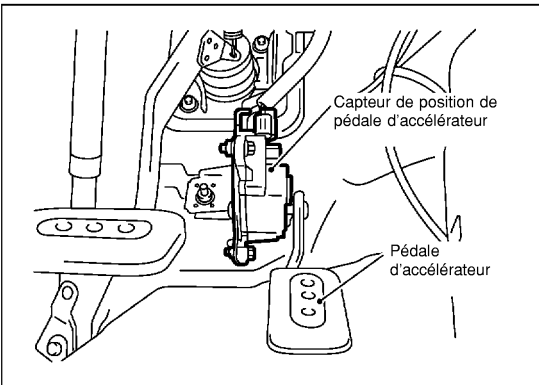
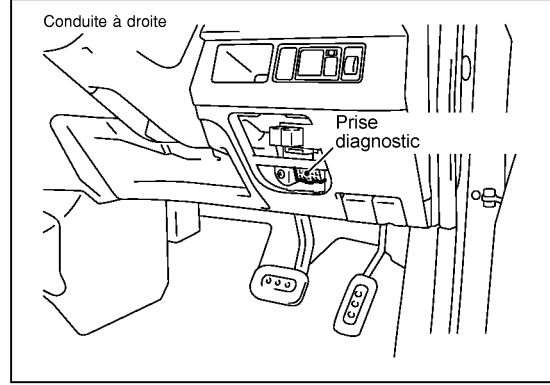
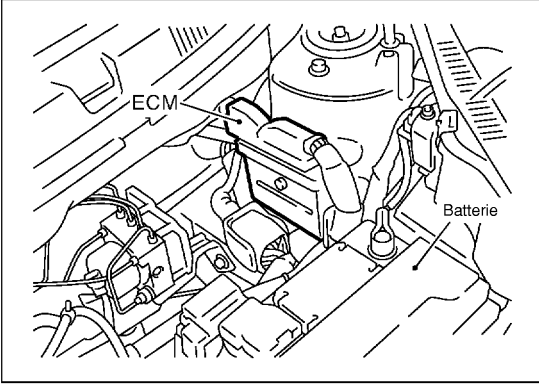
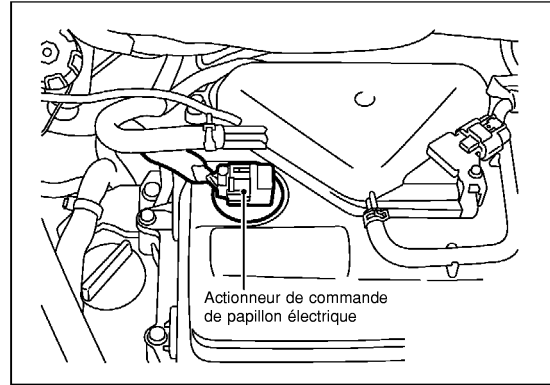
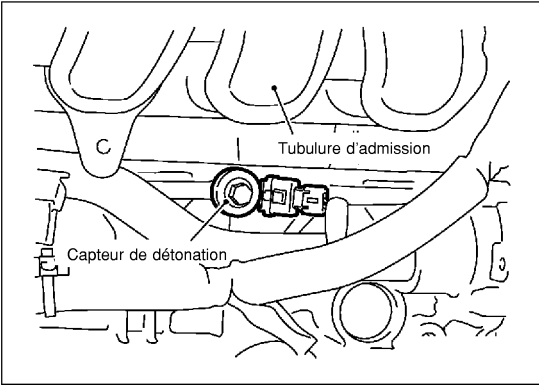
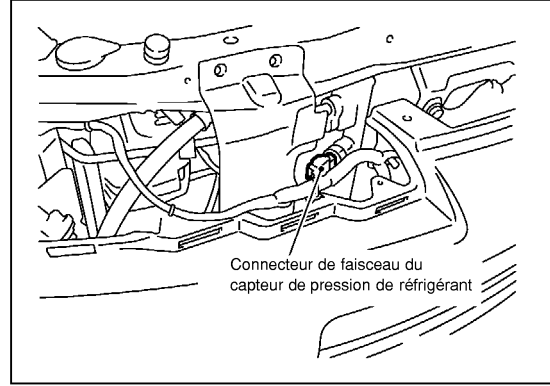
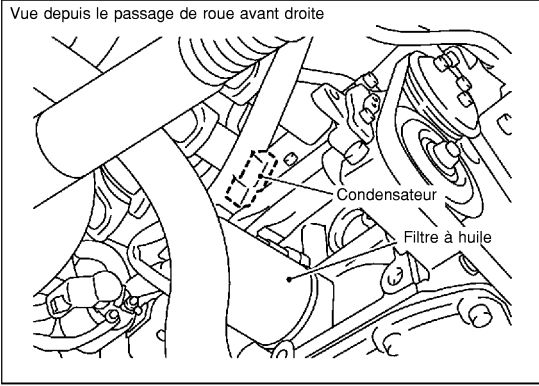
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS



A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

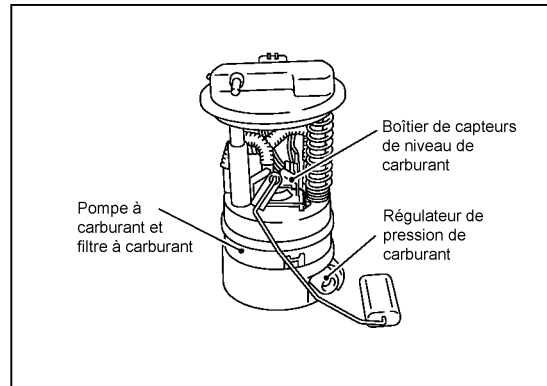
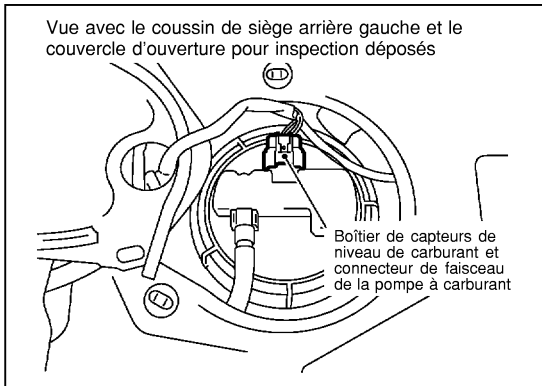
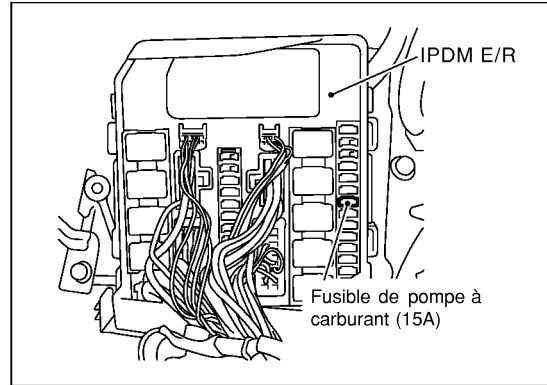
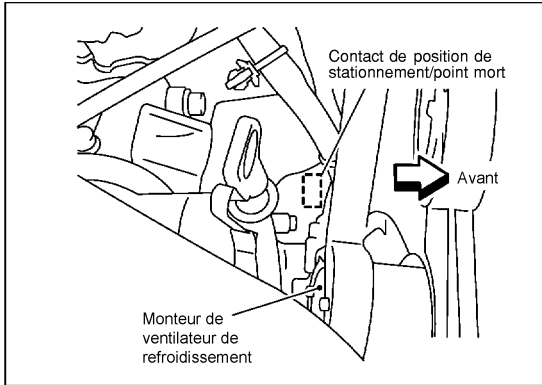
Vue depuis le passage de roue avant droite



MBIB1071E



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS



A

EC

C

D

E

F

G

H

I

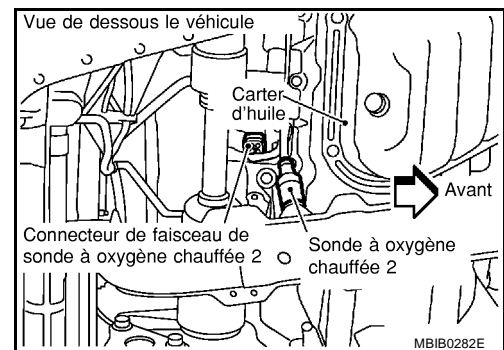
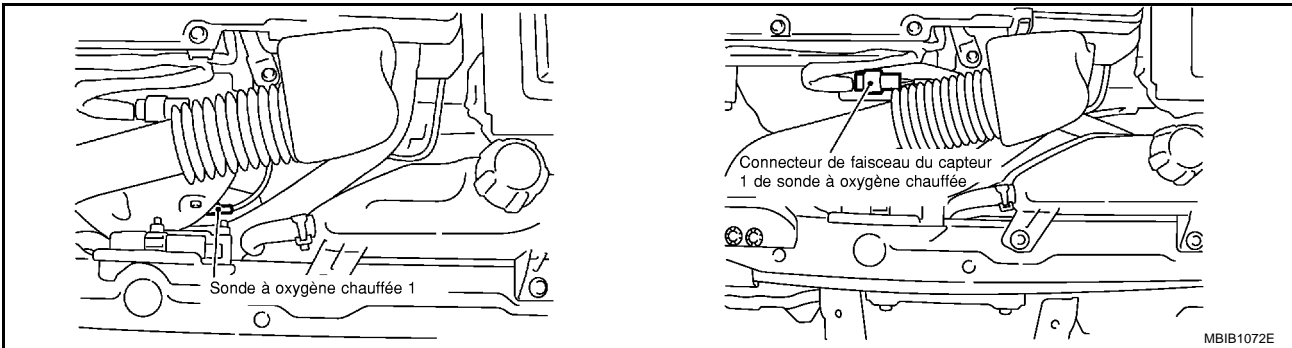
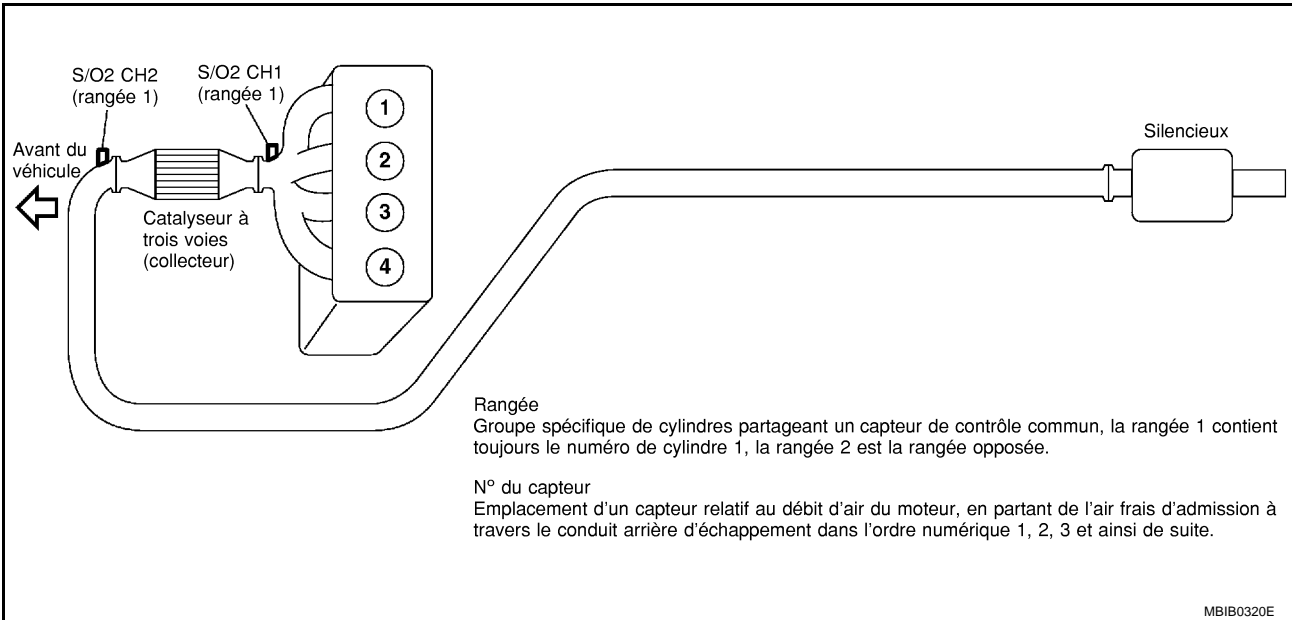
J

K

L

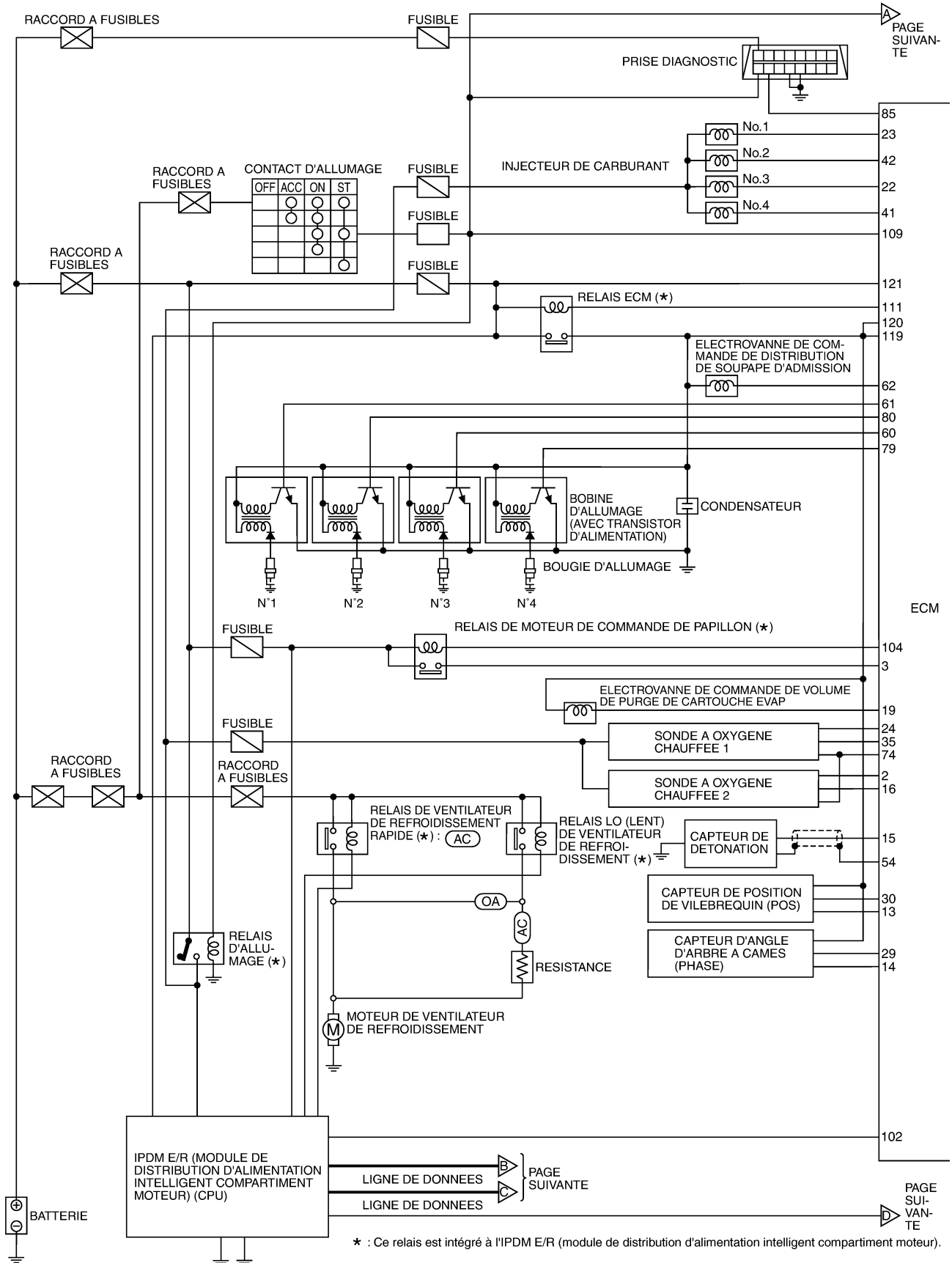
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS



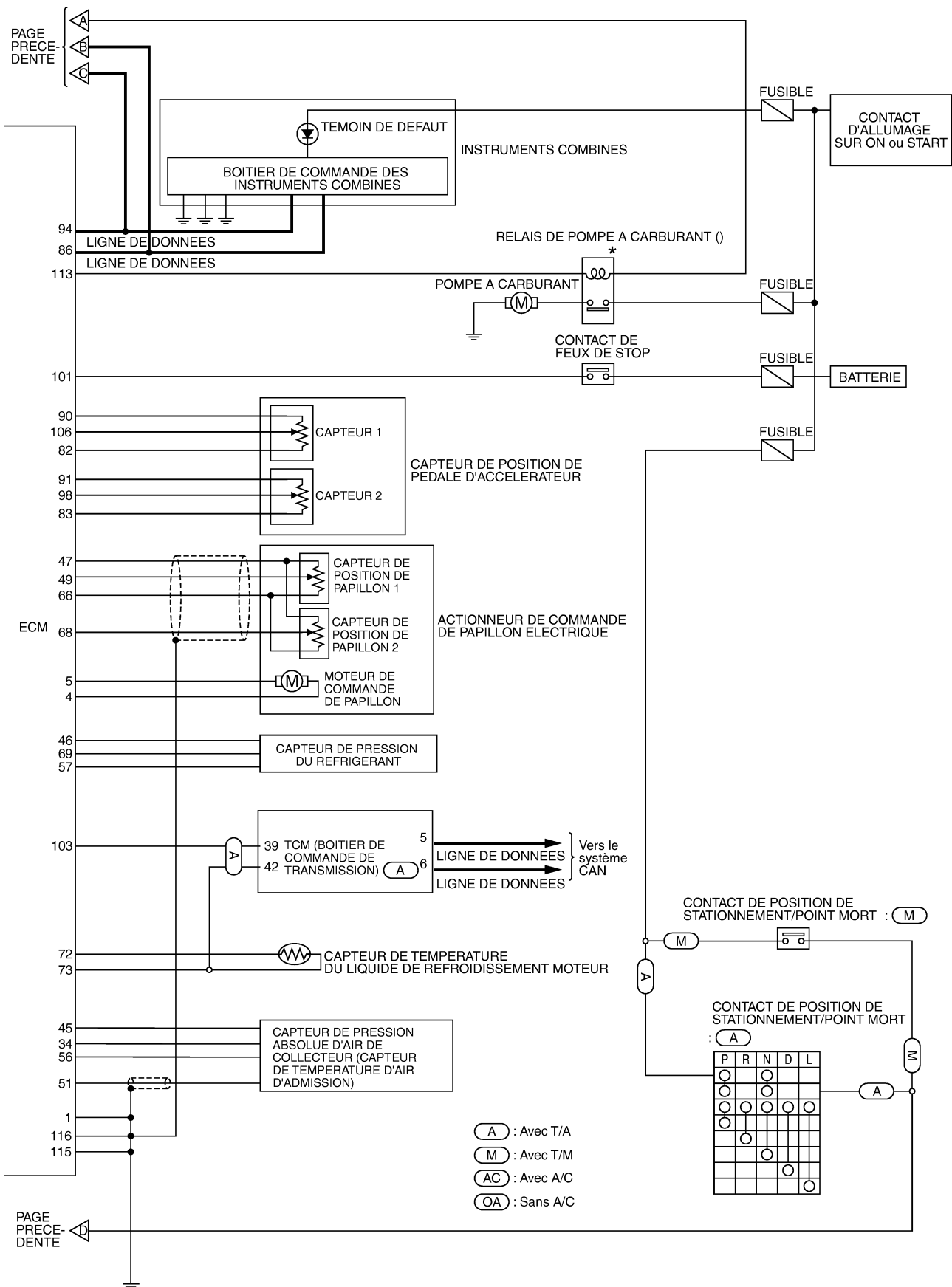
## Schéma du circuit

BBS00DQP



A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

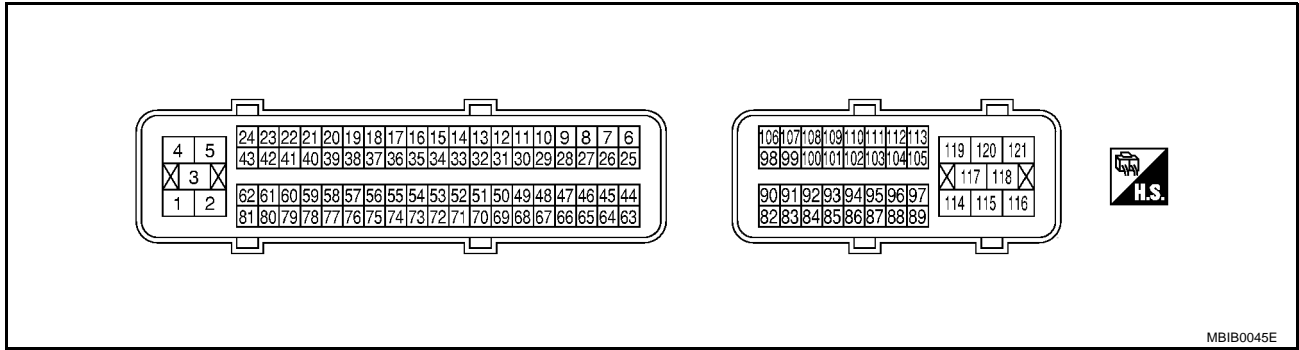


MBWA1406E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Disposition des bornes du connecteur de faisceau de l'ECM

BBS00DQQ

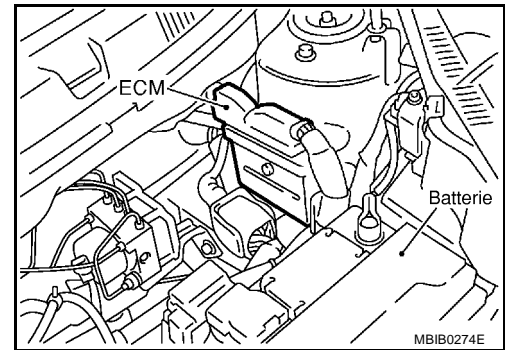


## Bornes de l'ECM et valeurs de référence

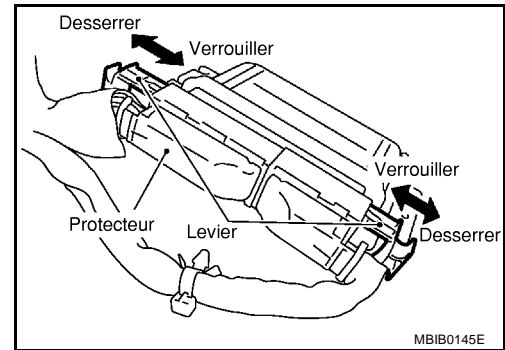
BBS00DQR

### PREPARATION

1. L'ECM est situé du côté gauche du compartiment moteur.
2. Déposer le protecteur de faisceau de l'ECM.



3. Lors de la déconnexion du connecteur à broche de l'ECM, il convient de le dégager à l'aide des leviers prévus à cet effet comme le montre l'illustration ci-contre.
4. Connecter une boîte de dérivation (SST) et un adaptateur de raccordement en Y (SST) entre l'ECM et le connecteur à broche de l'ECM.
  - Faire très attention de ne pas toucher 2 bornes à la fois.
  - Les données sont des valeurs de comparaison et peuvent ne pas être exactes.



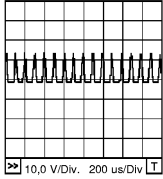
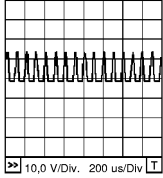
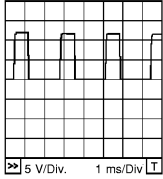
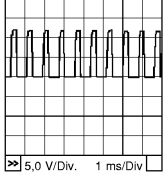
## TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

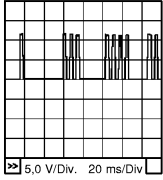
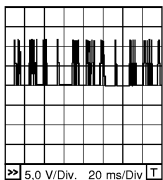
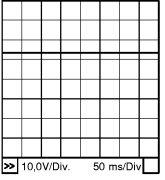
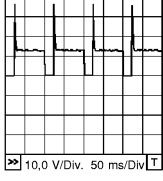
### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

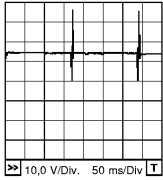
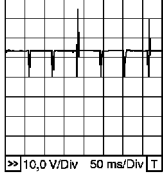
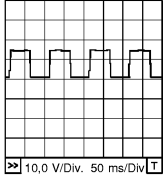
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
1	B	Masse de l'ECM	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Régime de ralenti</li> </ul>	Masse de carrosserie
2	GY	Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Régime moteur : Inférieur à 3 600 tr/mn (modèles avec T/A), 3 800 tr/mn (modèles avec T/M) dans les conditions suivantes.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : monté en température</li> <li>Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul> </li> </ul>	0 - 1,0V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur arrêté</li> </ul> <b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le régime moteur est supérieur à 3 600 tr/mn (modèles T/A), 3 800 tr/mn (modèles T/M)</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
3	LG	Alimentation électrique du relais de moteur de commande de papillon	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
4	L	Moteur de commande de papillon (fermé)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur arrêté</li> <li>Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	0 - 14 V★  <small>10,0 V/Div. 200 us/Div T</small> PBIB0534E
5	P	Moteur de commande de papillon (ouvert)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur arrêté</li> <li>Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	0 - 14 V★  <small>10,0 V/Div. 200 us/Div T</small> PBIB0533E
13	Y	Angle de vilebrequin Capteur (POS)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Condition de montée en température</li> <li>Régime de ralenti</li> </ul> <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.	Environ 3,0 V★  <small>5 V/Div. 1 ms/Div T</small> PBIB0527E
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le régime moteur est de 2 000 tr/mn</li> </ul>	Environ 3,0 V★  <small>5,0 V/Div. 1 ms/Div T</small> PBIB0528E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

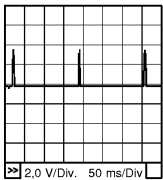
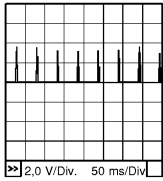
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)	
14	R	Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>1,0 - 4,0 V★</p>  <p>5,0 V/Div. 20 ms/Div</p> <p>PBIB0525E</p>	A EC
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn.</li> </ul>	<p>1,0 - 4,0 V★</p>  <p>5,0 V/Div. 20 ms/Div</p> <p>PBIB0526E</p>	C D E F
15	W	Capteur de détonation	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 2,5V	G
16	LG	Sonde 2 à oxygène chauffée	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.</li> <li>- Moteur : monté en température</li> <li>- Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul>	0 - environ 1,0V	H I
19	LG	Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★</p>  <p>10,0V/Div. 50 ms/Div</p> <p>PBIB0050E</p>	J K L
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le régime moteur est d'environ 2 000 tr/mn (plus de 100 secondes après le démarrage du moteur)</li> </ul>	<p>Environ 10 V★</p>  <p>10,0 V/Div. 50 ms/Div</p> <p>PBIB0520E</p>	M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
22 23 41 42	OR L R GY	Injecteur de carburant n° 3 Injecteur de carburant n° 1 Injecteur de carburant n° 4 Injecteur de carburant n° 2	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★</p>  <p style="text-align: right;">PBIB0529E</p>
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★</p>  <p style="text-align: right;">PBIB0530E</p>
24	Y	Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est inférieur à 3 600 tr/mn.</li> </ul>	<p>Environ 7,0 V★</p>  <p style="text-align: right;">PBIB0519E</p>
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le régime moteur est supérieur à 3 600 tr/mn.</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)</p>
29	B	Masse de capteur (capteur d'angle d'arbre à cames)	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
30	B	Masse de capteur (capteur de position de vilebrequin)	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
34	OR	Capteur de température d'air d'admission	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p>	Environ 0 - 4,8 V La tension de sortie varie en fonction de la température de l'air d'admission.
35	BR	Sonde à oxygène chauffée 1	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn.</li> </ul>	0 - environ 1,0V (change périodiquement)
45	L	Alimentation électrique du capteur (Capteur de température d'air d'admission)	<p><b>[Contact d'allumage sur ON]</b></p>	Environ 5 V
46	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	<p><b>[Contact d'allumage sur ON]</b></p>	Environ 5 V
47	L	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	<p><b>[Contact d'allumage sur ON]</b></p>	Environ 5 V



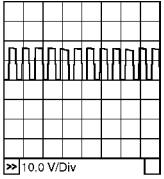
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)	A	
49	Y	Position de papillon 1	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Plus de 0,36V	EC	
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Moins de 4,75V	C	
51	W	Capteur de pression absolue de collecteur	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 1,5V	D	
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn.</li> </ul>	Environ 1,2V	E	
54	—	Masse de capteur (capteur de détonation)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V	F	
56	B	Masse de capteur (capteur de pression absolue de collecteur)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V	G	
57	Y	Masse de capteur (capteur de pression du réfrigérant)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V	H	
60	Y	Signal d'allumage n° 3 Signal d'allumage n° 1 Signal d'allumage n° 4 Signal d'allumage n° 2	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.	0 - 0,1 V★ 	I	
61	PU		<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn.</li> </ul>	0 - 0,2 V★ 	J	
79	G					K
80	BR					L

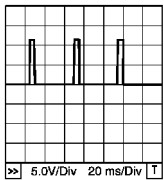
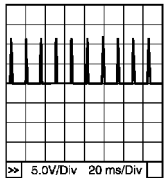
PBIB0521E

PBIB0522E

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
62	LG	Electrovanne de réglage des soupapes d'admission	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Lors de la montée rapide du régime-moteur jusqu'à 2 000 tr/mn rapidement</li> </ul>	Environ 4 V - TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★ 
66	B	Masse de capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
68	R	Position de papillon 2	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Moins de 4,75V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Plus de 0,36V
69	BR	Capteur de pression de réfrigérant	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● La commande de climatisation et le contact de soufflerie sont tous deux sur MARCHÉ (Le compresseur fonctionne.)</li> </ul>	1,0 - 4,0 V
72	P	Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	<b>[Le moteur tourne]</b>	Environ 0 - 4,8 V La tension de sortie varie en fonction de la température du liquide de refroidissement.
73	B	Masse de capteur (Capteur de température du liquide de refroidissement moteur)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
74	B	Masse de capteur (sonde à oxygène chauffée)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
82	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)	A
83	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V	EC
85	LG	Prise diagnostic	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● CONSULT-II ou GST est débranché.</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)	C
86	W	Ligne de communication CAN	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	1,0 - 2,5V	D
90	OR	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V	E
91	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V	F
94	R	Ligne de communication CAN	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	2,5 - 4,0V	G
98	GY	Pédale d'accélérateur 2	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	0,3 - 0,6V	H
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	1,95 - 2,4V	I
101	W	Contact de feu de stop	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pédale de frein : complètement relâchée</li> </ul>	Environ 0 V	J
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pédale de frein : légèrement enfoncée</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)	K
102	GY	Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Position de la boîte de vitesses : P ou N (modèles avec T/A), point mort (modèles avec T/M)</li> </ul>	Environ 0 V	L
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Autres positions</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)	M
103	L/OR	Signal du compte-tours Sortie (Modèles avec T/A)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.	10 - 11 V★  MBIB0053E	
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn</li> </ul>	10 - 11 V★  MBIB0054E	

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
104	G	Relais de moteur de commande de papillon	<b>[Contact d'allumage sur OFF]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	0 - 1,0V
106	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
109	PU	Contact d'allumage	<b>[Contact d'allumage sur OFF]</b>	0 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
111	P	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<b>[Le moteur tourne]</b> <b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> ● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	0 - 1,0V
			<b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> ● Plus que quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
113	R	Relais de pompe à carburant	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Pendant 1 seconde après avoir mis le contact d'allumage sur ON <b>[Le moteur tourne]</b>	0 - 1,0V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Plus de 1 seconde après avoir mis le contact d'allumage sur ON	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
115	B	Masse de l'ECM	<b>[Le moteur tourne]</b>	Masse de carrosserie
116	B		● Régime de ralenti	
119	G	Alimentation électrique de l'ECM	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
120	G			
121	BR	Alimentation de l'ECM (sauvegarde)	<b>[Contact d'allumage sur OFF]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Fonctions de CONSULT-II (MOTEUR) FONCTION

BBS00DQS

Mode de test de diagnostic	Fonctionnement
Support travail	Les indications fournies par CONSULT-II dans ce mode permettent au mécanicien de procéder plus rapidement et avec plus de précision aux réglages de certains dispositifs.
Résultats d'autodiagnostic	Le système autorise la lecture et l'effacement rapides des résultats de l'autodiagnostic tels que les DTC de 1er parcours, DTC, données figées de 1er parcours ou données figées.*
Contrôle de données	Les informations d'entrée/sortie de l'ECM peuvent être lues.
Contrôle de données (SPEC)	Le système autorise l'extraction des données d'entrée/sortie relatives aux spécifications du programme de base d'alimentation en carburant, de la valeur de réglage du mélange air/carburant ainsi qu'aux autres dispositifs de contrôle des données.
Contrôle de support de diagnostic CAN	Les résultats de transmission/réception peuvent être lu par la communication CAN communication.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Mode de test de diagnostic	Fonctionnement
Test actif	Mode de test de diagnostic dans lequel CONSULT-II sépare certains actionneurs des ECM (dispositifs de commande) et modifie certains paramètres dans une gamme spécifiée.
Test de fonctionnement	Ce mode sert à informer les clients que leur véhicule nécessite diverses opérations de maintenance périodique.
Confirmation DTC et SRT	Mode permettant de vérifier le statut des tests de vérification du système et les états/résultats de l'autodiagnostic.
Numéro de pièce de l'ECM	Il est possible de lire le numéro de pièces du boîtier de commande du moteur.

\* : Les codes de diagnostic de dépollution suivants sont éliminés lors de tout effacement de la mémoire de l'ECM.

- Codes de diagnostic de défaut
- Codes de diagnostic de défaut de 1er parcours
- Données figées
- Données figées de 1er parcours
- Code de test de lecture du système (SRT)
- Valeurs de test
- Autres

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## COMPATIBILITE AVEC LES COMPOSANTS DE L'ECCS/LES SYSTEMES DE COMMANDE

Élément		MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC							
		SUP- PORT DE TRAVAIL	RESULTATS DE L'AUTODIAGNOS- TIC		CON- TROL E DES DON- NEES	CON- TROLE DE DON- NEES (SPEC)	TEST ACTIF	CONFIRMATION CONFIRMATION	
			DTC*1	DON- NEES FIGEES* 2				ETAT SRT	SUP- PORT TRA- VAIL DTC
COMPOSANTS DE L'ECCS ENTREE	Capteur de position de vilebrequin (POS)		×	×	×	×			
	Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)		×		×	×			
	Capteur de pression absolue de collecteur		×		×	×			
	Capteur de température du liquide de refroidissement moteur		×	×	×	×	×		
	Sonde à oxygène chauffée 1		×		×	×		×	×
	Sonde 2 à oxygène chauffée		×		×	×		×	×
	Signal de vitesse du véhicule		×	×	×	×			
	Capteur de position de pédale d'accélérateur		×		×	×			
	Capteur de position de papillon		×		×	×			
	Capteur de température d'air d'admission		×		×	×			
	Capteur de détonation		×						
	Capteur de pression de réfrigérant				×	×			
	Contact de position de papillon fermé (signal du capteur de position de pédale d'accélérateur)				×	×			
	Commande de climatisation				×	×			
	Contact de position de stationnement/point mort (PNP)		×		×	×			
	Contact de feu de stop		×		×	×			
	Tension de la batterie				×	×			
Signal de charge électrique				×	×				

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Elément		MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC							
		SUP-PORT DE TRAVAIL	RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC		CONTROLE DES DONNEES	CONTROLE DE DONNEES (SPEC)	TEST ACTIF	CONFIRMATION CONFIRMATION	
			DTC*1	DONNEES FIGEES*2				ETAT SRT	SUP-PORT TRAVAIL DTC
COMPOSANTS DE L'ECCS	SORTIE	Injecteur de carburant			×	×	×		
	Transistor d'alimentation (calage de l'allumage)				×	×	×		
	Relais de moteur de commande de papillon		×		×	×			
	Moteur de commande de papillon		×						
	Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP		×		×	×	×		
	Relais de climatisation				×	×			
	Relais de pompe à carburant	×			×	×	×		
	Relais de ventilateur de refroidissement		×		×	×	×		
	Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée		×		×	×		×	
	Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée		×		×	×		×	
	Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission		×		×	×	×		
	Valeur de charge calculée			×	×	×			

X : S'applique

\*1 : Cet élément inclut les DTC de 1er parcours.

\*2 : Ce mode comprend les données figées de 1er parcours ou les données figées. Les paramètres sont affichés par CONSULT-II en mode de données figées uniquement si un DTC de 1er parcours ou un DTC est détecté. Pour plus de détails, se reporter à [EC-68](#).

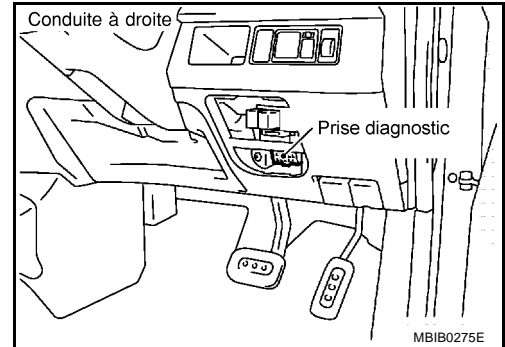
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## PROCEDURE D'INSPECTION

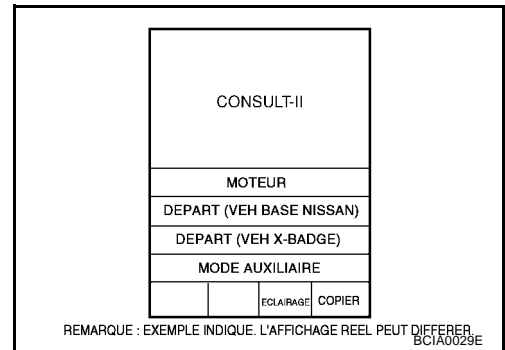
### PRECAUTION:

Si CONSULT-II est utilisé sans connexion avec le CONVERTISSEUR CONSULT-II, des défauts peuvent être détectés au cours de l'autodiagnostic en fonction du boîtier de commande qui réalise la communication CAN.

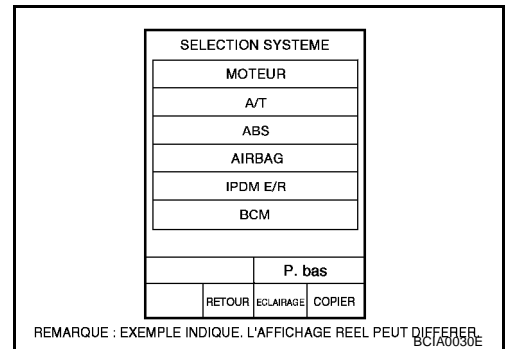
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Brancher "CONSULT-II" et le "CONVERTISSEUR CONSULT-II" sur la prise diagnostic située sous le tableau de bord côté conducteur.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.



4. Appuyer sur "DEPART (VEH BASE NISSAN)".

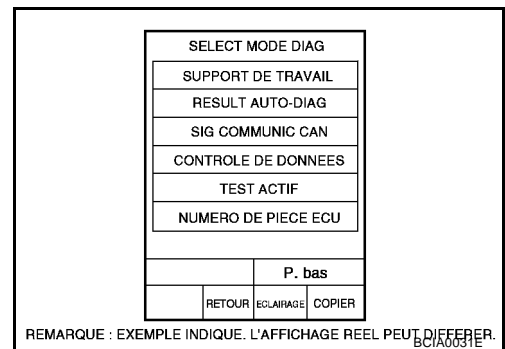


5. Appuyer sur "MOTEUR".  
Si "MOTEUR" ne s'affiche pas, se reporter à [GI-40, "Circuit de la prise diagnostic de CONSULT-II"](#).



6. Effectuer chaque mode de test de diagnostic en fonction de chaque procédure d'entretien.

**Pour de plus amples informations, se reporter au manuel d'utilisation de CONSULT-II.**





# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## MODE DE SUPPORT DE TRAVAIL

### Intervention

INTERVENTION	CONDITION	UTILISATION
RELACHEMENT DE LA PRES- SION DE CARBURANT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● LA POMPE A CARBURANT S'ARRETE LORSQUE L'ON APPUIE SUR "DEPART" PENDANT QUE LE MOTEUR TOURNE AU RALENTI. ACTIONNER LE DEMARREUR PLUSIEURS FOIS APRES CALAGE DU MOTEUR.</li> </ul>	Lors du relâchement de la pression de carburant dans les conduites de carburant
INITIALZ AIR RLNT BSE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● LE VOLUME D'AIR DE RALENTI MAINTENANT LE MOTEUR DANS LES LIMITES SPECIFIEES EST MEMORISE DANS L'ECM.</li> </ul>	Lors de l'initialisation du volume d'air de ralenti
COM AUTO INSTRUCT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● LE COEFFICIENT DE COMMANDE D'AUTO-INITIALISATION DE RICHESSE DU MELANGE REVIENT AU COEFFICIENT D'ORIGINE.</li> </ul>	Pour effacer le coefficient de la valeur de commande d'auto-initialisation
REG CALAGE ALLUM CIBLE*	<ul style="list-style-type: none"> <li>● MOTEUR AU RALENTI</li> </ul>	Lors du réglage du calage de l'allumage cible
REG TR/MN RALENT CIBLE*	<ul style="list-style-type: none"> <li>● MOTEUR AU RALENTI</li> </ul>	Lors du réglage du régime de ralenti cible

\* : Cette fonction n'est pas nécessaire dans le cadre de la procédure d'entretien habituelle.

## MODE DE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

### Élément d'autodiagnostic

En ce qui concerne les éléments de DTC et DTC de 1er parcours, se reporter à [EC-27, "INDEX POUR DTC"](#).

### Données figées et données figées de 1er parcours

Élément des données figées*	Description
CODE DIAG DEFAUT [PXXXX]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Les composants de gestion du moteur/le système de gestion possèdent le code de diagnostic suivant : "PXXXX". (Se reporter à <a href="#">EC-27, "INDEX POUR DTC"</a>.)</li> </ul>
SYS CARB-R1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Statut du système d'injection s'affiche lorsqu'un défaut est détecté.</li> <li>● Affichage de l'un des modes suivants : Mode 2 : Boucle ouverte due à la détection d'un dysfonctionnement du système Mode 3 : Boucle ouverte liée aux conditions de conduite (enrichissement à l'accélération, appauvrissement en décélération) Mode 4 : Boucle fermée - régulation automatique de l'alimentation par capteur(s) d'oxygène Mode 5 : Boucle ouverte - ne satisfait pas aux conditions nécessaires à un fonctionnement en boucle fermée</li> </ul>
VALEUR CHARGE CALC	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la valeur de charge calculée au moment de la détection d'un défaut.</li> </ul>
TEMP LIQ REFR [°C]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la température du liquide de refroidissement au moment de l'affichage de détection d'un défaut.</li> </ul>
L-COR AIR/CAR-R1 [%]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la "correction de carburant à long terme" au moment de la détection d'un défaut.</li> <li>● La correction à long terme du mélange de carburant représente une compensation plus progressive du programme de base d'alimentation en carburant que la correction à court terme.</li> </ul>
S-COR AIR/CAR-R1 [%]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la "correction de carburant à court terme" au moment de la détection d'un défaut.</li> <li>● La correction à court terme du mélange de carburant représente une compensation dynamique ou instantanée du programme de base d'alimentation en carburant.</li> </ul>
TR/MN MOTEUR [tr/mn]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage du régime moteur lorsqu'un défaut est détecté.</li> </ul>
VITESSE VEHICL [km/h]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la vitesse du véhicule lorsqu'un défaut est détecté.</li> </ul>
PLAN CAR BASE [ms]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage du barème de consommation au moment de la détection d'un défaut.</li> </ul>
CAP TEMP ADMI [°C]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la température de l'air d'admission lors de la détection d'un dysfonctionnement.</li> </ul>

\* : Éléments identiques à ceux des données figées de 1er parcours.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## MODE DE CONTROLE DES DONNEES

### Elément contrôlé

×: S'applique

Elément contrôlé [unité]	SIGNAUX ENTREE ECM	SIGNAUX PRINCI- PAUX	Description	Remarques
TR/MN MOT [tr/mn]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indique le régime moteur calculé au départ des résultats d'analyse des signaux en provenance du capteur de position du vilebrequin (POS) et du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La précision diminue si le régime moteur descend en deçà du régime de ralenti.</li> <li>● Si le signal est interrompu alors que le moteur tourne, le système risque d'indiquer une valeur anormale.</li> </ul>
CAP TEMP MOT [°C]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la température du liquide de refroidissement du moteur (déterminée par la tension du signal du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Si le circuit du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur est ouvert ou en court-circuit, l'ECM passe en mode de sans échec. Affichage de la température du moteur déterminée par l'ECM.</li> </ul>
S/O2 CH1 (R1) [V]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la tension du signal de la sonde à oxygène chauffée 1.</li> </ul>	
S/O2 CH2 (R1) [V]	×		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la tension du signal de la sonde à oxygène chauffée 2.</li> </ul>	
MTR S/O2 CH1 (R1) [RICH/PAUV]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage du signal de la sonde à oxygène chauffée 1 durant le contrôle de régulation automatique du rapport Injection d'air secondaire-carburant : RICH : signifie que le mélange est devenu plus "riche" et que le système de gestion tend vers un mélange plus pauvre. PAUV : signifie que le mélange est devenu plus "pauvre" et que le système de gestion tend vers un mélange plus riche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Après avoir mis le contact d'allumage sur ON, "RICH" s'affiche jusqu'à ce que la commande de régulation automatique de la richesse du mélange commence.</li> <li>● Lorsque le dispositif de régulation automatique du mélange air-carburant est verrouillé, la valeur obtenue juste immédiatement avant son verrouillage s'affiche en continue.</li> </ul>
MTR S/O2 CH2 (R1) [RICHE/PAUVRE]	×		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage du signal de la sonde à oxygène chauffée 2 : RICHE : signifie que la teneur en oxygène en aval du catalyseur à 3 voies est relativement faible. PAUVRE : signifie que la teneur en oxygène en aval du catalyseur à 3 voies est relativement élevée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Une fois le moteur arrêté, une certaine valeur est indiquée.</li> </ul>
ALPHA A/CARB-R1 [%]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La valeur moyenne du facteur de correction par régulation automatique du mélange air/carburant par cycle est indiquée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Une fois le moteur arrêté, une certaine valeur est indiquée.</li> <li>● Ces données comprennent également les données destinées à la commande d'initialisation du rapport air/carburant.</li> </ul>
CAP VIT VEHIC [km/h]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la vitesse du véhicule calculée à partir du signal de capteur de vitesse du véhicule.</li> </ul>	
TENSION BATTERIE [V]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la tension d'alimentation électrique de l'ECM.</li> </ul>	
PLAN CAR BASE [ms]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● "Le programme de carburant de base" indique la durée d'impulsion de l'injection de carburant programmée au niveau de l'ECM, avant toute correction sur véhicule.</li> </ul>	

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Élément contrôlé [unité]	SIGNAUX ENTREE ECM	SIGNAUX PRINCI- PAUX	Description	Remarques	A
CAP ACC 1 [V]	×	×	● Affichage de la tension du signal du capteur de position de pédale d'accélérateur.	● Le signal CAP ACC 2 est converti de manière interne par l'ECM. Il diffère en cela du signal de tension provenant de la borne de l'ECM.	EC
CAP ACC 2 [V]	×				
CAP PAPILLON 1 [V]	×	×	● Affichage de la tension de signal transmis par le capteur de position de papillon.	● Le signal CAP ACC 2 est converti de manière interne par l'ECM. Il diffère en cela du signal de tension provenant de la borne de l'ECM.	C
CAP PAPILLON 2 [V]	×				
CAP TEMP ADMI [°C]	×	×	● Indication de la température d'air d'admission (déterminée par la tension du signal du capteur de température d'air d'admission).		D
CAP PRE TURBO [V]	×		● La tension du signal du capteur de pression absolue de collecteur est affichée.		E
SIGNAL DEMAR [MAR/ARR]	×	×	● Indication de l'état du signal de départ [MARCHE/ARRET] déterminé par l'ECM en fonction des signaux de régime moteur et de tension de batterie.	● Après avoir démarré le moteur, [ARR] s'affiche quel que soit le signal de démarrage.	F
POSIT RALENTI [MAR/ARR]	×	×	● Indication de la position de ralenti [MARCHE/ARRET] calculée par l'ECM en fonction du signal du capteur de position de pédale d'accélérateur.		G
SIGNAL CLIMAT [MAR/ARR]	×	×	● Indique l'état [MAR/ARR] de l'interrupteur de climatisation tel que déterminé par le signal de climatisation.		H
CON NEUTRE [MAR/ARR]	×	×	● Indique l'état [MARCHE/ARRET] à partir du signal de contact de position de stationnement/point mort (PNP).		I
SIG DIR ASSIS [MAR/ARR]	×	×	● Etat [MAR/ARR] du manoccontact d'huile de direction assistée, déterminé par le signal de pression d'huile de direction assistée.		J
SIGNAL DE CHARGE [MAR/ARR]	×	×	● Indique l'état [MARCHE/ARRET] du signal de charge électrique. MAR : L'interrupteur de désembuage de lunette arrière fonctionne et/ou la commande d'éclairage est en 2ème position. ARRET : le commutateur de désembuage de lunette arrière et la commande d'éclairage sont tous deux désactivés.		K
CON ALLUMAGE [MAR/ARR]	×		● Indication de l'état [MAR/ARR] du contact d'allumage.		L
INT VENT CHAUFF [MAR/ARR]	×		● Indication de l'état [MAR/ARR] déterminé à partir du signal transmis par la commande de ventilateur de chauffage.		M
CNT FREIN [MAR/ARR]	×		● Indique la condition [MAR/ARR] depuis le signal du contact de feux de stop.		
IMPUL INJ-B1 [ms]		×	● Indication de la durée réelle des impulsions d'injection de carburant compensées par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.	● Une fois le moteur arrêté, une certaine valeur calculée est indiquée.	
CALAGE ALLUM [APMH]		×	● Indication du calage de l'allumage calculé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.	● Une fois le moteur arrêté, une certaine valeur est indiquée.	

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Élément contrôlé [unité]	SIGNAUX ENTREE ECM	SIGNAUX PRINCI- PAUX	Description	Remarques
VALEUR CHARGE CALC [%]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● "La valeur de charge calculée" indique la valeur du flux d'air divisé par le flux d'air le plus élevé.</li> </ul>	
DEBIT D'AIR [g.m/s]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication du débit d'air calculé par l'ECM à partir de la tension du signal délivrée par le capteur de pression absolue de collecteur.</li> </ul>	
S/COM/VOL PURG [%]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état de l'électrovanne de commande de volume de cartouche d'évaporation des émissions calculé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.</li> <li>● L'ouverture s'élargit lorsque la valeur augmente.</li> </ul>	
REG SPP ADM (R1) [°CA]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indique [°CA] de l'angle d'avance de l'arbre à cames d'admission.</li> </ul>	
SOL SPP ADM-R1 [%]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● La valeur de contrôle de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission (déterminée par l'ECM en fonction des signaux d'entrée) est indiquée.</li> <li>● Plus la valeur augmente plus l'angle d'avance augmente.</li> </ul>	
RELAIS CLIMAT [MAR/ARR]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état de la commande du relais de la climatisation (déterminé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée).</li> </ul>	
REL POMP ALI [MAR/ARR]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état de la commande du relais de la pompe à carburant déterminé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.</li> </ul>	
RLS PAP [MAR/ ARR]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état de la commande du relais de moteur de commande de papillon déterminé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.</li> </ul>	
VENTILATEUR DE REFROIDISSE- MENT [HAUT/BAS/ARR]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état du ventilateur de refroidissement (déterminé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée). HAUT : Fonctionnement à vitesse rapide BAS : Fonctionnement à vitesse lente ARR : Arrêt</li> </ul>	
CH S/O2 CH1 (R1) [MAR/ARR]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état [MAR/ARR] du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1, déterminé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.</li> </ul>	
CH S/O2 CH2 (R1) [MAR/ARR]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état [MAR/ARR] du chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée déterminée par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.</li> </ul>	
INITIAL VOL AIR RLNT [UNCMLPT/ TERMINE]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de l'état de l'initialisation du volume d'air de ralenti. UNCMLPT : L'initialisation du volume d'air de ralenti n'a pas encore été effectuée. TERMINE : L'initialisation du volume d'air de ralenti a été effectuée avec succès.</li> </ul>	
COURS APRES TEMOIN [km]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Distance parcourue alors que le témoin de défaut est activé.</li> </ul>	

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Elément contrôlé [unité]	SIGNAUX ENTREE ECM	SIGNAUX PRINCIPAUX	Description	Remarques
SERV CHAUF S/O2 [%]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de la valeur de vérification du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1, calculée par l'ECM suivant les signaux d'entrée.</li> </ul>	
CAP PRESS CLIM [V]	×		<ul style="list-style-type: none"> <li>● La tension du signal de capteur de pression de réfrigérant est affichée.</li> </ul>	
Tension [V]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tension, fréquence ou cycle de service ou largeur d'impulsion mesurés par la sonde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Seul le symbole “#” est affiché si la mesure de l'élément est impossible.</li> <li>● Les valeurs incluant des symboles “#” sont temporaires. Elles sont identiques aux données mesurées précédemment.</li> </ul>
Fréquence [ms], [Hz] ou [%]				
SERVICE-HAUT				
SERVICE-BAS				
GRA AMP IMP				
PET AMP IMP				

## NOTE:

- Tout élément contrôlé qui ne correspond pas au véhicule diagnostiqué est automatiquement effacé de l'affichage.

## MODE DE CONTROLE DE DONNEES (SPEC)

### Elément contrôlé

Elément contrôlé [unité]	Signaux d'entrée de l'ECM	Signaux principaux	Description	Remarques
TR/MN MOT [tr/mn]	×		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indique le régime moteur calculé au départ des résultats d'analyse du signal en provenance du capteur de position du vilebrequin (POS) et du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE).</li> </ul>	
PLAN CAR BASE [ms]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● “Le programme de carburant de base” indique la durée d'impulsion de l'injection de carburant programmée au niveau de l'ECM, avant toute correction sur véhicule.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lorsque le moteur tourne, la gamme de spécification est indiquée.</li> </ul>
ALPHA A/CARB-R1 [%]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La valeur moyenne du facteur de correction par régulation automatique du mélange air/carburant par cycle est indiquée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lorsque le moteur tourne, la gamme de spécification est indiquée.</li> <li>● Ces données comprennent également les données destinées à la commande d'initialisation du rapport air/carburant.</li> </ul>

## NOTE:

- Tout élément contrôlé qui ne correspond pas au véhicule diagnostiqué est automatiquement effacé de l'affichage.

## MODE DE TEST ACTIF

### Elément de test

ELEMENT DE TEST	CONDITION	EVALUATION	ELEMENT A VERIFIER (REMISE EN ETAT)
INJECTION CARBUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : retour à la condition de défaut originale</li> <li>● Modifier la quantité de carburant injecté à l'aide de CONSULT-II.</li> </ul>	Si le symptôme disparaît, consulter ELEMENT A VERIFIER.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau et connecteurs</li> <li>● Injecteur de carburant</li> <li>● Sonde à oxygène chauffée 1</li> </ul>
CALAGE ALLUM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : retour à la condition de défaut originale</li> <li>● Lampe stroboscopique : fixée</li> <li>● Retarder le calage de l'allumage au moyen de CONSULT-II.</li> </ul>	Si le symptôme disparaît, consulter ELEMENT A VERIFIER.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Effectuer l'initialisation du volume d'air de ralenti.</li> </ul>

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ELEMENT DE TEST	CONDITION	EVALUATION	ELEMENT A VERIFIER (REMISE EN ETAT)
EQUILIBR PUIS-SANCE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti.</li> <li>● Commande au volant A/C : désactivée</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (modèles avec T/A) Point mort (modèles avec T/M)</li> <li>● Couper successivement chacun des signaux des injecteurs de carburant à l'aide de CONSULT-II.</li> </ul>	Le moteur tourne mal ou s'arrête.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau et connecteurs</li> <li>● Compression</li> <li>● Injecteur de carburant</li> <li>● Transistor d'alimentation</li> <li>● Bougie d'allumage</li> <li>● Bobine d'allumage</li> </ul>
VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT*1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON</li> <li>● Régler le ventilateur de refroidissement sur "RAPIDE", "LENT" et "ARRET" à l'aide de CONSULT-II.</li> </ul>	Le ventilateur de refroidissement tourne, puis s'arrête.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau et connecteurs</li> <li>● Relais de ventilateur de refroidissement</li> <li>● Moteur de ventilateur de refroidissement</li> </ul>
TEMP LIQ REFR	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : retour à la condition de défaut originale</li> <li>● Modifier la température du liquide de refroidissement moteur à l'aide de CONSULT-II.</li> </ul>	Si le symptôme disparaît, consulter ELEMENT A VERIFIER.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau et connecteurs</li> <li>● Capteur de température du liquide de refroidissement moteur</li> <li>● Injecteur de carburant</li> </ul>
RELAIS POMPE D'ALIM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)</li> <li>● Mettre le relais de la pompe à carburant sur MARCHE et ARRET avec CONSULT-II et écouter le bruit de fonctionnement.</li> </ul>	Le relais de la pompe à carburant émet un bruit de fonctionnement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau et connecteurs</li> <li>● Relais de pompe à carburant</li> </ul>
SOUP COM VOL PURG	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner à 1 500 tr/mn.</li> <li>● Modifier le pourcentage d'ouverture de l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP à l'aide de CONSULT-II.</li> </ul>	Le régime moteur évolue en fonction du taux d'ouverture.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau et connecteurs</li> <li>● Electrovanne</li> </ul>
ANGLE ASSIGN V/T	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : retour à la condition de défaut originale</li> <li>● Modifier le réglage des soupapes d'admission à l'aide de CONSULT-II.</li> </ul>	Si le symptôme disparaît, consulter ELEMENT A VERIFIER.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau et connecteurs</li> <li>● Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission</li> </ul>

\*1 : L'arrêt du ventilateur OFF avec CONSULT-II moteur tournant peut causer une surchauffe du moteur.

### MODE DE CONFIRMATION DTC ET SRT

#### Mode ETAT SRT

Pour plus de détails, se reporter à [EC-69, "CODE DE TEST DE LECTURE DU SYSTEME \(SRT\)"](#).

#### Mode de support travail SRT

Ce mode permet à un technicien de conduire un véhicule pour régler le test de lecture du système tout en contrôlant le statut Test de lecture du système.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Mode de support travail DTC

Mode de test	Elément de test	Condition	Page de référence
S/O2 CH1	S/O2 CH1 (R1) P0133	Se reporter au diagnostic des défauts du DTC correspondant.	<a href="#">EC-208</a>
	S/O2 CH1 (R1) P0134		<a href="#">EC-218</a>
	S/O2 CH1 (R1) P1143		<a href="#">EC-336</a>
	S/O2 CH1 (R1) P1144		<a href="#">EC-343</a>
HO2S2	S/O2 CH2 (R1) P0139		<a href="#">EC-233</a>
	S/O2 CH2 (R1) P1146		<a href="#">EC-350</a>
	S/O2 CH2 (R1) P1147		<a href="#">EC-360</a>

## DIAGNOSTIC EN TEMPS REEL EN MODE DE CONTROLE DE DONNEES (ENREGISTREMENT DES DONNEES DU VEHICULE)

### Description

CONSULT-II comprend deux modes de déclenchement qui peuvent être sélectionnés en appuyant sur "CONFIG" en mode "CONTROLE DE DONNEES".

#### 1. "ENCLEN AUTO" (déclenchement automatique) :

- Le défaut est identifié en temps réel sur l'écran de CONSULT-II.

Autrement dit, le DTC/DTC de 1er parcours et l'élément de défaut sont affichés si l'ECM détecte le défaut.

Au moment où un défaut est détecté par l'ECM, "CONTROLE" est remplacé par "Enregistrement données ... xx%" sur l'écran "CONTROLE DE DONNEES", comme indiqué sur l'illustration, et la donnée consécutive à la détection de défaut est enregistrée. Puis, lorsque le pourcentage atteint 100%, l'écran "DIAG TEMPS REEL" s'affiche. Une pression sur "ARRET" lors de l'"Enregistrement des données ... xx%", entraîne l'affichage de l'écran "DIAG TEMPS REEL".

Le temps d'enregistrement après la détection du défaut et la vitesse d'enregistrement peuvent être modifiées sur "POINT DE DECLENCHEMENT" et "Vitesse d'enregistrement". Se reporter au MANUEL D'UTILISATION DE CONSULT-II

#### 2. "ENCLEN MANU" (déclenchement manuel) :

- Le DTC/DTC de 1er parcours et l'élément de défaut ne s'affichent pas automatiquement sur l'écran de CONSULT-II même si l'ECM détecte un défaut. Les données peuvent être contrôlées continuellement même si un défaut est détecté.

CONTROLE DE DONNEES	
Enregistrement données... 11%	PAS DE DTC
TR/ MN	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX°C
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
CAP VIT VEHIC	XXX km/h

MBIB0295E

REGLER COND ENREGIST
ENCLEN AUTO
ENCLEN MANU
POINT DE DECLENCHEMENT
0% 20% 40% 60% 80% 100%
VITESSE ENREGIST
MIN MAX
/64 /32 /16 /8 /4 /2 PLEINE

SEF707X

### Fonctionnement

#### 1. "ENCLEN AUTO"

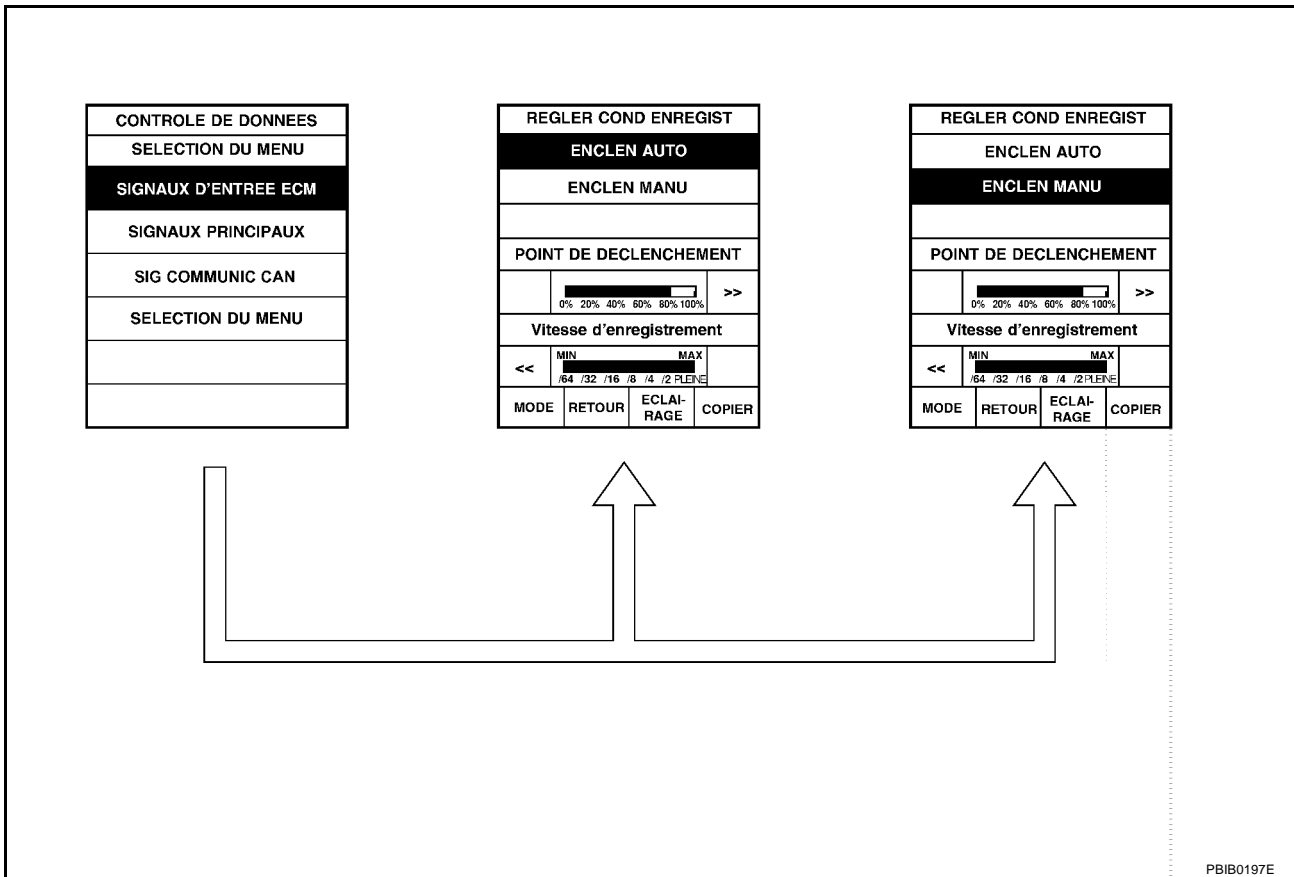
- Lors de la tentative de détection du DTC/DTC de 1er parcours avec la procédure de confirmation du DTC, veiller à bien sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES (ENCLEN AUTO)". Le défaut peut être confirmé lors de sa détection.
- Lors de la recherche des causes possibles, CONSULT-II doit être réglé en mode "CONTROLE DE DONNEES (ENCLEN AUTO)", particulièrement lorsque le défaut est intermittent. Lorsqu'un défaut de fonctionnement est détecté pendant la procédure de confirmation des DTC et l'inspection du circuit -manipulation (courbure) des connecteurs suspectés, des composants et des faisceaux, le DTC/DTC de 1er parcours s'affiche. (Se reporter à Essais de simulation de défaut dans [Gl-26](#), "Comment accomplir un diagnostic efficace en cas d'incident électrique".)

#### 2. "ENCLEN MANU"

- Si le défaut de fonctionnement s'affiche dès lors que "CONTROLE DE DONNEES" est sélectionné, sélectionner le mode "ENCLEN MANU" sur CONSULT-II. Il est possible de vérifier et d'enregistrer les données en sélectionnant "ENCLEN MANU". Les données peuvent être utilisées pour d'autres dia-

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

gnostics, tels que la comparaison avec la valeur obtenue en suivant des conditions normales de fonctionnement.



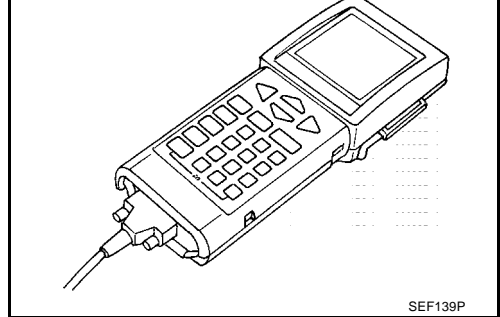
PBIB0197E

## Fonctionnement de l'analyseur générique (GST) DESCRIPTION

BBS00DQT

L'analyseur générique (analyseur OBDII) conforme à la norme ISO 15031, possède 8 fonctions différentes, expliquées ci-dessous. Le protocole de communication utilisé est la norme ISO9141. Dans le présent manuel, l'appareil est indifféremment désigné GST ou analyseur générique.

Analyseur générique (GST) : exemple



SEF139P

## FONCTION

Mode de test de diagnostic		Fonctionnement
Service \$01	TESTS DE DISPONIBILITE	Ce mode permet d'accéder aux données de diagnostic relatives à la pollution du véhicule, y compris aux entrées et sorties analogiques, aux entrées et sorties numériques, et aux informations concernant l'état du système.
Service \$02	(DONNEES FIGEES)	Ce service de diagnostic permet d'accéder aux données de diagnostic liées à la dépollution qui ont été mémorisées par l'ECM lors de l'exécution des données figées. Pour plus de détails, se reporter à <a href="#">EC-68. "DONNEES FIGEES ET DONNEES FIGEES DE 1ER PARCOURS"</a> .
Service \$03	DTC	Ce service de diagnostic permet d'accéder aux codes de défaut de la transmission liés à la dépollution et mémorisés par l'ECM.

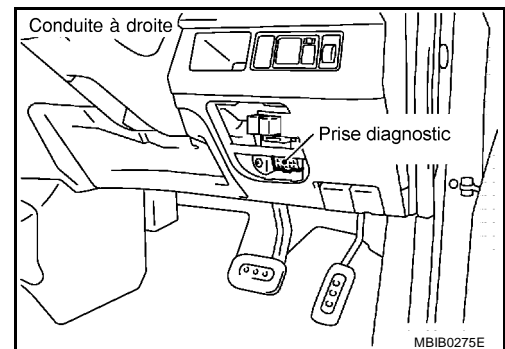


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

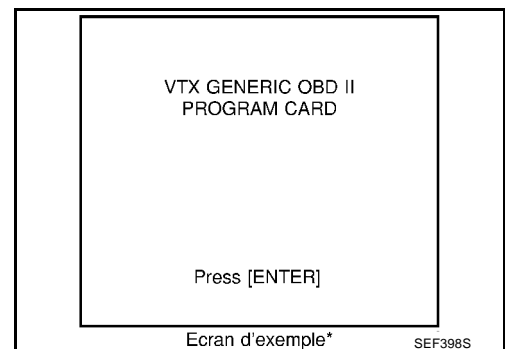
Mode de test de diagnostic		Fonctionnement
Service \$04	EFFAC INFO DIAG	<p>Ce mode permet d'effacer toutes les informations de diagnostic relatives à la pollution. Cela comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Effacement du numéro des codes de diagnostic de défaut (Service \$01)</li> <li>● Effacement des codes de diagnostic de défaut (Service \$03)</li> <li>● Effacement du code de défaut de données figées (Service \$01)</li> <li>● Effacement des données figées (Service \$02)</li> <li>● Réinitialisation de l'état du diagnostic de vérification du système (Service \$01)</li> <li>● Effacement des résultats du système de diagnostic de bord (Service \$06 et 7)</li> </ul>
Service \$06	(TESTS DE BORD)	Ce mode permet d'accéder aux résultats des tests d'autodiagnostic de bord de composants/systèmes spécifiques, qui ne font pas l'objet d'une surveillance permanente.
Service \$07	(TESTS DE BORD)	Ce service de diagnostic permet d'obtenir, pendant un essai routier, les résultats de diagnostic des composants/systèmes de la transmission liés à la pollution faisant l'objet d'une surveillance permanente en conditions normales d'utilisation.
Service \$08	—	Ce mode n'est pas utilisable avec ce véhicule.
Service \$09	(CODES D'IDENTIFICATION D'ETALONNAGE)	Ce mode permet aux équipements de test externes d'obtenir des informations propres au véhicule, comme par exemple le numéro d'identification VIN et les identifications d'étalonnage.

## PROCEDURE D'INSPECTION

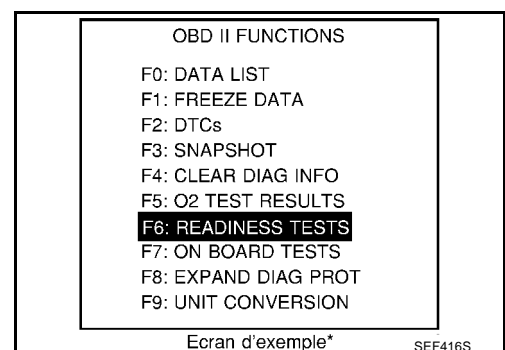
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Brancher le GST sur la prise diagnostic située sous le tableau de bord côté conducteur, à proximité du capot de la boîte à fusibles.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.



4. Valider le programme, conformément aux instructions affichées à l'écran, ou décrites dans le manuel d'utilisation.  
(\* : Les écrans de l'analyseur générique pertinents dans cette section sont illustrés sous forme d'exemples.)



5. Utiliser chacun des différents modes de diagnostic conformément aux procédures d'entretien correspondantes.  
**Pour de plus amples informations, se reporter au manuel d'utilisation fourni par le fabricant de l'appareil analyseur générique.**



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00DQU

Remarque :

- Les données spécifiées sont des valeurs de référence.
- Les données spécifiées sont des valeurs de sortie/d'entrée détectées ou fournies par l'ECM au connecteur.
- \*Les données de spécification peuvent ne pas être directement relatives à leurs signaux/valeurs/opérations composantes.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION		CARACTERISTIQUES
TR/MN MOT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compte-tours : branché</li> <li>● Faire tourner le moteur et comparer l'indication du compte-tours avec la valeur affichée par CONSULT-II.</li> </ul>		La vitesse correspond presque à l'indication du compte-tours.
PLAN CAR BASE	● Se reporter à <a href="#">EC-138. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE"</a> .		
ALPHA A/CARB-R1	● Se reporter à <a href="#">EC-138. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE"</a> .		
CAP TEMP MOT	● Moteur : monté en température		Plus de 70°C
S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.</li> <li>– Moteur : monté en température</li> <li>– Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul>		0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn	PAUVRE ↔ RICHE Change plus de 5 fois en 10 secondes
MTR S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.</li> <li>– Moteur : monté en température</li> <li>– Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul>		PAUVRE ↔ RICHE
CAP VIT VEHIC	● Faire tourner les roues motrices et comparer l'indication du compteur de vitesse avec la valeur affichée par CONSULT-II.		Vitesse presque identique à celle indiquée par le compteur de vitesse.
TENS BATTERIE	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)		11 - 14V
CAP ACC 1	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	4,0 - 4,8V
CAP ACC 2*1	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,8V
CAP PAPILLON 1 CAP PAPILLON 2*1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (modèles avec T/A) 1ère (modèles avec T/M)</li> </ul>	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Plus de 0,36V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Moins de 4,75V
CAP PRE TURBO	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (modèles avec T/A) Point mort (modèles avec T/M)</li> <li>● A vide</li> </ul>	Au ralenti	Environ 1,5V
		A 2 500 tr/mn	Environ 1,2V
SIGNAL DE DEPART	● Contact d'allumage : ON → START → ON		ARR → MAR → ARR

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION		CARACTERISTIQUES	A
POSIT RALENTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)</li> </ul>	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	MARCHE	EC
		Pédale d'accélérateur : légèrement enfoncée	OFF	
SIGNAL CLIMAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti</li> </ul>	Commande de climatisation : arrêt	OFF	C
		Commande de climatisation : marche (Le compresseur fonctionne.)	MARCHE	
CON NEUTRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON</li> </ul>	Levier de changement de vitesses : P ou N (modèles avec T/A) Point mort (modèles avec T/M)	MARCHE	D
		Levier de changement de vitesse : sauf ci-dessus	OFF	
SIG DIR ASSIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti</li> </ul>	Le volant n'est pas braqué.	OFF	E
		Le volant est braqué.	MARCHE	
SIGNAL CHARGE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON</li> </ul>	L'interrupteur de désembuage de lunette arrière est sur MARCHE et/ou la commande d'éclairage est sur la 2ème position.	MARCHE	F
		L'interrupteur de désembuage de lunette arrière est sur ARRET et la commande d'éclairage est sur OFF.	OFF	
CON ALLUMAGE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON → OFF → ON</li> </ul>		MAR → ARR → MAR	G
INT VENT CHAUFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti</li> </ul>	Le ventilateur du chauffage fonctionne.	MARCHE	H
		Le ventilateur du chauffage ne fonctionne pas	OFF	
CNT FREIN	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON</li> </ul>	Pédale de frein : complètement relâchée	OFF	I
		Pédale de frein : légèrement enfoncée	MARCHE	
IMPUL INJ-R1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (modèles avec T/A) Point mort (modèles avec T/M)</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	2,0 ms - 3,0 ms	J
		2 000 tr/mn	1,9 ms - 2,9 ms	
CALAGE ALLUM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (modèles avec T/A) Point mort (modèles avec T/M)</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	0° - 10° avant PMH	K
		2 000 tr/mn	25° - 45° avant PMH	

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ELEMENT DE CON- TROLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES	
VALEUR CHARGE CALC	● Moteur : monté en température ● Levier de changement de vitesses : P ou N (modèles avec T/A) Point mort (modèles avec T/M) ● Commande de climatisation : arrêt ● A vide	Ralenti	10% - 35%
		2 500 tr/mn	10% - 35%
DEBIT D'AIR	● Moteur : monté en température ● Levier de changement de vitesses : P ou N (modèles avec T/A) Point mort (modèles avec T/M) ● Commande de climatisation : arrêt ● A vide	Ralenti	1,0 - 4,0 g·m/s
		2 500 tr/mn	4,0 - 10,0 g·m/s
S/COM/VOL PURG	● Moteur : monté en température ● Levier de changement de vitesses : P ou N (modèles avec T/A) Point mort (modèles avec T/M) ● Commande de climatisation : arrêt ● A vide	Ralenti	0%
		2 000 tr/mn	20 - 30%
REG SPP ADM-R1	● Moteur : monté en température ● Levier de changement de vitesses : P ou N (modèles avec T/A) Point mort (modèles avec T/M) ● Commande de climatisation : arrêt ● A vide	Ralenti	-5° - 5°C
		Lors de la montée rapide en régime jusqu'à 2 000 tr/mn	Env. 0° - 20°C
SOL SPP ADM-R1	● Moteur : monté en température ● Levier de changement de vitesses : P ou N (modèles avec T/A) Point mort (modèles avec T/M) ● Commande de climatisation : arrêt ● A vide	Ralenti	0% - 2%
		Lors de la montée rapide en régime jusqu'à 2 000 tr/mn	Env. 0% - 50%
RELAIS CLIMAT	● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti	Commande de climatisation : arrêt	OFF
		Commande de climatisation : marche (Le compresseur fonctionne.)	MARCHE
REL POMP ALI	● Pendant 1 seconde après avoir mis le contact d'allumage sur ON ● Le moteur tourne ou démarre		MARCHE
	● Sauf conditions ci-dessus		OFF
RLS PAP	● Contact d'allumage : ON		MARCHE

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

ELEMENT DE CON- TROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
VENTILATEUR DE REFROIDISSE- MENT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> </ul>	La température du liquide de refroidissement moteur est de 94°C maximum	OFF
		La température du liquide de refroidissement moteur se trouve entre 95°C et 104°C	BAS*2
		La température du liquide de refroidissement moteur est de 105°C minimum	HAUT*2
CH S/O2 CH1 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Régime moteur : inférieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>		MARCHE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>		OFF
CH S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : Inférieur à 3 800 tr/mn (modèles avec T/M), 3 600 tr/mn (modèles avec T/A) dans les conditions suivantes.</li> <li>– Moteur : monté en température</li> <li>– Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul>		MARCHE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : Supérieur à 3 800 tr/mn (modèles avec M/T), 3 600 tr/mn (modèles avec T/A)</li> </ul>		OFF
COURS APRES TEMOIN	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON</li> </ul>	Le véhicule a roulé après activation du témoin de défaut.	0 - 65 535 km
SERV CHAUF S/O2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Température du liquide de refroidissement au démarrage : supérieure à 80°</li> <li>● Régime moteur : inférieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>		Env. 50 %
CAP PRESS CLIM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : ralenti</li> <li>● Commande de climatisation et commande de ventilation : activées (Le compresseur fonctionne.)</li> </ul>		1,0 - 4,0 V

\*1 : Le signal du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur et le signal de capteur 2 de position de papillon sont convertis par l'ECM de manière interne. Ils diffèrent donc du signal de tension des bornes de l'ECM.

\*2 : modèles sans climatiseur, le ventilateur de refroidissement ne fonctionne que sur les positions MARCHE et ARRET, mais l'affichage de CONSULT-II indique ARRET, BAS et HAUT en fonction de la température du liquide de refroidissement moteur.

## Graphique de référence du capteur principal en mode de contrôle de données

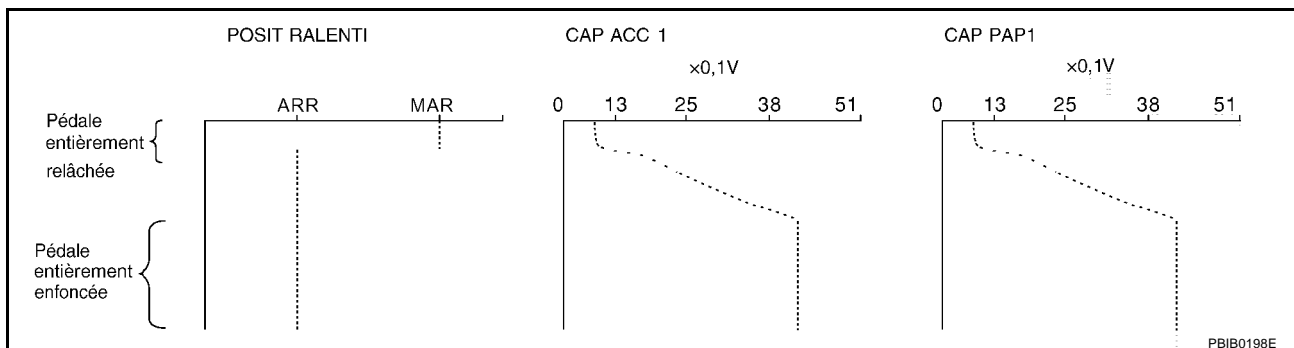
BBS00DQV

Voici les principaux graphiques de référence des capteurs en mode "CONTROLE DE DONNEES".

### POSIT RALENTI, CAP ACC 1, CAP PAPILLON 1

Ci-dessous se trouvent les données de "POSIT RALENTI", "CAP ACC 1" et "CAP PAPILLON 1" lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée avec le contact d'allumage sur ON et le levier de changement de vitesse sur D (modèles avec T/A) ou en 1ère (modèles avec T/M).

Le signal de "CAP ACC 1" et "CAP PAPILLON 1" doit augmenter de façon progressive sans chute ou augmentation intermittentes après le passage de "POSIT RALENTI" de "MAR" sur "ARR".

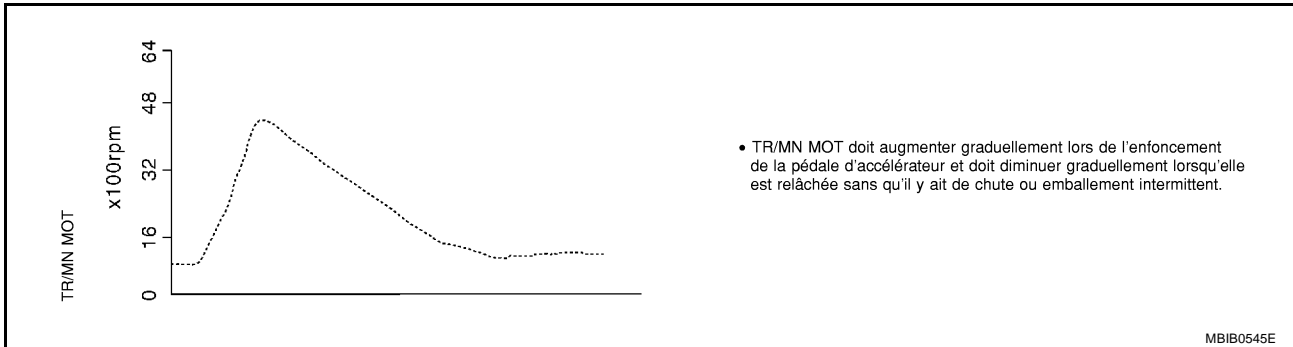


## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

### TR/MN MOT, CAP PAPILLON 1, S/O2 CH2 (R1), S/O2 CH1 (R1), IMPUL INJ-R1

Ci-dessous se trouvent les données pour "TR/MN MOT", "CAP PAPILLON 1", "S/O2 CH2 (R1)", "S/O2 CH1 (R1)" et "IMPUL INJ-R1" lors de l'emballement bref du moteur jusqu'à 4 800 tr/mn à vide après avoir chauffé le moteur jusqu'à une température de fonctionnement normale.

Chaque valeur sert de référence, la valeur exacte peut varier.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

A

EC

C

D

E

F

G

H

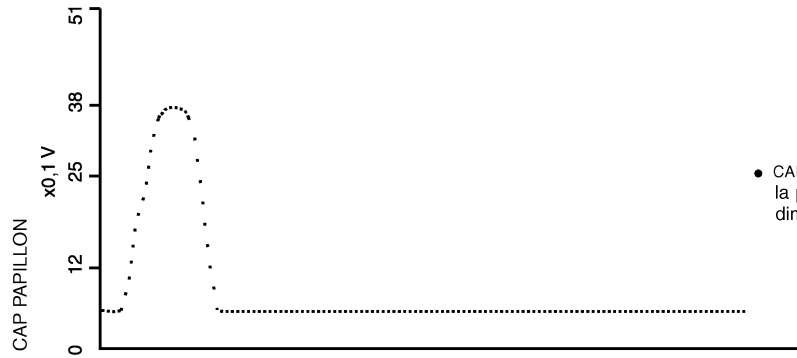
I

J

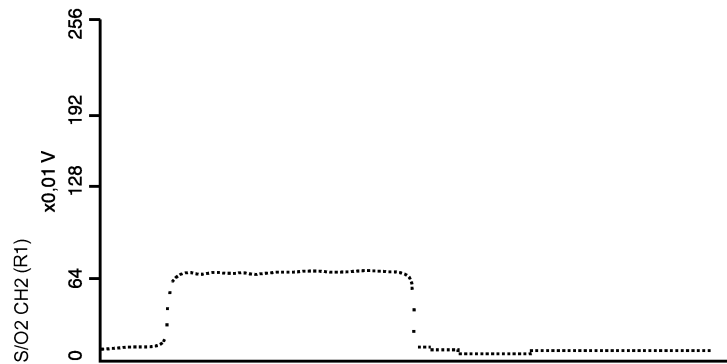
K

L

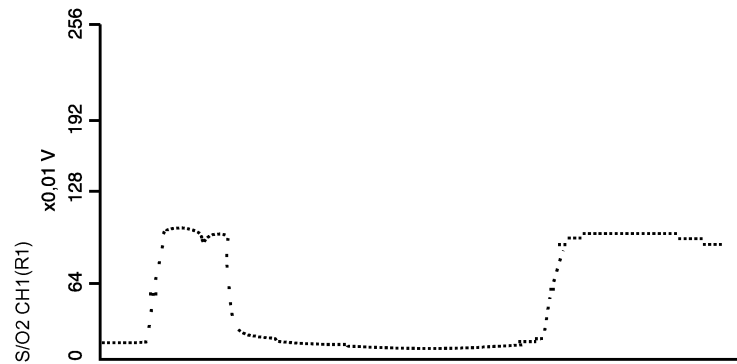
M



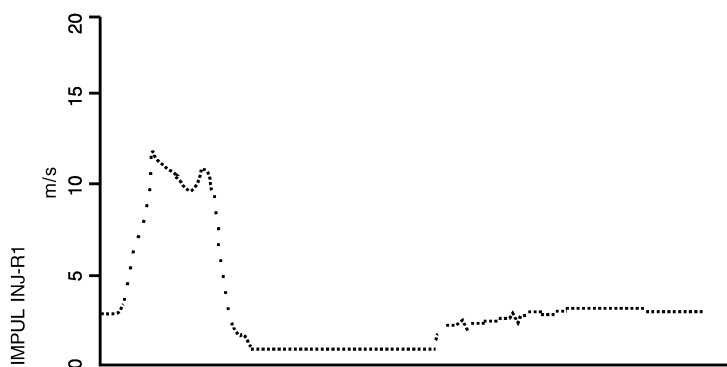
- CAP PAPILLON 1 devrait augmenter pendant que la pédale d'accélérateur est enfoncée et devrait diminuer pendant qu'elle est relâchée.



- S/O2 CH2 (R1) peut augmenter tout de suite après avoir enfoncé la pédale d'accélérateur et peut diminuer après avoir relâché la pédale.



- S/O2 CH1 (R1) peut augmenter immédiatement après avoir enfoncé la pédale d'accélérateur et peut diminuer après avoir relâché la pédale.



- IMPUL INJ-R1 devrait augmenter lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée et devrait diminuer lorsqu'elle est relâchée.

PBIB0668E

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE

PFP:00031

### Description

BBS00DQW

La valeur spécifiée indique la tolérance de la valeur qui est affichée en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)" de CONSULT-II pendant un fonctionnement normal du système de gestion moteur. Lorsque la valeur indiquée en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)" est dans la fourchette des spécifications SP, le système de gestion moteur fonctionne correctement. Lorsque la valeur indiquée en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)" n'est pas dans la fourchette de spécification SP, le système de gestion moteur peut avoir un ou plusieurs défauts.

La valeur SP sert à détecter les défauts affectant le système de gestion du moteur, mais elle ne déclenche pas l'activation du témoin de défaut.

La valeur SP s'affiche pour les trois éléments suivants :

- PLAN CAR BASE (largeur d'impulsion de l'injection de carburant programmée dans l'ECM, avant toute correction à bord sur le véhicule)
- ALPHA A/CARB-R1 (valeur moyenne du facteur de correction par régulation automatique du mélange air-carburant par cycle)

### Conditions d'essai

BBS00DQX

- Kilométrage effectué : plus de 5 000 km
- Pression barométrique : 98,3 - 104,3 kPa (0,983 - 1,043 bar, 1,003 - 1,064 kg/cm<sup>2</sup>)
- Température ambiante : 20 - 30°C
- Température du liquide de refroidissement moteur : 75 - 95°C
- Transmission : montée en température\*<sup>1</sup>
- Charge électrique : non appliquée\*<sup>2</sup>
- Régime moteur : ralenti

\*1 : Pour les modèles avec T/A, une fois le moteur amené à sa température normale de fonctionnement, conduire le véhicule jusqu'à ce que "CAP TEMP LIQ" (signal du capteur de température de liquide de T/A) indique plus de 60°C.

Pour les modèles avec T/M, une fois le moteur amené à sa température normale de fonctionnement, conduire le véhicule pendant 5 minutes.

\*2 : L'interrupteur de désembuage de lunette arrière, la commande de climatisation et la commande d'éclairage sont sur "ARRET". Roues avant bien droites.

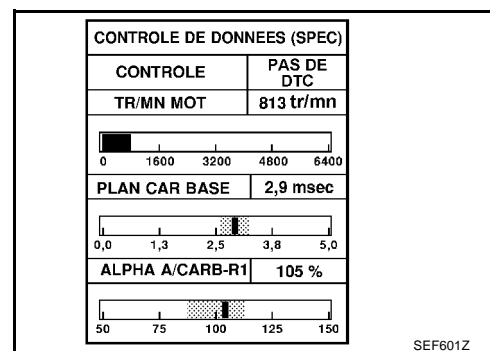
### Procédure d'inspection

BBS00DQY

#### NOTE:

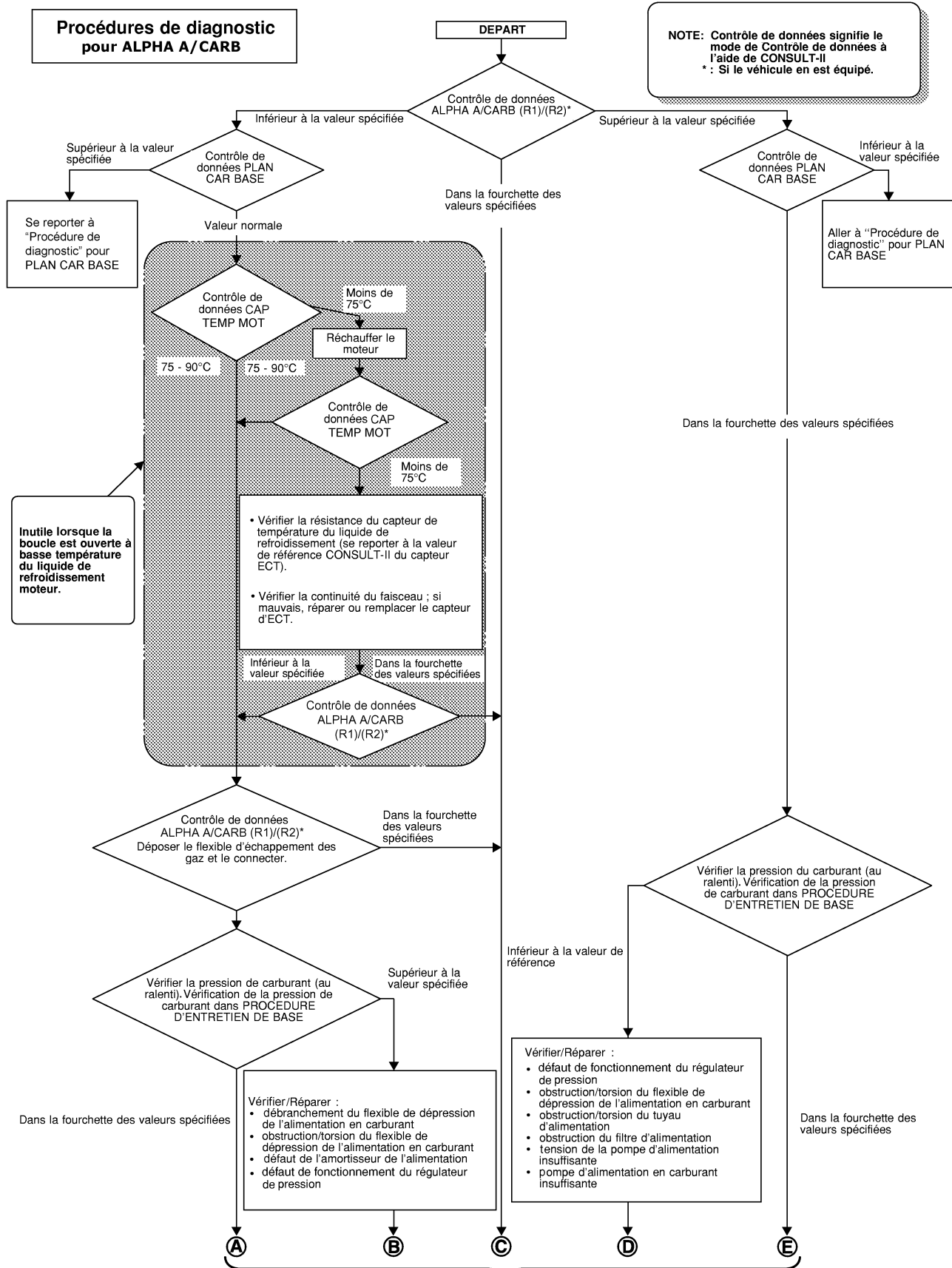
En mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", effectuer les opérations requises après avoir sélectionné l'échelle maximale d'affichage

1. Effectuer l'[EC-95, "Procédure de vérification de base"](#).
2. Vérifier que les conditions d'essai indiquées ci-dessus sont réunies.
3. Sélectionner au moyen de CONSULT-II les options "PLAN CAR BASE" et "ALPHA A/CARB-R1" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)".
4. S'assurer que les éléments à surveiller se situent dans les limites de la plage des valeurs spécifiées.
5. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-139, "Procédure de diagnostic"](#).

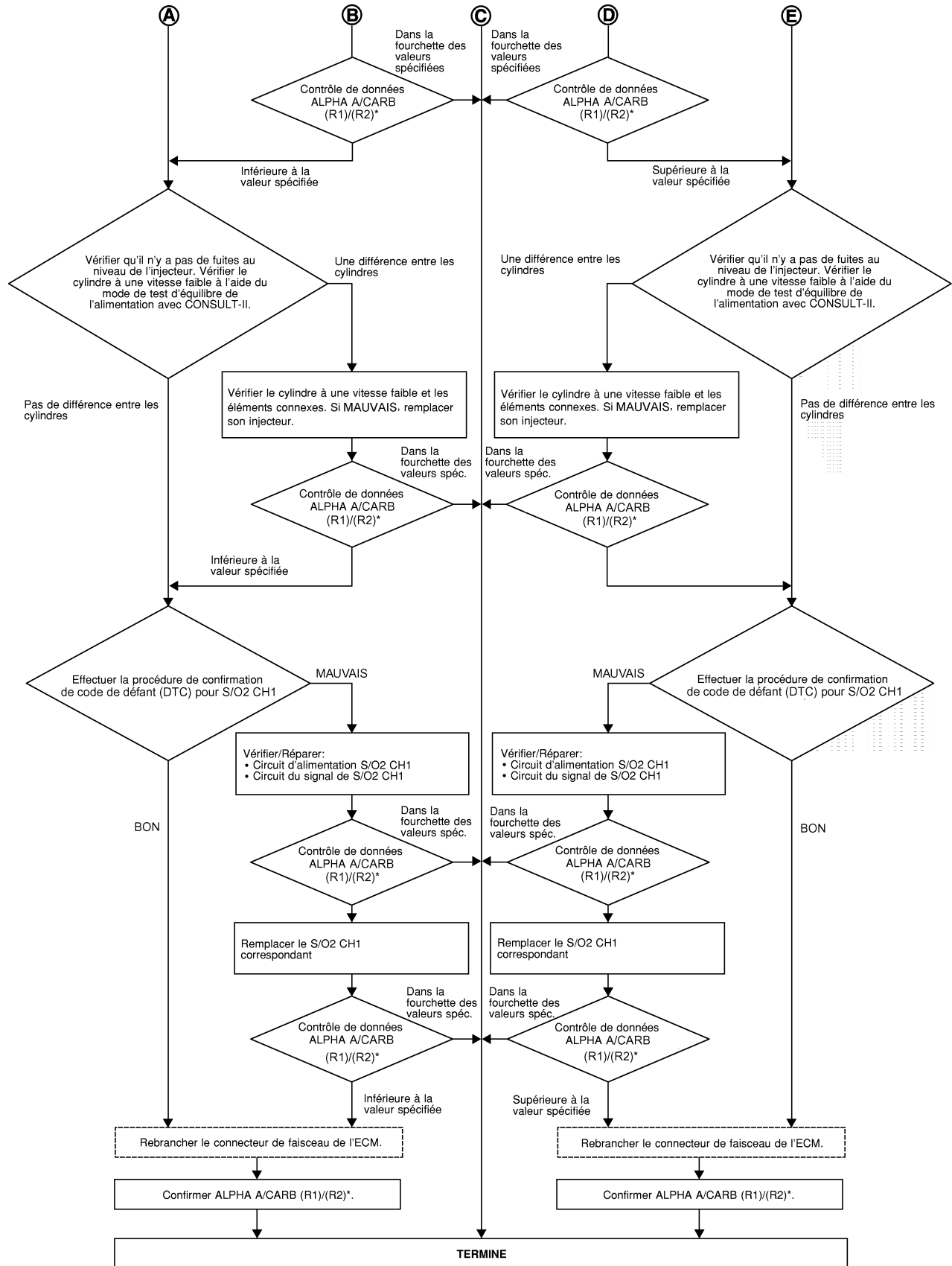




## Procédure de diagnostic VERIFIER ALPHA A/CARB-R1 [%]



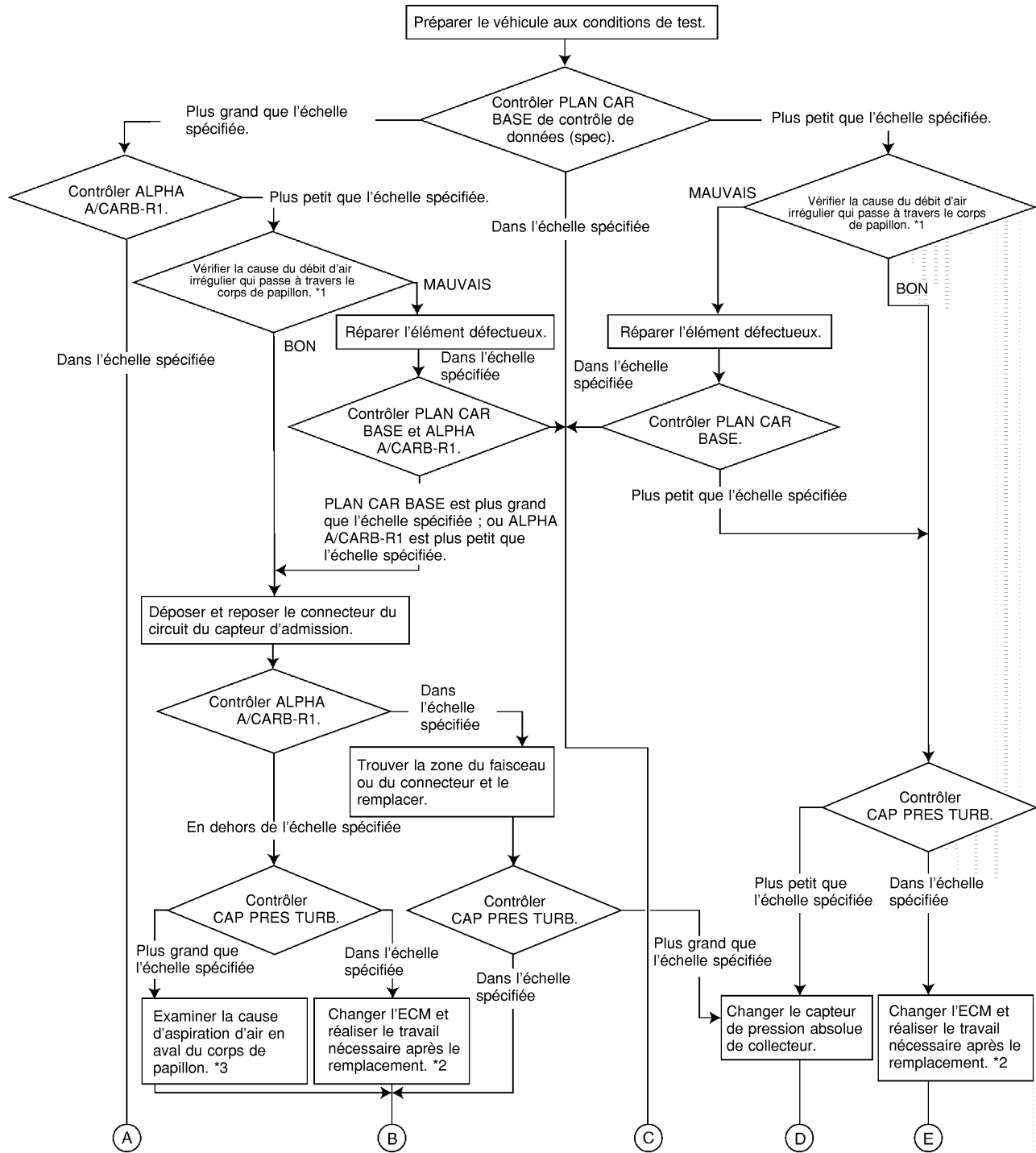
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE



SEF768Z

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE

## VERIFIER PLAN CAR BASE



\*1

Emplacement de la vérification

- Conduit d'air écrasé
- Mauvaise étanchéité de l'élément de filtre à air
- Salissure anormale de l'élément de filtre à air
- Spécification de la pièce du système d'air d'admission

etc.

\*2

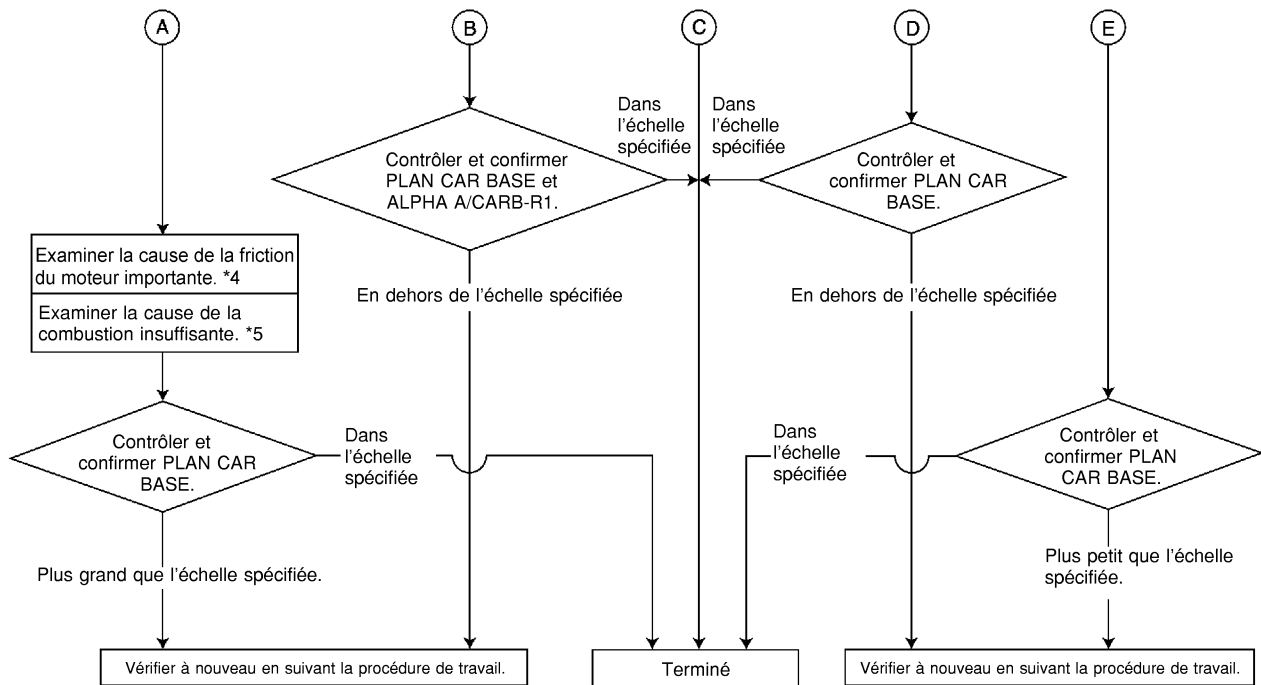
Se reporter à la procédure de Dépose et repose de l'ECM dans ce manuel de réparation.

\*3

Emplacement de la vérification

- Débranchement, desserrage ou fissures du conduit d'air
- Desserrage du bouchon de remplissage d'air
- Débranchement de la jauge de niveau d'huile
- Accrochage à l'ouverture, rupture, débranchement du flexible ou fissures de la soupape de commande de passage de gaz
- Débranchement ou fissure du flexible de purge d'évaporation des émissions, accrochage à l'ouverture de la soupape de commande de volume de purge de cartouche EVAP
- Mauvaise étanchéité du joint plat de cache-culbuteurs
- Débranchement, desserrage ou fissures de flexibles, tel qu'un flexible à dépression, connectés aux pièces du système d'air d'admission.
- Mauvaise étanchéité du joint de la pièce du système d'air d'admission etc.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE



\*4

Emplacement de la vérification

- Niveau d'huile moteur excessif
- Viscosité de l'huile moteur
- Courroie de direction assistée trop tendue, bruit inhabituel de l'alternateur et du compresseur de climatisation ou blocage de la poulie
- Bruit inhabituel du moteur
- Bruit inhabituel du changement de rapport etc.

\*5

Emplacement de la vérification

- Accrochage de la soupape de l'EGR
- Jeu excessif de la soupape
- Défaut de fonctionnement de la fonction de commande de réglage des soupapes d'admission
- Installation incorrecte de la roue dentée d'arbre à cames etc.

### Description

BBS00DR0

Il peut arriver que les incidents se produisent de manière intermittente. Le plus souvent, le défaut se résout de lui-même. (Le fonctionnement de l'élément ou du circuit revient à la normale sans interventions.) Il n'est pas rare que les symptômes décrits par les clients n'apparaissent pas durant l'inspection du DTC (1er parcours). Noter que les faux contacts électriques sont la cause la plus fréquente des incidents intermittents. Il en découle que les conditions dans lesquelles l'incident s'est produit peuvent ne pas apparaître clairement. Par conséquent, il est possible que les vérifications de circuit effectuées dans le cadre de la procédure de diagnostic ne permettent pas de détecter la zone spécifique de dysfonctionnement.

#### Situations courantes de notification d'incidents intermittents

ETAPE de la procédure de travail	Situation
II	CONSULT-II est utilisé. Le paramètre d'occurrence affiché sur l'écran RESULT AUTO-DIAG est différent de "0" ou "[1t]".
III	Le symptôme rapporté par le client ne se reproduit pas.
IV	Le DTC (1er parcours) n'apparaît pas lors de la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC).
VI	La procédure de diagnostic pour PXXXX ne précise pas la zone défectueuse.

### Procédure de diagnostic

BBS00DR1

#### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

Effacer les DTC (1er parcours). Se reporter à [EC-76, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC ANTIPOLLUTION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. CONTROLER LES BORNES DE MASSE

Vérifier que les bornes de masse ne sont pas corrodées ou en faux contact.  
Se reporter à [EC-149, "Inspection de la masse"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

#### 3. LOCALISER L'INCIDENT ELECTRIQUE

Effectuer [GI-26, "Comment accomplir un diagnostic efficace en cas d'incident électrique"](#), "TESTS DE SIMULATION D'INCIDENT".

**BON ou MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

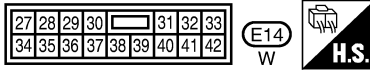
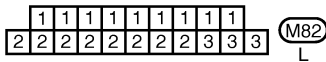
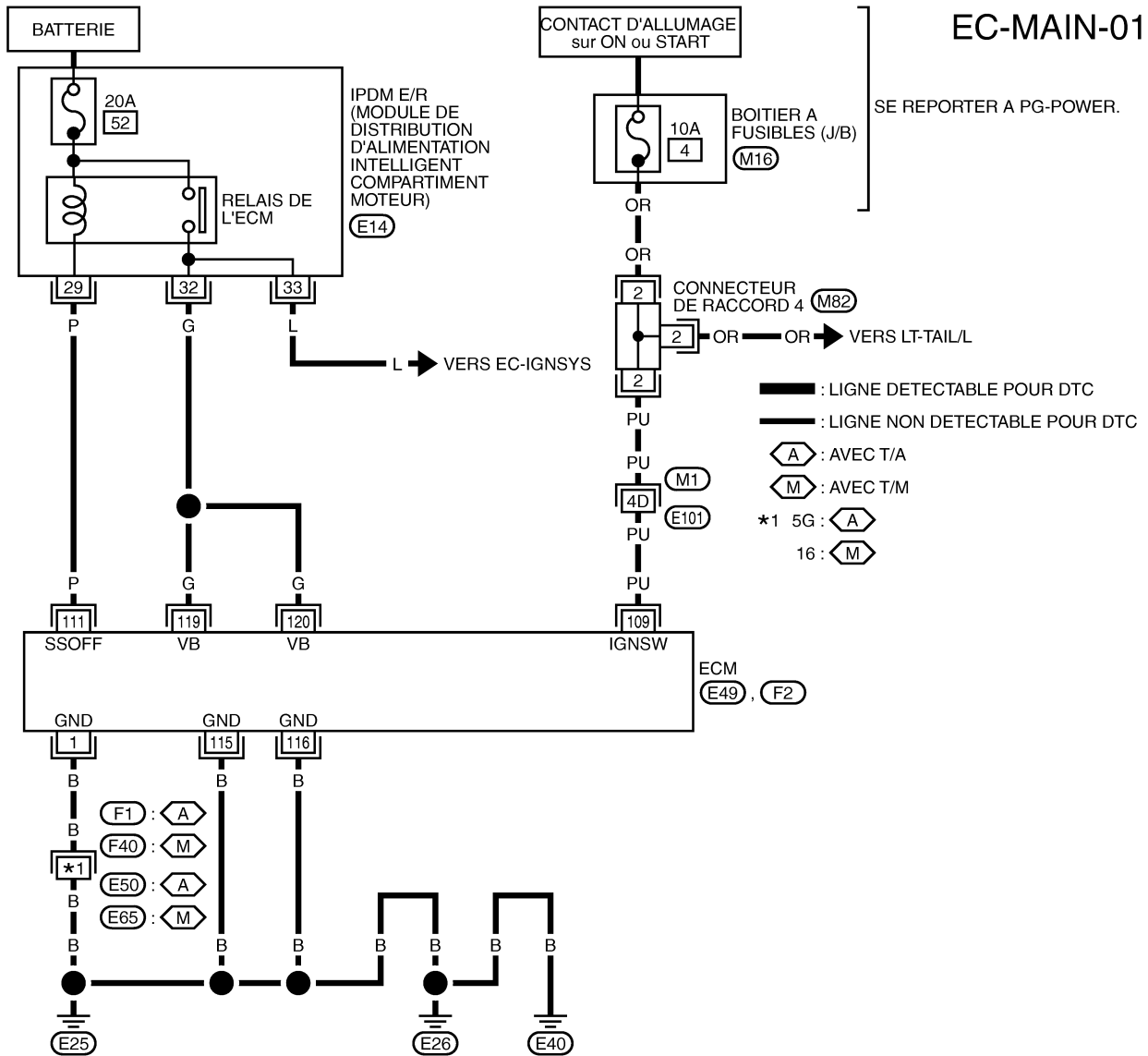
# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

## CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

FPF:24110

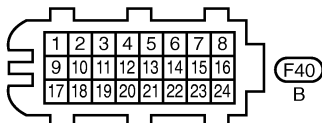
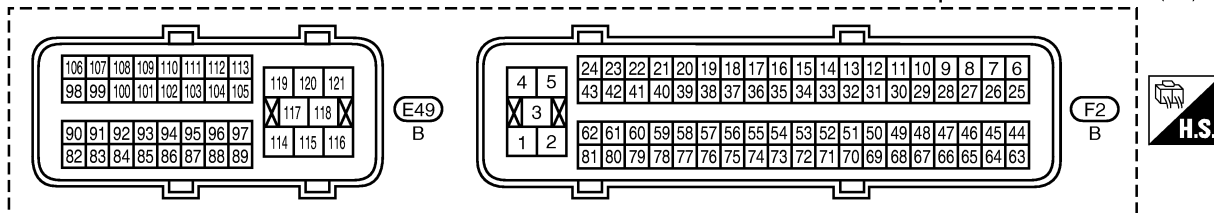
### Schéma de câblage

BBS00DR2



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1), (F1) - SUPER  
RACCORD MULTIPLE (SMJ)  
(M16) - BOITIER A FUSIBLES-  
BOITE DE RACCORDS (J/B)



MBWA1407E

# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COU-LEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
1 115 116	B B B	Masse de l'ECM	[Le moteur tourne] ● Régime de ralenti	Masse de carrosserie
109	PU	Contact d'allumage	[Contact d'allumage sur OFF]	0 V
			[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
111	P	Relais de l'ECM (coupure automatique)	[Le moteur tourne] [Contact d'allumage sur OFF] ● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	0 - 1,0V
			[Contact d'allumage sur OFF] ● Plus que quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
119 120	G G	Alimentation électrique de l'ECM	[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

## Procédure de diagnostic

BBS00DR3

### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

Démarrer le moteur.

**Le moteur tourne-t-il ?**

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 8.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

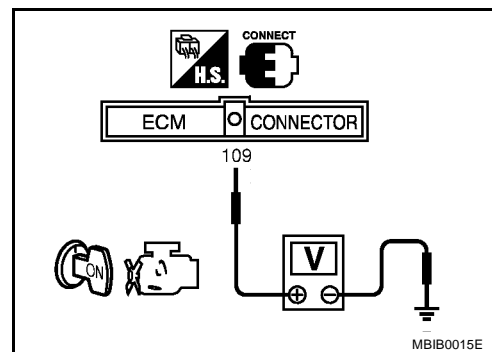
### 2. CONTROLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF, puis sur ON.
2. Vérifier la tension entre la borne 109 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

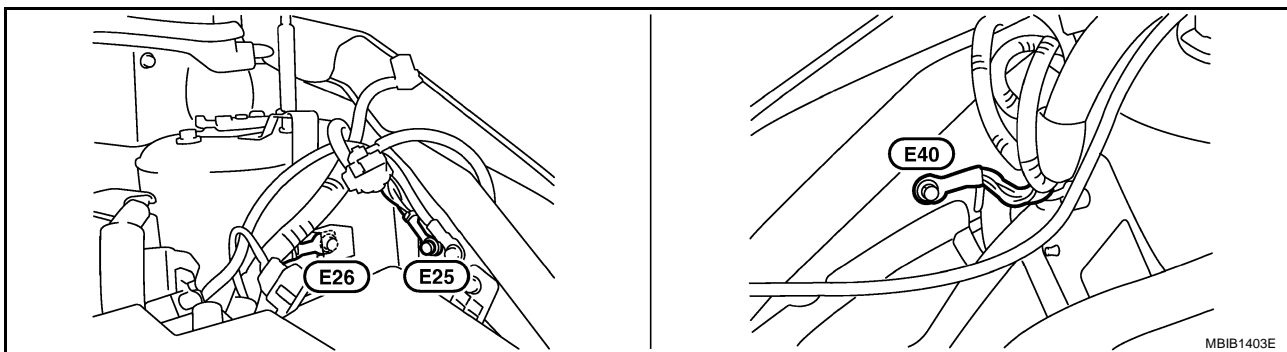
Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M1, E101
- Connecteur M16 du boîtier à fusibles (J/B)
- Connecteur de raccord 4.
- Fusible de 10A
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ni en court-circuit entre l'ECM et le fusible

>> Réparer le faisceau ou les connecteurs.

## 4. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie. Se reporter à [EC-149, "Inspection de la masse"](#).



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT I DE MASSE DE L'ECM N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Vérifier la continuité du faisceau les bornes 1, 115, 116 de l'ECM et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau F1, E50 (pour les modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles avec T/M)
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et la masse

>> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.



# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

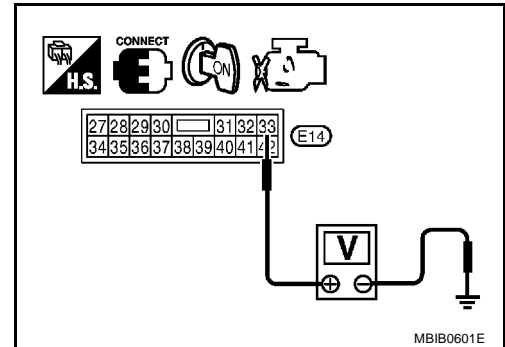
## 7. CONTROLER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Rebrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 33 du connecteur de faisceau E14 du IPDM E/R et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

BON >> Passer à l'étape [EC-461, "SIGNAL D'ALLUMAGE"](#).  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.



## 8. CONTROLER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

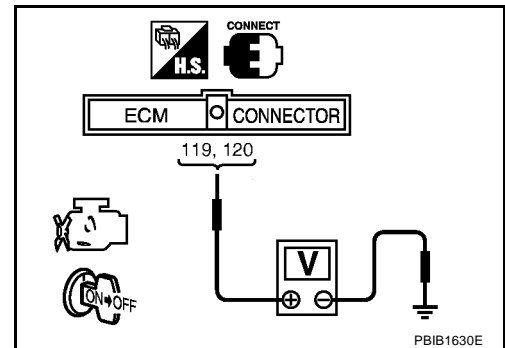
1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sur OFF.
2. Vérifier la tension entre les bornes 119, 120 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension :** **Après avoir mis le contact sur OFF, la tension de batterie se maintient pendant quelques secondes, puis elle tombe à 0 V environ.**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.  
Mauvais (il n'y a pas de tension de la batterie)>>PASSER L'ETAPE 9.

Mauvais (il y a tension de la batterie pendant au minimum quelques secondes)>> PASSER A L'ETAPE 11.



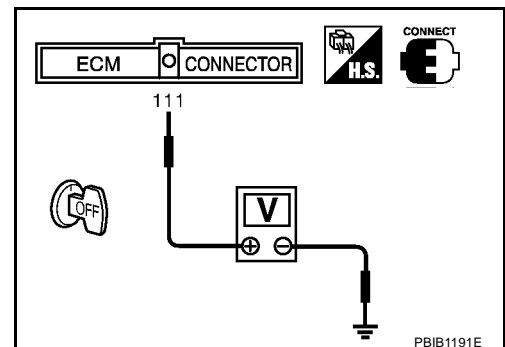
## 9. CONTROLER LE CIRCUIT IV D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la tension entre la borne 111 de l'ECM et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 11.



# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

## 10. VERIFIER LE CIRCUIT VI D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Débrancher le connecteur de faisceau d'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 119, 120 de l'ECM et la borne 32 de l'IPDM E/R.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 11. VERIFIER LE CIRCUIT VII D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Débrancher le connecteur de faisceau d'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 111 de l'ECM et la borne 29 de l'IPDM E/R.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 12.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 12. VERIFIER LE FUSIBLE DE 20A

1. Débrancher le fusible de 20A de l'IPDM E/R.
2. Vérifier le fusible de 20A.

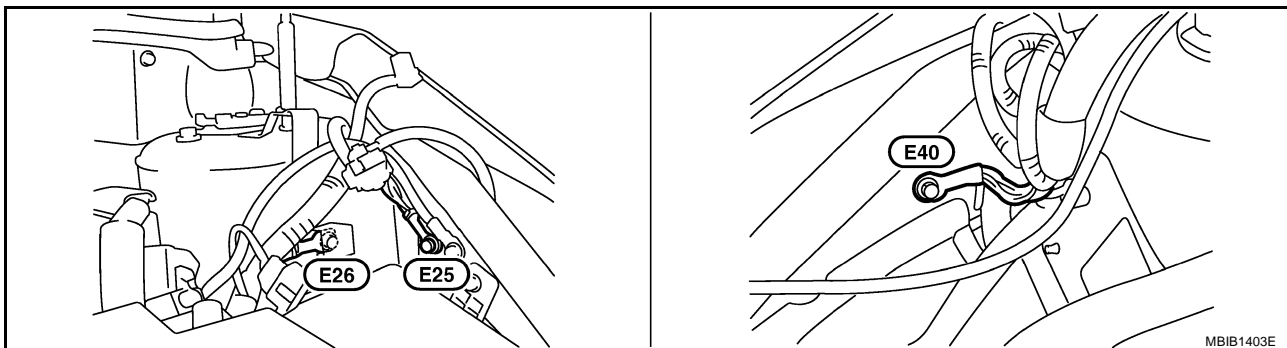
BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

MAUVAIS >> Remplacer le fusible de 20A.

## 13. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie. Se reporter à [EC-149, "Inspection de la masse"](#).



MBIB1403E

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 14.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 14. VERIFIER QUE LE CIRCUIT II DE MASSE DE L'ECM N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Vérifier la continuité du faisceau les bornes 1, 115, 116 de l'ECM et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

## 15. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'IPDM E/R. [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).

MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

## Inspection de la masse

BBS00DR4

Les branchements avec la masse sont très importants pour le bon fonctionnement des dispositifs électriques et électroniques. Les connexions de masse sont souvent exposées à l'humidité, la saleté et autres éléments de corrosion. La corrosion (rouille) peut se transformer en résistance non voulue. Cette résistance non voulue peut affecter le fonctionnement d'un circuit.

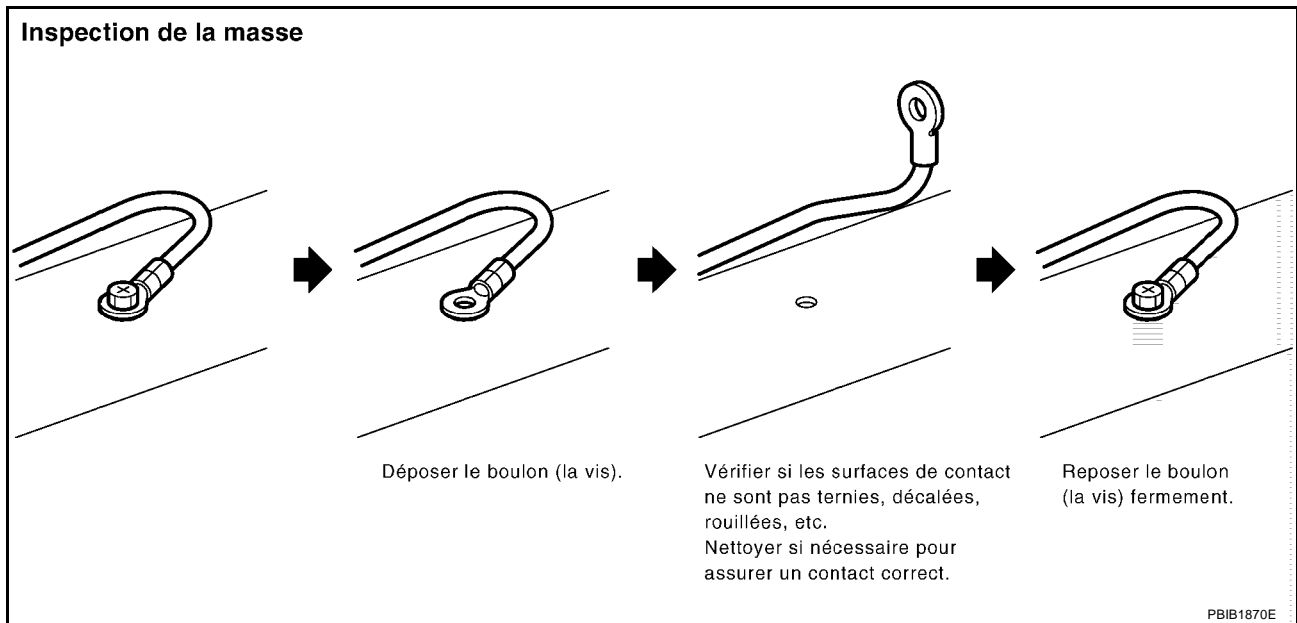
Les circuits électroniques sont très sensibles à une mise à la masse fiable. Une masse desserrée ou corrodée peut affecter radicalement un dispositif à commande électronique. Une mauvaise mise à la masse ou une masse corrodée peuvent facilement affecter les circuits. Même lorsque la connexion de masse semble être propre, elle peut être recouverte d'un mince film de rouille sur sa surface.

Effectuer ce qui suit lors de l'inspection d'un branchement avec la masse.

- Déposer le boulon ou la vis de masse.
- Inspecter les surfaces de contact pour voir si elles ne sont pas ternies, sales, rouillées, etc.
- Nettoyer selon les besoins pour assurer un bon contact.
- Reposer correctement le boulon ou la vis.
- Vérifier que la présence d'"accessoires supplémentaires" ne gêne pas le fonctionnement du circuit de masse.
- Si plusieurs fils sont sertis dans un seul oeillet, vérifier que les sertissages sont corrects. S'assurer que tous les fils sont propres, correctement fixés et qu'ils assurent une bonne trajectoire de masse. Si des fils multiples passent par un seul oeillet, s'assurer qu'aucun des fils de masse ne présente une isolation excessive.

# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

Pour des informations détaillées concernant la distribution de la masse, se reporter à [PG-58, "Distribution de la masse"](#).



# DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN

## DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN

PF2:23710

### Description

BBS00DR5

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication sérielle pour applications temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex intégrée au véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un grand nombre de boîtiers de commande sont installés sur le véhicule et chaque boîtier de commande partage les informations et se lie à d'autres boîtiers de commande pendant le fonctionnement (non indépendant). Dans une communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés par 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit de transmission élevé des informations avec moins de câblage. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données, mais ne lit sélectivement que les données requises.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DR6

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
U1000*1 1000*1	Ligne de communication CAN	<ul style="list-style-type: none"><li>● L'ECM ne peut pas communiquer avec d'autres boîtiers de commande.</li><li>● L'ECM ne peut communiquer au-delà du temps imparti.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs (La ligne de communication du CAN est ouverte ou en court-circuit.)</li></ul>
U1001*2 1001*2			

\*1 : Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

\*2 : Le témoin de défaut ne s'allume pas pour cet autodiagnostic.

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DR7




1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 3 secondes.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Si le DTC de 1er parcours ou le DTC est détecté, se reporter à [EC-153, "Procédure de diagnostic"](#).

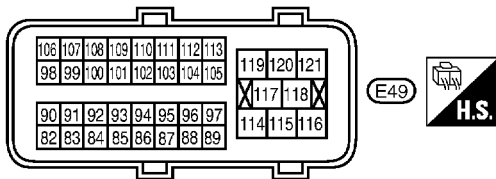
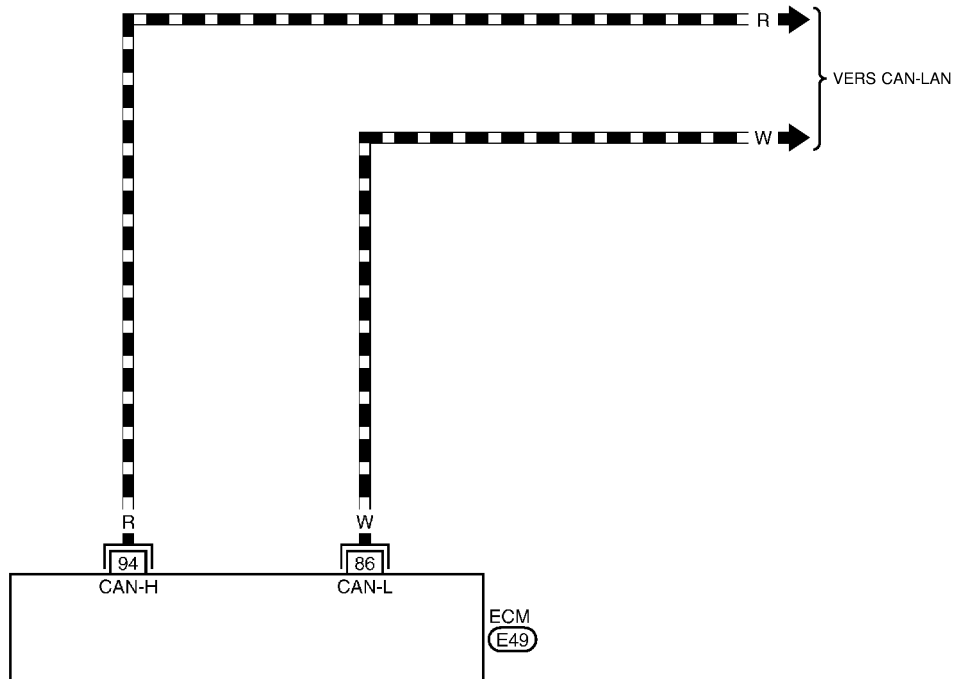
# DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN

## Schéma de câblage

BBS00DR8

### EC-CAN-01

-  : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
-  : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC
-  : LIGNE DE DONNEES



MBWA0268E

## Procédure de diagnostic

BBS00DR9

Se reporter à [LAN-6, "Précautions d'utilisation de CONSULT-II"](#).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P0011 COMMANDE D'ADMISSION

## DTC P0011 COMMANDE D'ADMISSION

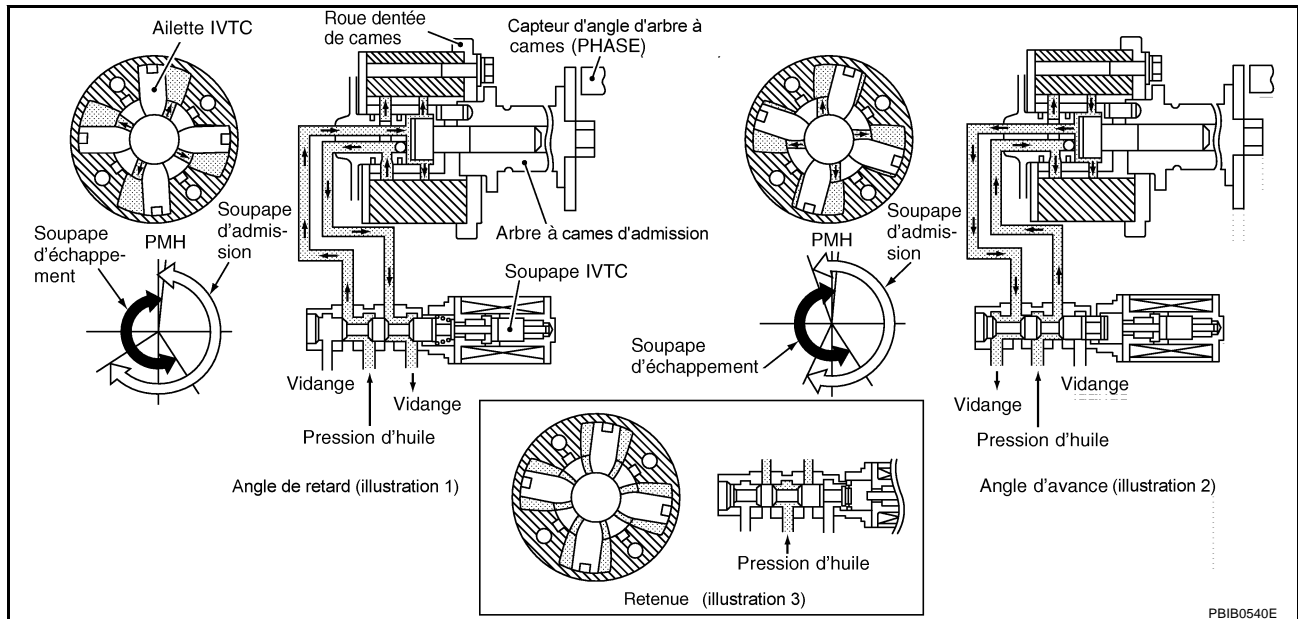
PFP:23796

### Description DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00DRA

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (POS)	Régime moteur et position du piston	Commande de réglage des soupapes d'admission	Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission
Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)			
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Signal de vitesse du véhicule*	Vitesse du véhicule		

\* : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.



PBIB0540E

Ce mécanisme commande hydrauliquement les phases de came, en continu, avec l'angle de fonctionnement fixe de la soupape d'admission.

L'ECM reçoit des signaux tels que la position du vilebrequin, la position de l'arbre à cames, le régime moteur et la température du liquide de refroidissement moteur. Puis, l'ECM envoie des signaux d'impulsions d'activation à l'électrovanne de commande de calage d'admission en fonction de l'état de conduite. Cela permet de vérifier le rapport d'ouverture/fermeture d'admission afin d'augmenter le couple du moteur à bas et moyen régime ainsi que la puissance à haut régime.

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00DRB

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
REG SPP ADM-R1	● Moteur : monté en température	Ralenti	-5° - 5°C
	● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)	Lors de la montée rapide en régime jusqu'à 2 000 tr/mn	Env. 0° - 20°C
SOL SPP ADM-R1	● Moteur : monté en température	Ralenti	0% - 2%
	● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)	Lors de la montée rapide en régime jusqu'à 2 000 tr/mn	Env. 0% - 50%



# DTC P0011 COMMANDE D'ADMISSION

## Logique de diagnostic de bord

BBS00DRC

Le témoin de défaut ne s'allume pas pour cet autodiagnostic.

### NOTE:

Si le DTC P0011 s'affiche avec le DTC P1111, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P1111. Se reporter à [EC-310](#).

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection	Cause possible
P0011 0011	Rendement de la commande de réglage des soupapes d'admission	Il y a un écartement entre l'angle de la cible et le degré de l'angle de vérification de phase.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Capteur de position de vilebrequin (POS)</li> <li>● Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)</li> <li>● Electrovanne de commande des soupapes d'admission</li> <li>● Accumulation de débris dans la partie de détection de signal de l'arbre à cames</li> <li>● Repose de la chaîne de distribution</li> <li>● Corps étrangers coincés au niveau de la rainure d'huile de commande de réglage des soupapes d'admission</li> </ul>

## MODE SANS ECHEC

L'ECM entre en mode sans échec lorsque le défaut A est détecté.

Eléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec
Commande de réglage des soupapes d'admission	Le signal n'est pas envoyé à l'électrovanne et la commande de soupape ne fonctionne pas

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DRD

### PRECAUTION:

Toujours conduire de manière prudente.

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Avant de passer à l'étape suivante, vérifier que la tension de la batterie est comprise entre 10V et 16V au ralenti.

### ⓐ AVEC CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
2. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
3. Maintenir les conditions suivantes pendant au moins 6 secondes consécutives  
Maintenir la position de la pédale de la manière la plus constante possible

TR/MN MOT	1 200 - 2 000 tr/mn (à régime constant).
CAP TEMP MOT	60 - 120°C
PLAN CAR BASE	Supérieur à 2,5 ms
Levier de changement de vitesses	Position P ou N (T/A) Point mort (T/M)

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEHIC	XXX km/h
PLAN CAR BASE	XXX ms

PBIB0164E

4. Laisser tourner le moteur 10 secondes au ralenti.
5. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-156, "Procédure de diagnostic"](#).  
Si le DTC de 1er parcours n'est pas détecté, passer à l'étape suivante.
6. Maintenir les conditions suivantes pendant au moins 20 secondes de suite.

# DTC P0011 COMMANDE D'ADMISSION

TR/MN MOT	1 700 à 3 175 tr/mn (maintien d'un régime constant).
CAP TEMP MOT	70 - 105°C
Levier de changement de vitesses	1ère ou 2ème position.
Conduite en montée	Conduite en montée (Une charge de moteur augmentée aidera à maintenir les conditions de conduite nécessaires à cet essai.)

7. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-156. "Procédure de diagnostic"](#).

## AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

## Procédure de diagnostic

BBS00DRE

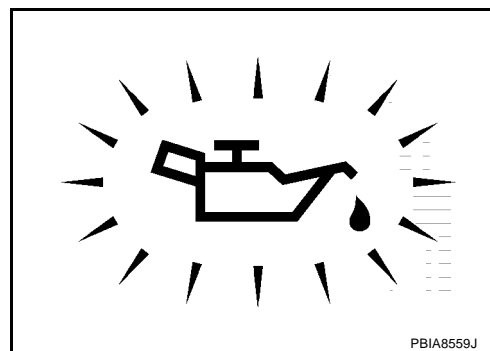
### 1. VERIFIER LE TEMON D'AVERTISSEMENT DE PRESSION D'HUILE

1. Démarrer le moteur.
2. Vérifier si le témoin d'avertissement de pression d'huile s'allume ou non.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

KG >> Passer à [LU-6. "VERIFICATION DE LA PRESSION D'HUILE"](#).



### 2. VERIFIER L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE D'ADMISSION

Se reporter à [EC-157. "Inspection des composants"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Remplacer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.

### 3. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

Se reporter à [EC-282. "Inspection des composants"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de position de vilebrequin (POS).

### 4. VERIFIER LE CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

Se reporter à [EC-288. "Inspection des composants"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE).

## 5. VERIFIER L'ARBRE A CAMES (ADMISSION)

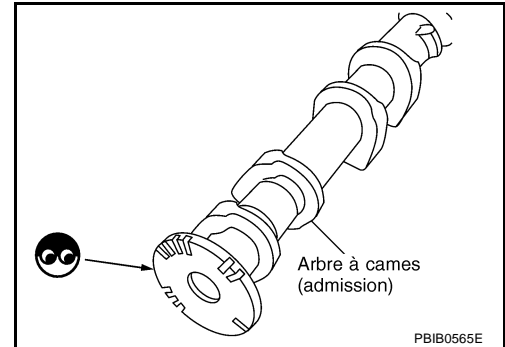
Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Accumulation de débris sur la couronne à l'extrémité arrière de l'arbre à cames
- Usure de la couronne à l'extrémité arrière de l'arbre à cames

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 6.

**MAUVAIS** >> Retirer les débris et nettoyer la couronne à l'extrémité arrière de l'arbre à cames ou remplacer l'arbre à cames.



## 6. VERIFIER LA REPOSE DE LA CHAÎNE DE DISTRIBUTION

Vérifier dans les notices d'entretien si une réparation récente pouvant avoir entraîné un mauvais alignement de la chaîne de distribution a été effectuée.

**Existe-t-il des causes de désalignement possible de la chaîne de distribution mentionnées dans les notices d'entretien ?**

Oui ou non

Oui >> Vérifier la repose de la chaîne de distribution. Se reporter à [EM-55, "CHAÎNE DE DISTRIBUTION"](#).

Non >> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. VERIFIER LE CIRCUIT DE LUBRIFICATION

Se reporter à [EM-51, "Vérification de la rainure d'huile de la roue dentée d'arbre à cames \(ADM\)"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 8.

**MAUVAIS** >> Nettoyer la conduite de lubrification.

## 8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

Pour le schéma de câblage, se reporter à [EC-278](#) pour le capteur de position de vilebrequin (POS) et à [EC-284](#) pour le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

### Inspection des composants

#### ELECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE DES SOUPAPES D'ADMISSION.

BBS00DRF

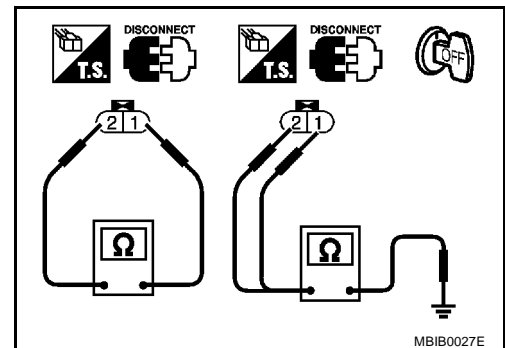
1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.
2. Vérifier la résistance entre l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission comme suit.

Borne	Résistance
1 et 2	7,2Ω à 20°C
1 ou 2 et la masse	∞Ω (Il ne doit pas y avoir continuité.)

Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.

Si le résultat est concluant, passer à l'étape suivante.

3. Déposer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.



MBIB0027E

## DTC P0011 COMMANDE D'ADMISSION

4. Fournir du courant continu de 12 V entre les bornes de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission puis couper l'alimentation. S'assurer que le plongeur bouge comme indiqué sur l'illustration.

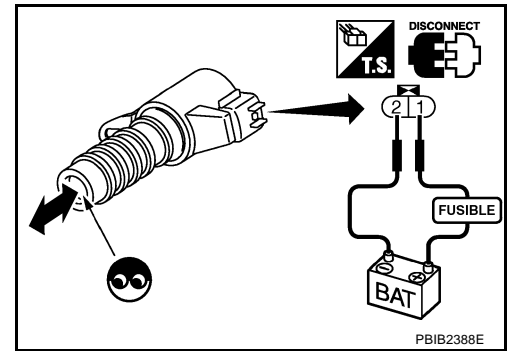
**PRECAUTION:**

Ne pas appliquer de courant continu de 12 V de manière continue pendant 5 secondes ou plus. Si tel est le cas, la bobine de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission risquerait d'être endommagée.

Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.

**NOTE:**

Toujours remplacer le joint torique lorsque l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission est déposée.



### Dépose et repose ÉLECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE DES SOUPAPES D'ADMISSION.

BBS00DRG

Se reporter à [EM-39, "CACHE-CULBUTEURS"](#).

# DTC P0031, P0032 CHAUFFAGE DE LA SONDÉ 1 A OXYGÈNE CHAUFFÉE

## DTC P0031, P0032 CHAUFFAGE DE LA SONDÉ 1 A OXYGÈNE CHAUFFÉE

PFP:22690

### Description

#### DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00DRH

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) Capteur de position de vilebrequin (POS)	Régime moteur	Commande du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		

L'ECM effectue un contrôle de service MARCHE/ARRET du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1 en fonction du régime moteur et de la température du liquide de refroidissement du moteur. Le pourcentage de service varie avec la température du liquide de refroidissement du moteur lorsque le moteur a démarré.

#### FONCTIONNEMENT

Régime moteur tr/mn	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1
Supérieur à 3 600	OFF
Inférieur à 3 600 après montée en température	MARCHE

#### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00DRI

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
CH S/O2 CH1 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : monté en température</li> <li>Régime moteur : inférieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	MARCHE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	OFF

#### Logique de diagnostic de bord

BBS00DRJ

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0031 0031	Tension faible du circuit de commande de chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1	L'intensité dans le circuit de chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1 n'est pas dans la plage normale Le signal de tension envoyé à l'ECM par le chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1 est excessivement faible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1 est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1</li> </ul>
P0032 0032	Tension haute du circuit de commande du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1	L'intensité dans le circuit de chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1 n'est pas dans la plage normale (Le signal de tension envoyé à l'ECM par le chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1 est excessivement élevé.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (circuit du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1 en court-circuit)</li> <li>Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1</li> </ul>

#### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DRK

##### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

##### CONDITION D'ESSAI :

**Avant d'entamer la procédure suivante, vérifier que la tension délivrée par la batterie est comprise entre 10,5 V et 16 V au ralenti.**

##### AVEC CONSULT-II

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.

# DTC P0031, P0032 CHAUFFAGE DE LA SONDE 1 A OXYGENE CHAUFFEE

3. Positionner le contact d'allumage sur ON et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
4. Démarrer le moteur et le faire tourner pendant au moins 6 secondes en régime de ralenti.
5. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-162. "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C

SEF174Y

## AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

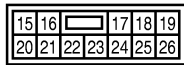
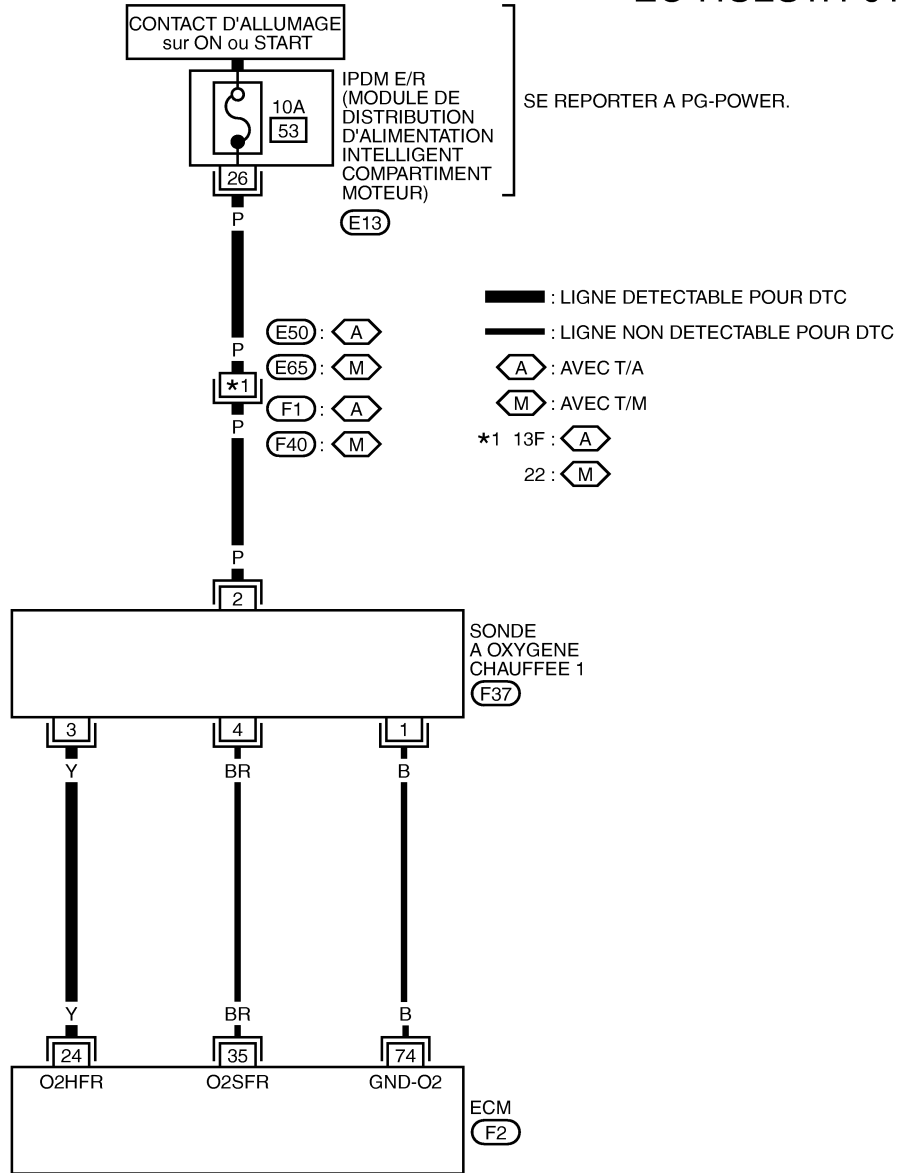
Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

# DTC P0031, P0032 CHAUFFAGE DE LA SONDE 1 A OXYGENE CHAUFFEE

BBS00DRL

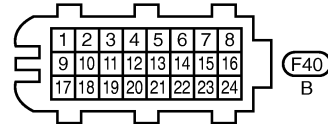
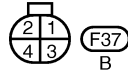
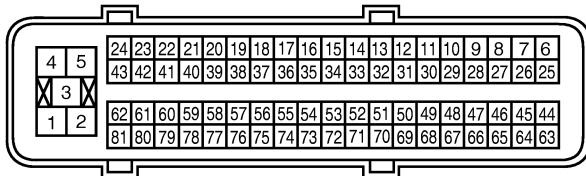
## Schéma de câblage

EC-HO2S1H-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



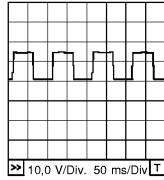
MBWA1408E

# DTC P0031, P0032 CHAUFFAGE DE LA SONDE 1 A OXYGENE CHAUFFEE

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COU-LEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
24	Y	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant la montée en température.</li> <li>● Le régime moteur est inférieur à 3 600 tr/mn.</li> </ul>	Environ 7,0 V★ 
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le régime moteur est supérieur à 3 600 tr/mn.</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
35	BR	Sonde à oxygène chauffée 1	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn.</li> </ul>	0 - environ 1,0V (change périodiquement)
74	B	Masse de capteur (sonde à oxygène chauffée)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

PBIB0519E

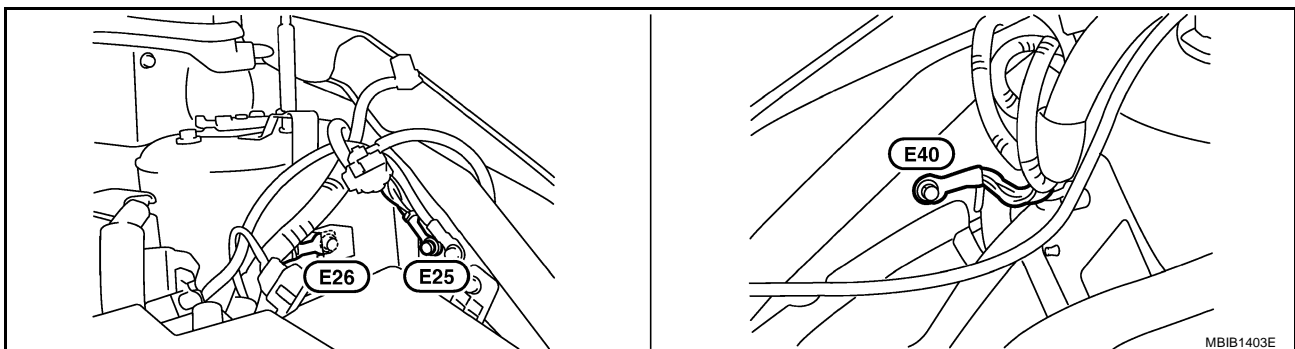
★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

BBS00DRM

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



MBIB1403E

Se reporter à [EC-149, "Inspection de la masse"](#).

### BON ou MAUVAIS

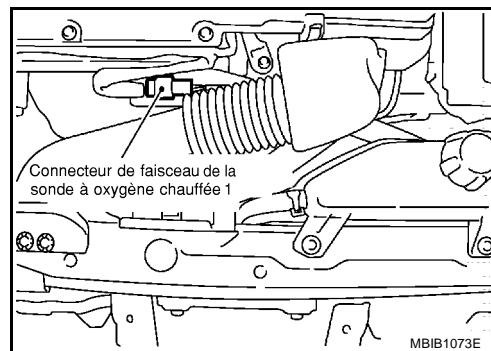
BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.



## 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CHAUFFAGE DE S/O2 CH1

1. Débrancher le connecteur de la sonde à oxygène chauffée 1.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.

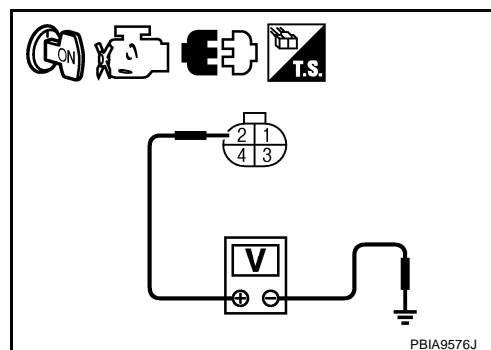


3. Vérifier la tension entre la borne 2 du S/O2 CH1 et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : tension de la batterie**

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1 (modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles T/M)
- Connecteur E13 de l'IPDM E/R
- Fusible de 10A
- Faisceau ouvert ou en court-circuit entre la sonde à oxygène chauffée 1 et le fusible

>> Réparer le faisceau ou les connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE S/O2 CH1 N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 24 de l'ECM et la borne 3 de la sonde à oxygène chauffée 1.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

# DTC P0031, P0032 CHAUFFAGE DE LA SONDE 1 A OXYGENE CHAUFFEE

## 5. VERIFIER LE CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Se reporter à [EC-164, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 6.

**MAUVAIS** >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

BBS00DRN

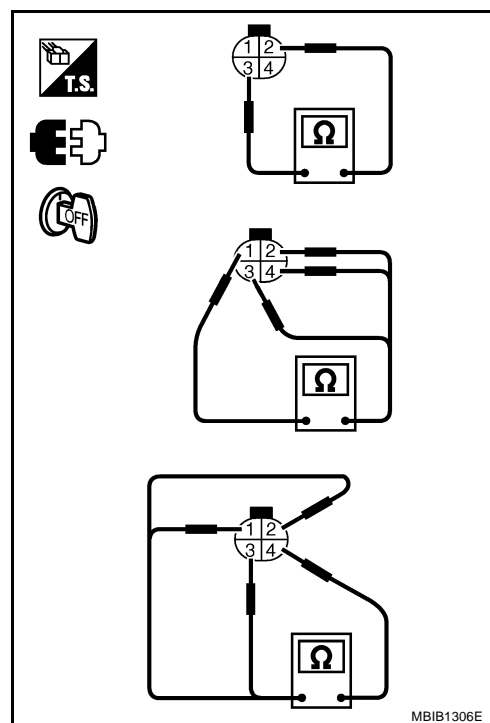
1. Vérifier la résistance entre les bornes de la sonde à oxygène chauffée 1 comme suit.

N° de borne	Résistance
2 et 3	3,4 - 4,4 $\Omega$ à 25°C
1 et 2, 3, 4	$\infty \Omega$
4 et 1, 2, 3	(Il ne doit pas y avoir continuité)

2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

#### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement avec un nettoyant pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant homologué.



### Dépose et repose SONDE 1 A OXYGENE CHAUFFEE

BBS00DRO

Se reporter à [EM-26, "COLLECTEUR D'ECHAPPEMENT ET CATALYSEUR A TROIS VOIES"](#).

# DTC P0037, P0038 CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

## DTC P0037, P0038 CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

PFP:226A0

### Description

### DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00DRP

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur	Commande du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2
Capteur de position de vilebrequin (POS)			
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Capteur de pression absolue de collecteur (MAP)	Quantité d'air admise		

### FONCTIONNEMENT

Régime moteur tr/mn	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2
Au dessus de 3 600 tr/mn (modèles T/A), 3 800 tr/mn (modèles T/M)	OFF
Au-dessous de 3 600 (modèles T/A) 3 800 tr/mn (modèles T/M) et dans les conditions suivantes. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul>	MARCHE

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00DRQ

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
CH S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : Inférieur à 3 600 tr/mn (modèles avec T/A), 3 800 tr/mn (modèles avec T/M) dans les conditions suivantes. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Moteur : monté en température</li> <li>– Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn durant 1 minute et au ralenti durant 1 minute à vide.</li> </ul> </li> </ul>	MARCHE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn (modèles avec T/A), 3 800 tr/mn (modèles avec T/M)</li> </ul>	OFF

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DRR

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0037 0037	Tension basse au niveau du circuit de commande du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2	L'intensité actuelle du circuit du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2 ne se situe pas dans la plage normale. (La tension du signal transmis à l'ECM par le chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2 est excessivement faible.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2 est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Le chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2</li> </ul>
P0038 0038	Tension élevée du circuit de commande du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2	L'intensité actuelle du circuit du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2 ne se situe pas dans la plage normale. (La tension du signal transmis à l'ECM par le chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2 est excessivement élevée.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2 est en court-circuit.)</li> <li>● Le chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2</li> </ul>

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DRS

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### CONDITION D'ESSAI :

## **DTC P0037, P0038 CHAUFFAGE DE LA SONDRE A OXYGENE CHAUFFEE 2**

---

**Avant d'entamer la procédure suivante, vérifier que la tension délivrée par la batterie est comprise entre 10,5 V et 16 V au ralenti.**

# DTC P0037, P0038 CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

## AVEC CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
2. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
4. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
5. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
6. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-169, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

## AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

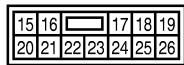
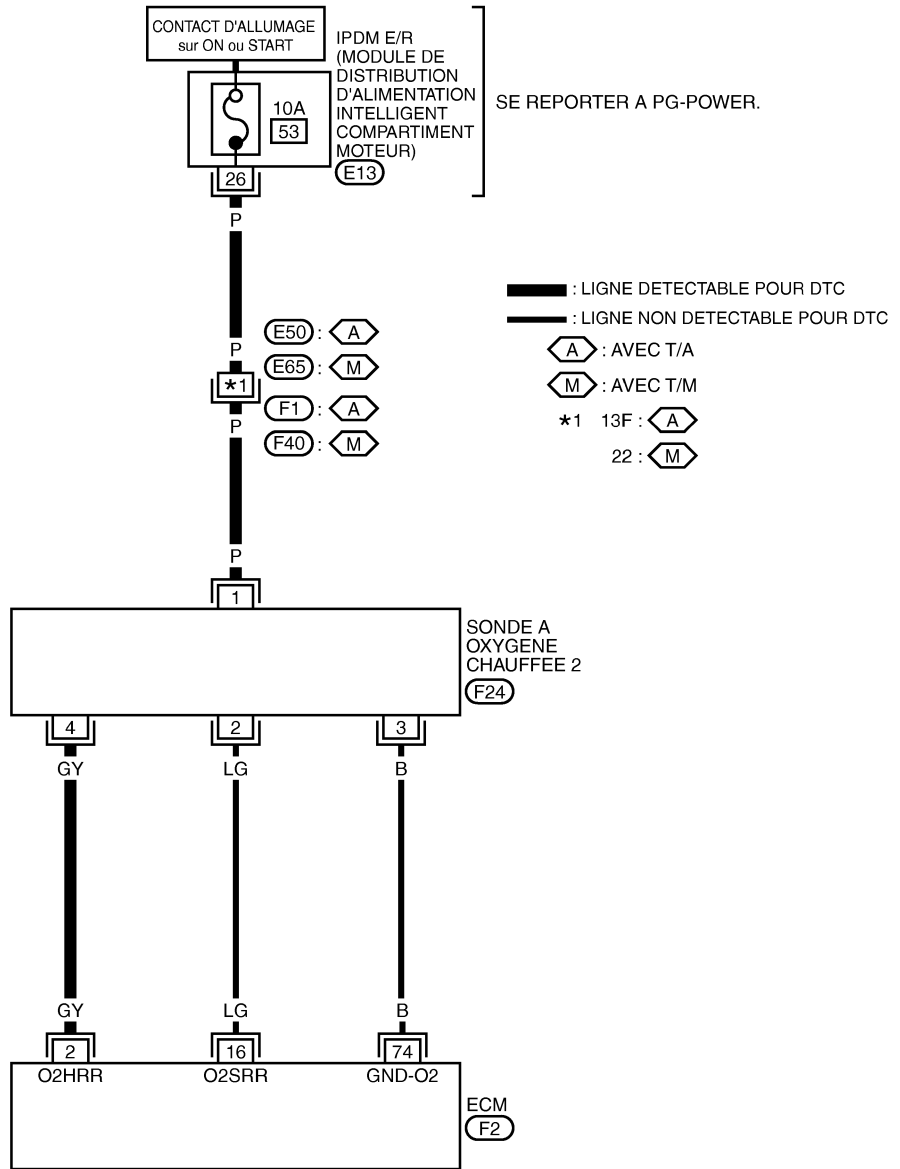
M

# DTC P0037, P0038 CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

## Schéma de câblage

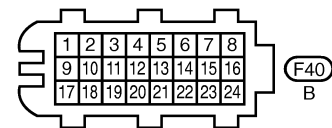
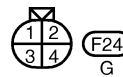
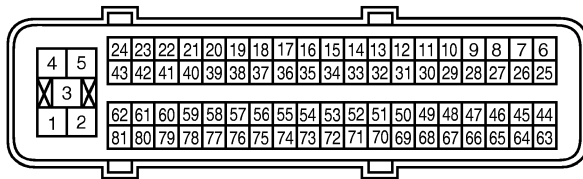
BBS00DRT

EC-HO2S2H-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

F1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1232E

# DTC P0037, P0038 CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

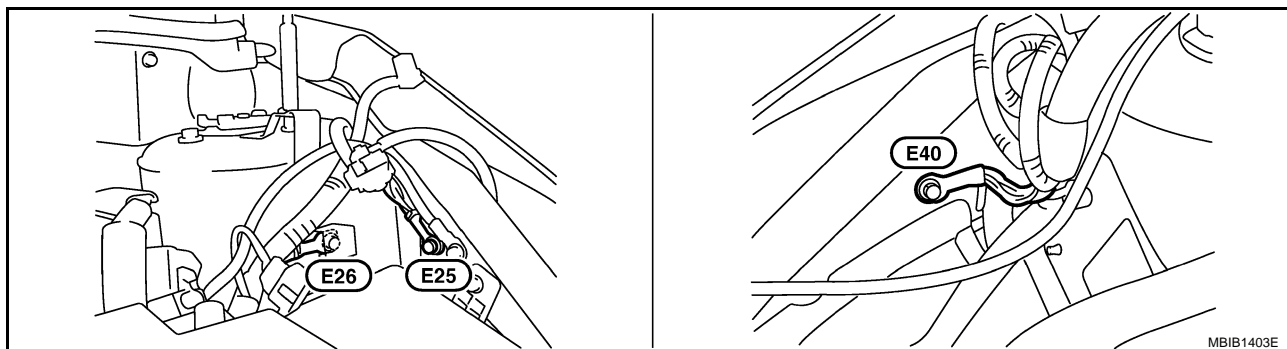
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
2	GY	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Régime moteur : Inférieur à 3 600 tr/mn (modèles avec T/A), 3 800 tr/mn (modèles avec T/M) dans les conditions suivantes.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : monté en température</li> <li>Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul> </li> </ul>	0 - 1,0V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur arrêté</li> </ul> <b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le régime moteur est supérieur à 3 600 tr/mn (modèles T/A), 3 800 tr/mn (modèles T/M)</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
16	LG	Sonde à oxygène chauffée 2	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : monté en température</li> <li>Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul> </li> </ul>	0 - environ 1,0V
74	B	Masse de capteur (sonde à oxygène chauffée)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Condition de montée en température</b></li> <li>Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

## Procédure de diagnostic

BBS00DRU

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-149, "Inspection de la masse"](#).

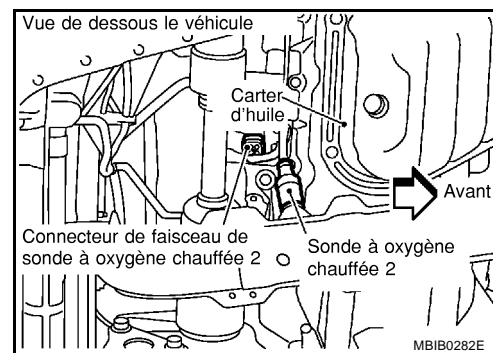
### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

1. Débrancher le connecteur de la sonde à oxygène chauffée 2.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.

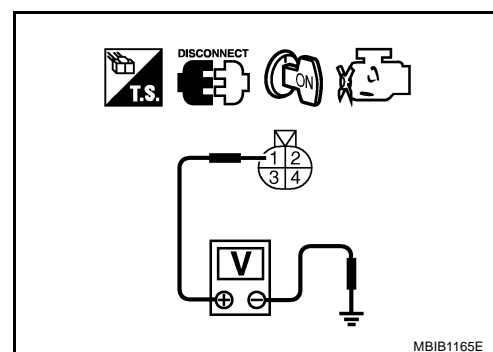


3. Vérifier la tension entre la borne 1 de la sonde à oxygène chauffée 2 et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1 (modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles T/M)
- Connecteur E13 de l'IPDM E/R
- Fusible de 10A
- Vérifier que le faisceau n'est pas en circuit ouvert ni en court-circuit entre la sonde à oxygène chauffée 2 et le fusible

>> Réparer le faisceau ou les connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 de l'ECM et la borne 4 de la sonde.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



## 5. VERIFIER LE CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

Se reporter à [EC-171, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

BBS00DRV

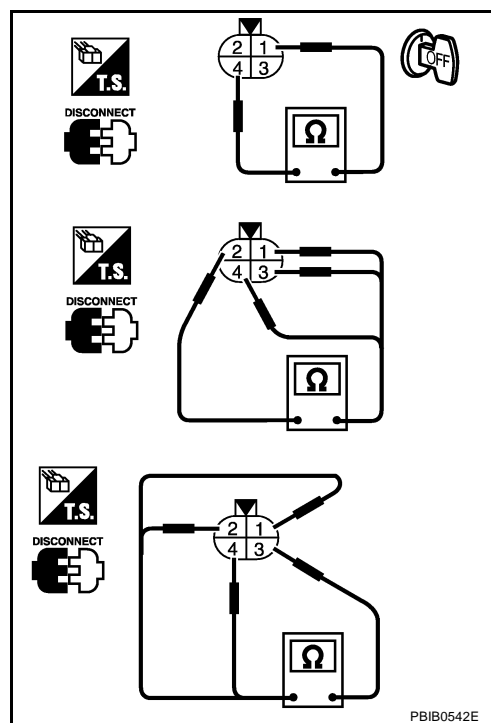
- Vérifier la résistance entre les bornes de la sonde à oxygène chauffée 2 comme suit.

N° de borne	Résistance
1 et 4	8,0 - 10,0 Ω à 25°C
2 et 1, 3, 4	∞ Ω
3 et 1, 2, 4	(Il ne doit pas y avoir continuité)

- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

#### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement avec un nettoyant pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant homologué.



PBIB0542E

### Dépose et repose SONDE 2 A OXYGENE CHAUFFEE

BBS00DRV

Se reporter à [EX-4, "SYSTEME D'ECHAPPEMENT"](#).

# DTC P0107, P0108 CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR

## DTC P0107, P0108 CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR

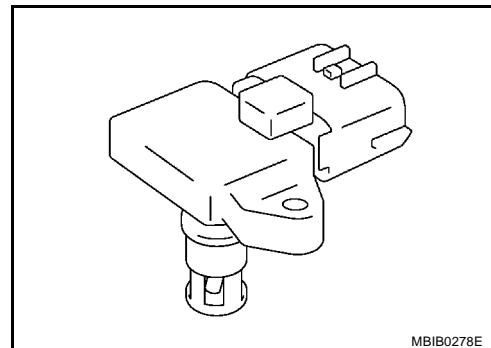
PFP:22365

### Description des composants

BBS00DRX

Le capteur de pression absolue du collecteur (MAP) est placé dans le collecteur de tubulure d'admission. Il détecte la pression de la tubulure d'admission et envoie le signal de tension à l'ECM. L'ECM utilise le signal pour calculer le volume d'air admis.

Le capteur utilise un diaphragme à silicone sensible au changement de pression. Si la pression augmente, le tension augmente également.



MBIB0278E

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DRY

Si le DTC P0107 ou P0108 s'affiche avec le DTC P1229, procéder d'abord au diagnostic de défaut pour DTC P1229. Se reporter à [EC-398. "DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0107 0107	Tension d'entrée faible au niveau du circuit du capteur de pression absolue de collecteur	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Capteur de pression absolue de collecteur</li></ul>
P0108 0108	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit du capteur de pression absolue de collecteur	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit de capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Capteur de pression absolue de collecteur</li><li>Fuites d'air d'admission</li></ul>

### MODE SANS ECHEC

Lorsque le défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Éléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec
Capteur de pression absolue de collecteur	Le régime moteur ne dépasse pas 2 500 tr/mn en raison de la coupure de carburant

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DRZ

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Attendre au moins 5 secondes.
- Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-175. "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

# DTC P0107, P0108 CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR

---

## AVEC L'ANALYSEUR GÉNÉRIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

A

**EC**

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

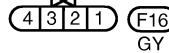
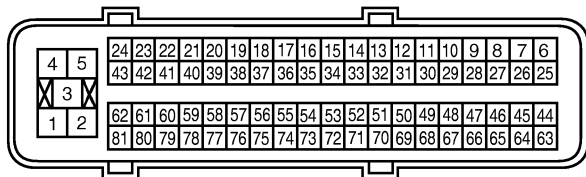
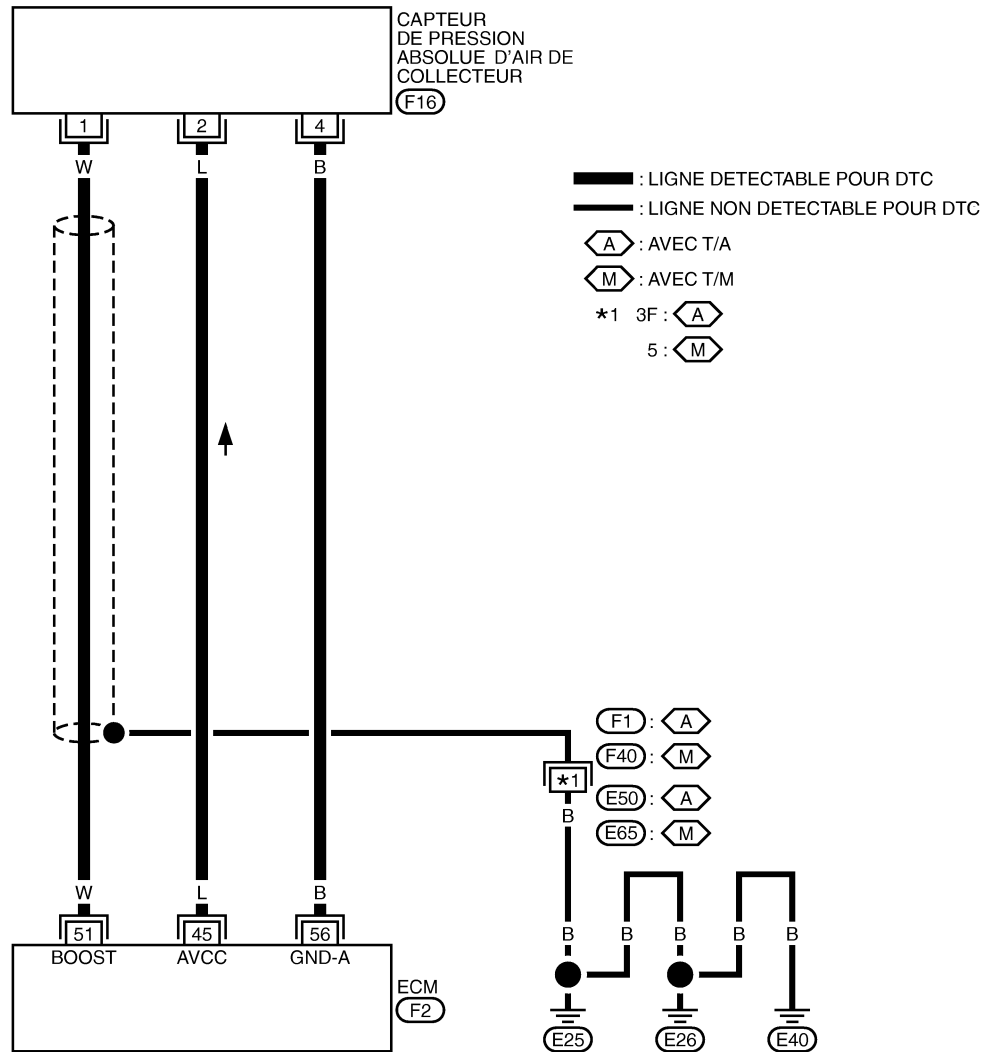
M

# DTC P0107, P0108 CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR

BBS00DS0

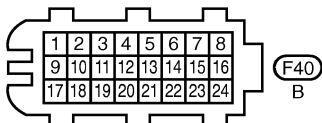
## Schéma de câblage

EC-AP/SEN-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

**F1** -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1233E

# DTC P0107, P0108 CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

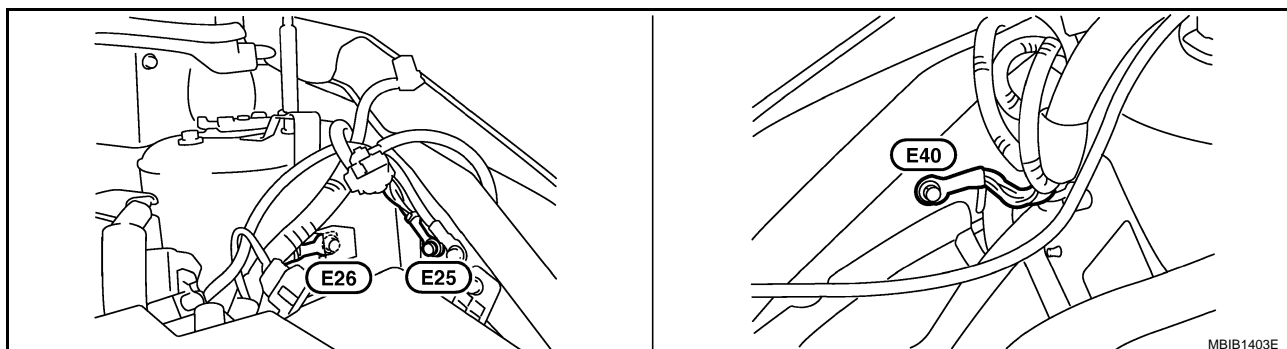
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
45	L	Alimentation électrique du capteur	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
51	W	Capteur de pression absolue de collecteur	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 1,5V
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn.	Environ 1,2V
56	B	Masse de capteur (capteur de pression absolue de collecteur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V

## Procédure de diagnostic

BBS00DS1

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-149. "Inspection de la masse"](#).

### BON ou MAUVAIS

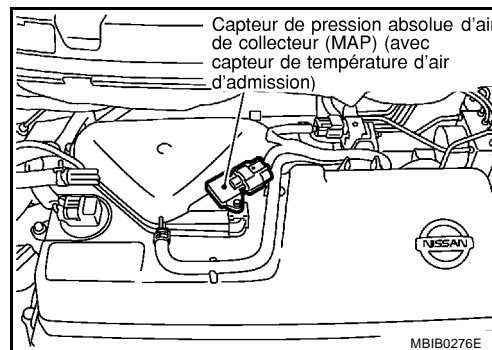
BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## DTC P0107, P0108 CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de pression absolue du collecteur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



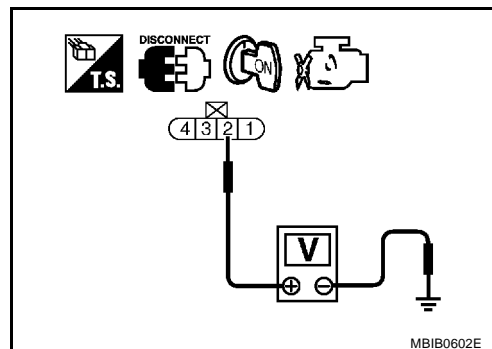
3. Vérifier la tension entre la borne 2 du MAP et la masse.

**Tension : environ 5 V**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs.



### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MASSE DU CAPTEUR DU COLLECTEUR DE PRESSION ABSOLUE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 56 de l'ECM et la borne 4 du capteur du collecteur de pression absolue.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 51 ECM et la borne 1 du capteur MAP.  
Se reporter au schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

# DTC P0107, P0108 CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR

## 5. VERIFIER LE CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR

Se reporter à [EC-177, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de pression absolue de collecteur

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR

BBS00DS2

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
3. Positionner le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 5 secondes avant de le mettre sur ON.
4. Vérifier la tension entre la borne 51 de l'ECM (signal du capteur de pression absolue de collecteur) et la masse.

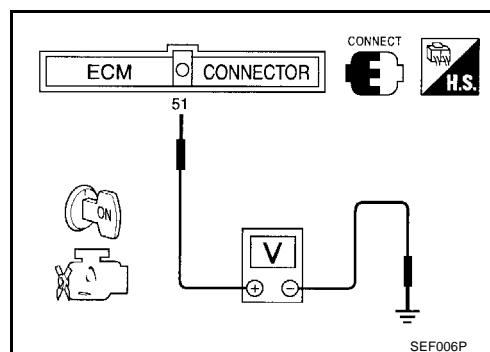
#### NOTE:

- Pour éviter d'affecter la dépression de la tubulure d'admission, vérifier la tension au moins une minute après l'arrêt du moteur.
- La valeur de sortie peut être différente selon la pression atmosphérique et l'altitude car le capteur est un capteur de pression absolue.

5. Mesurer la pression atmosphérique.

#### NOTE:

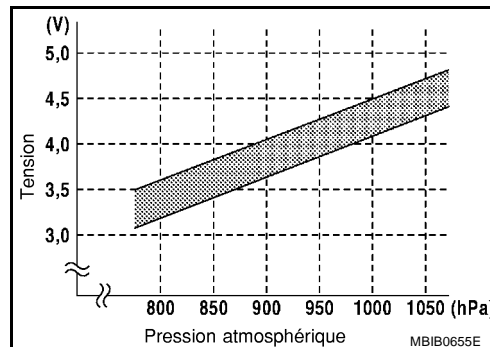
Comme la pression atmosphérique décrite sur le tableau synoptique est calculée à partir du niveau de la mer, compenser la pression actuelle avec le tableau suivant.



Altitude	Pression compensée
0m	0hPa
200m	-24hPa
400m	-47hPa
600m	-70hPa
800m	-92hPa
1 000m	-114hPa
1 500m	-168hPa
2 000m	-218hPa

6. Vérifier si la valeur du capteur de pression absolue de collecteur correspond à la pression atmosphérique.

Pression atmosphérique	Tension
800hPa	3,2 - 3,6 V
850hPa	3,4 - 3,8 V
900hPa	3,7 - 4,1 V
960hPa	3,9 - 4,3 V
1 000hPa	4,1 - 4,5 V
1 050hPa	4,3 - 4,7 V



7. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.

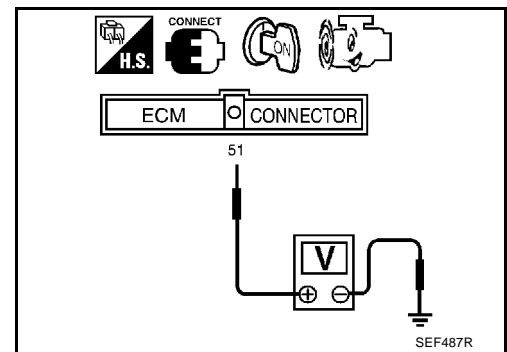
## DTC P0107, P0108 CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR

8. Vérifier la tension entre la borne 51 de l'ECM et la masse lorsque le moteur est au ralenti et vérifier si la différence de tension rencontrée entre le moteur à l'arrêt et le moteur au ralenti est conforme au tableau suivant.

Dépression de la tubulure d'admission	Différence de tension
-40kPa (-300mmHg)	1,6 - 2,0 V
-53,3kPa (-400mmHg)	2,2 - 2,6 V
-66,7kPa (-500mm)	2,8 - 3,2 V
-80kPa (-600mmHg)	3,4 - 3,8 V

### Dépose et repose CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR

Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).



BBS00DS3



# DTC P0112, P0113 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

## DTC P0112, P0113 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

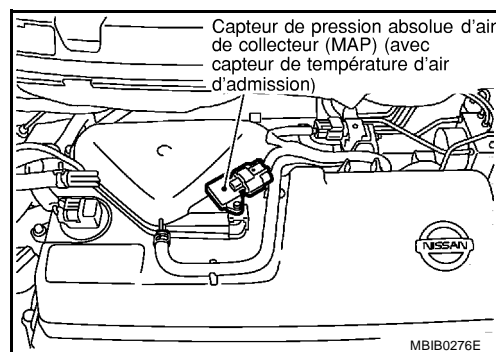
PF2:22630

### Description des composants

BBS00DS4

Le capteur de température d'air d'admission est intégré au capteur de pression absolue de collecteur. Le capteur détecte la température d'air d'admission et transmet un signal à l'ECM.

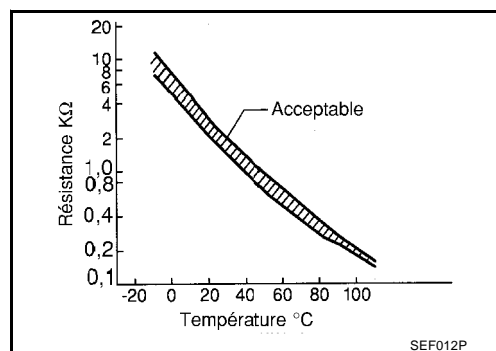
Le boîtier de capteur de température utilise une thermistance qui est sensible aux variations de température. La résistance électrique de la thermistance diminue au fur et à mesure que la température monte.



### <Valeurs de référence>

Température d'air d'admission °C	Tension* V	Résistance kΩ
-10	4,43	7,9 - 9,3
25	3,32	1,9 - 2,1
80	1,23	0,31 - 0,37

\* : Cette donnée est une valeur de référence et est mesurée entre la borne 34 de l'ECM (capteur de température d'air d'admission) et la masse.



### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DS5

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0112 0112	Tension d'entrée faible au niveau du circuit du capteur de température d'air d'admission	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Capteur de température d'air d'admission</li> </ul>
P0113 0113	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit du capteur de température d'air d'admission	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	

### MODE SANS ECHEC

Lorsque le défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Éléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec
Circuit du capteur de température d'air d'admission	La température d'air d'admission est fixée à 30°C.

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DS6

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.

## DTC P0112, P0113 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Attendre au moins 5 secondes.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-182, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II" ci-dessus.

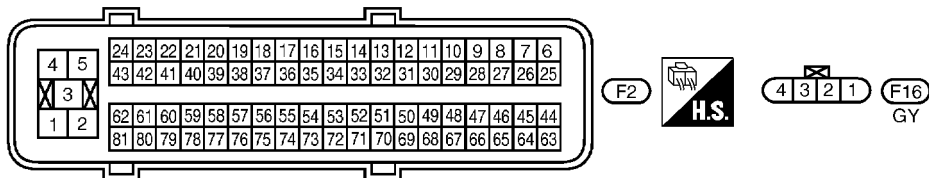
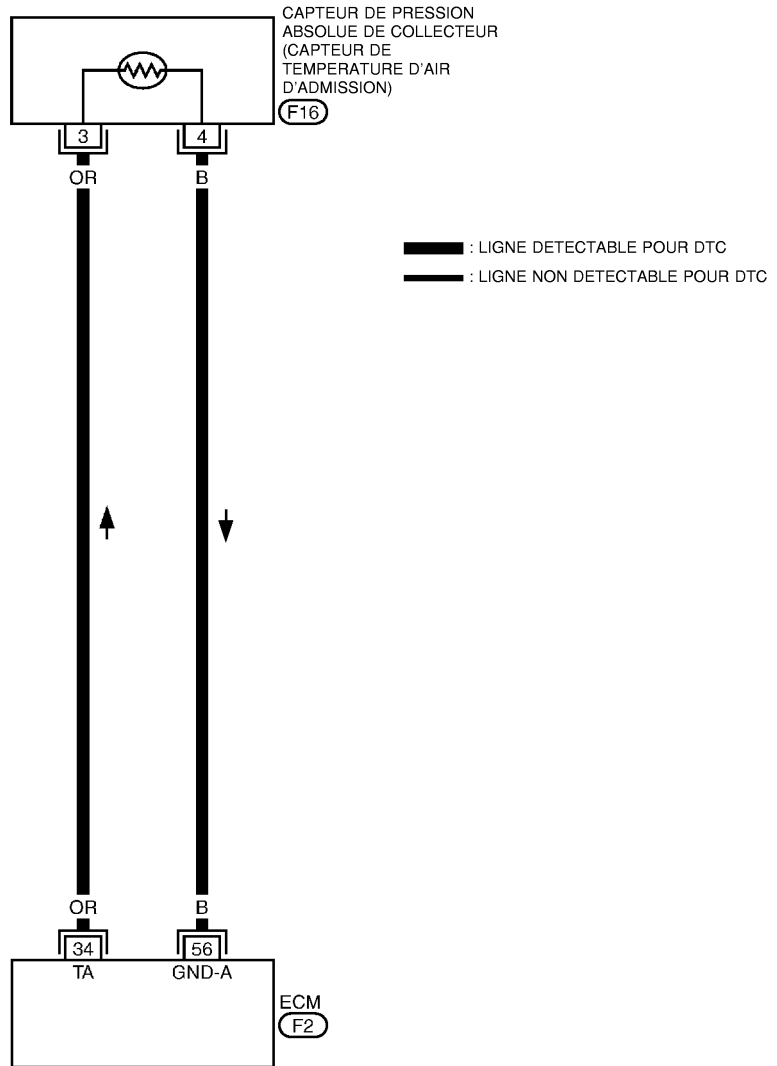
# DTC P0112, P0113 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

## Schéma de câblage

BBS00DS7

EC-IATS-01

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M



MBWA0462E

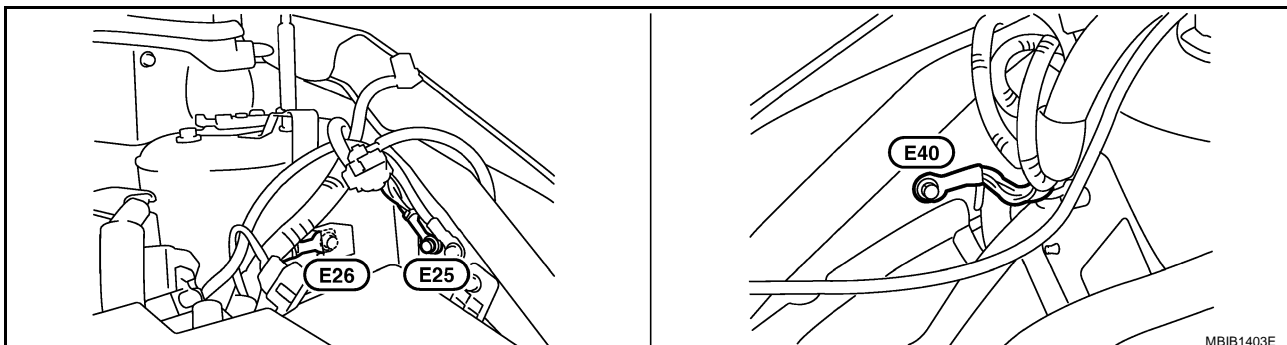
# DTC P0112, P0113 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

BBS00DS8

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-149, "Inspection de la masse"](#).

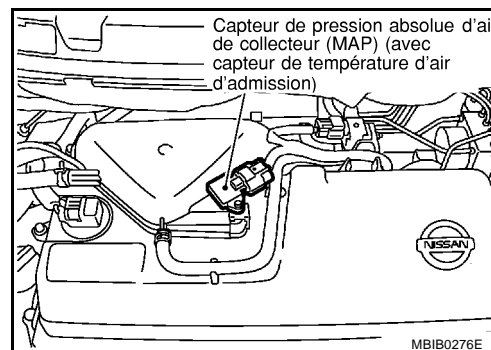
**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

1. Débrancher le connecteur du capteur de pression absolue de collecteur (le capteur de température d'air d'admission y est intégré).
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



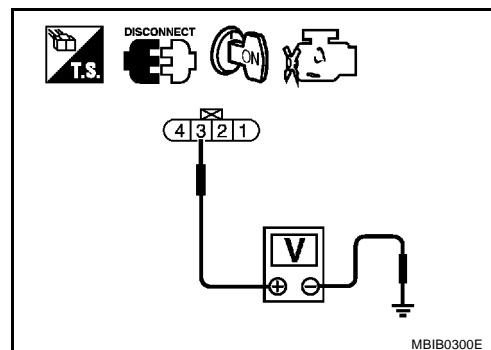
3. Vérifier la tension entre la borne 3 du capteur MAP et la masse.

**Tension : environ 5 V**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs.



# DTC P0112, P0113 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 56 de l'ECM et la borne 4 du capteur de pression absolue de collecteur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 4.

**MAUVAIS** >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

Se reporter à [EC-183, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 5.

**MAUVAIS** >> Remplacer le capteur de pression absolue de collecteur (avec le capteur de température d'air d'admission).

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

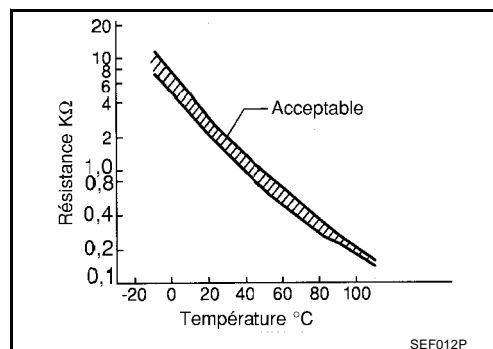
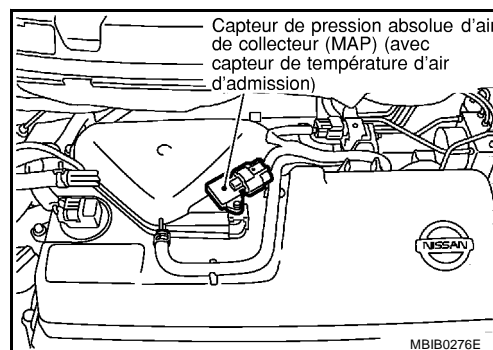
### Inspection des composants CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

BBS00DS9

1. Vérifier la résistance entre les bornes 3 et 4 du capteur de pression absolue de collecteur.

Température d'air d'admission °C	Résistance kΩ
25	1,9 - 2,1

2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le capteur de pression absolue de collecteur (avec le capteur de température d'air d'admission).



## DTC P0112, P0113 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

---

### Dépose et repose

### CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR

BBS00DSA

Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

# DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

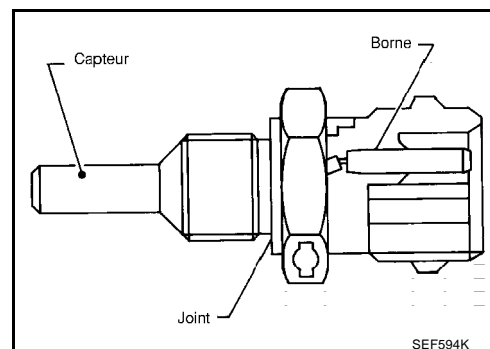
## DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

PFP:22630

### Description des composants

BBS00DSB

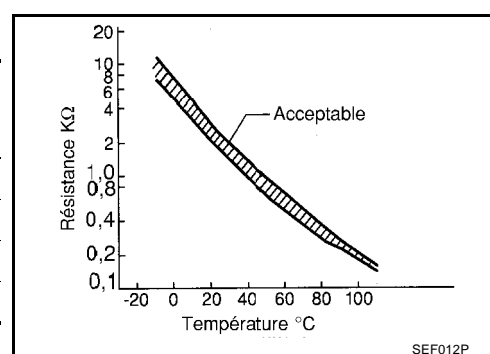
Le capteur de température du liquide de refroidissement du moteur est utilisé pour détecter la température du liquide de refroidissement du moteur. Le capteur modifie un signal de tension de l'ECM. Le signal modifié retourne à l'ECM en tant qu'entrée de température du moteur. Le capteur utilise une thermistance qui est sensible aux variations de température. La résistance électrique de la thermistance diminue au fur et à mesure que la température monte.



### <Valeurs de référence>

Température du liquide de refroidissement moteur °C	Tension* V	Résistance kΩ
-10	4,4	7,0 - 11,4
20	3,5	2,1 - 2,9
50	2,2	0,68 - 1,00
90	0,9	0,236 - 0,260

\* : Cette donnée est une valeur de référence et est mesurée entre la borne 72 de l'ECM (capteur de température de liquide de refroidissement moteur) et la masse.



### PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DSC

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection de DTC	Cause possible
P0117 0117	Tension d'entrée faible au niveau du circuit du capteur de température de liquide de refroidissement du moteur	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Capteur de température du liquide de refroidissement moteur</li> </ul>
P0118 0118	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit du capteur de température de liquide de refroidissement moteur	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	

### MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

# DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

Eléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec	
Circuit du capteur de température du liquide de refroidissement moteur	L'ECM détermine la température du liquide de refroidissement moteur en fonction du laps de temps écoulé après avoir mis le contact d'allumage sur ON ou "START". CONSULT-II affiche la température du liquide de refroidissement moteur déterminée par l'ECM.	
	Condition	Température du liquide de refroidissement moteur calculée (affichage de CONSULT-II)
	Au moment de la mise du contact d'allumage sur ON ou START	40°C
	Plus de 4 minutes environ après la mise sur ON ou START du contact d'allumage	80°C
	Sauf comme indiqué ci-dessus	40 - 80°C (en fonction du temps écoulé)
Lorsque le dispositif de sécurité associé au capteur de température du liquide de refroidissement est activé, le ventilateur de refroidissement fonctionne tant que le moteur tourne.		

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DSD

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Attendre au moins 5 secondes.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-188, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

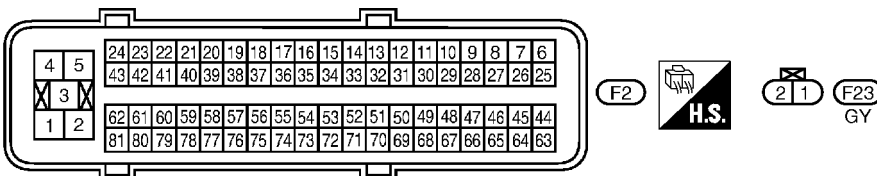
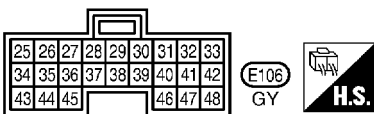
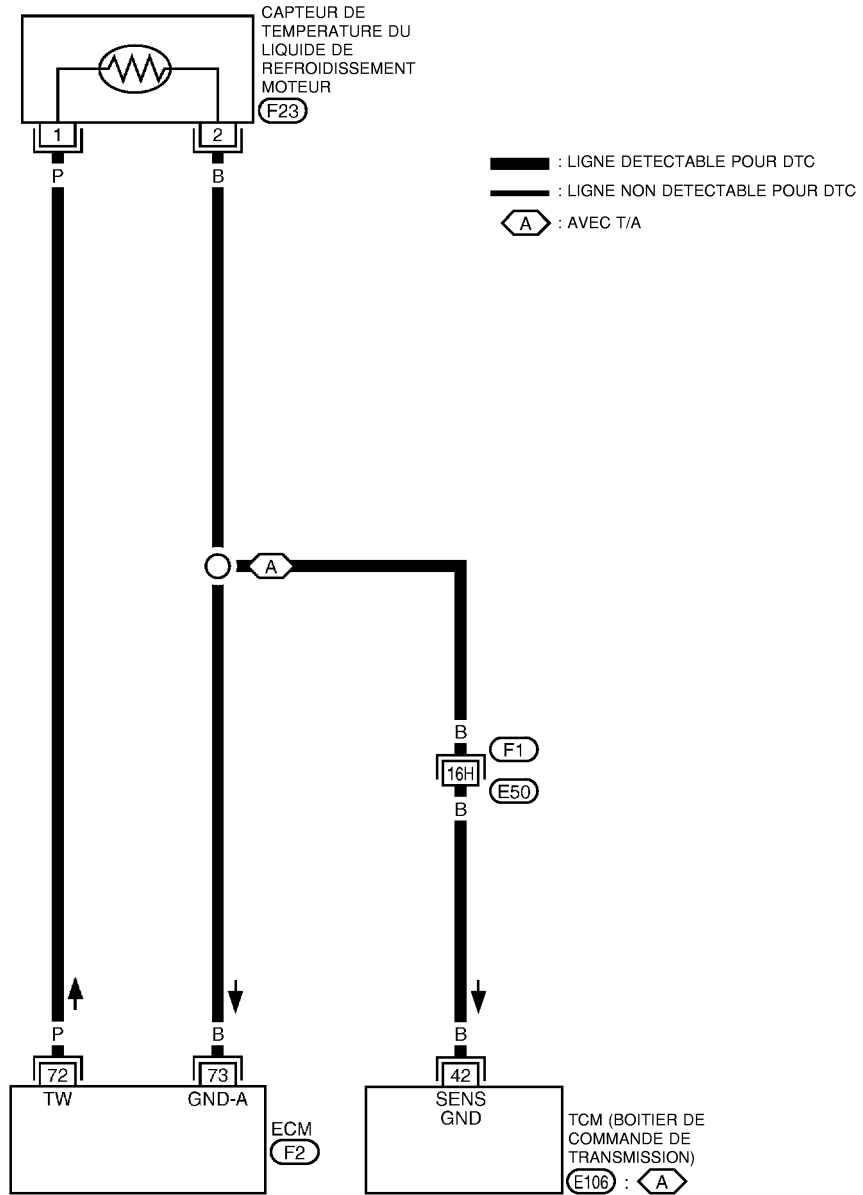


# DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

## Schéma de câblage

BBS00DSE

EC-ECTS-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
**F1** -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MBWA0271E

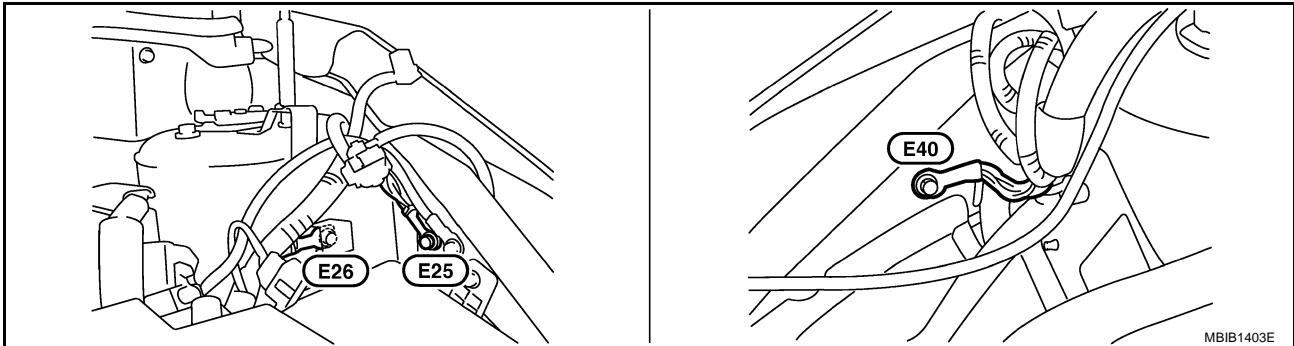
# DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

BBS00DSF

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-149, "Inspection de la masse"](#).

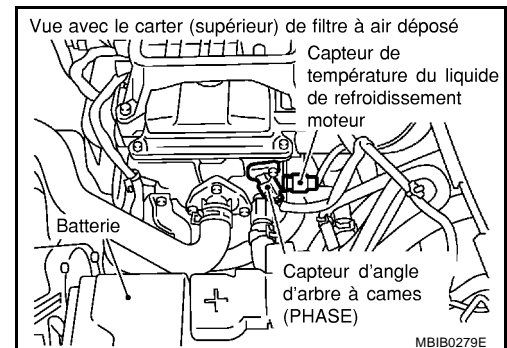
**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 2.

**MAUVAIS** >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement moteur (ECT).
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



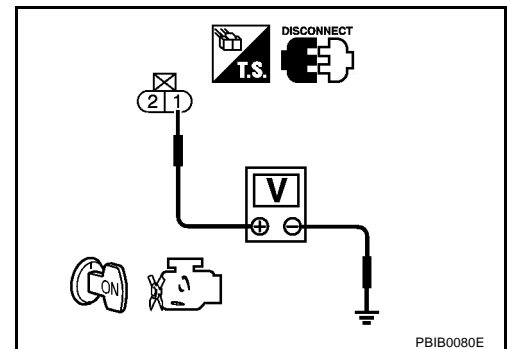
3. Vérifier la tension entre la borne 1 du capteur de température du liquide de refroidissement moteur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 3.

**MAUVAIS** >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM (boîtier de commande de transmission).
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 de capteur ECT et la borne 73 d'ECM, la borne 42 de TCM (modèles avec T/A).  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1 (modèles T/A)
- Faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de température du liquide de refroidissement moteur
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de température de liquide de refroidissement moteur et le TCM (modèles T/A)

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. CONTROLER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

Se reporter à [EC-189, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

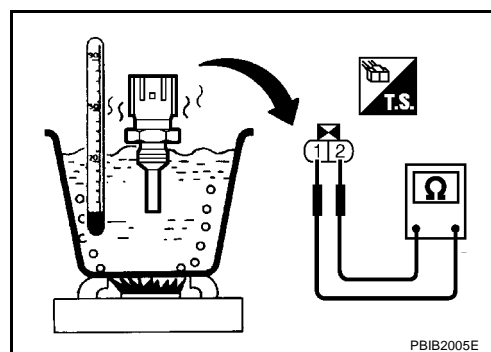
>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants

#### CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

BBS00DSG

1. Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2 du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur comme indiqué sur l'illustration.



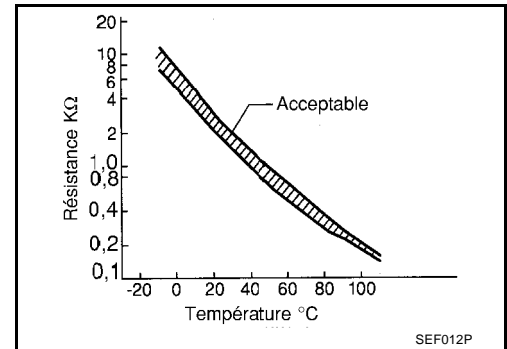
PBIB2005E

# DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

## <Valeurs de référence>

Température du liquide de refroidissement moteur °C	Résistance kΩ
20	2,1 - 2,9
50	0,68 - 1,00
90	0,236 - 0,260

2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le capteur de température du liquide de refroidissement moteur.



## Dépose et repose

### CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

Se reporter à [CO-19, "THERMOSTAT"](#).

BBS00DSH

# DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

## DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

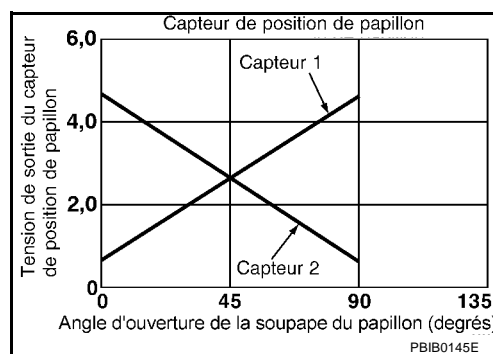
PF16119

### Description des composants

BBS00DSI

L'actionneur électrique de commande de papillon est constitué d'un moteur de commande de papillon, d'un capteur de position de papillon, etc. Le capteur de position de papillon réagit aux mouvements du papillon.

Le capteur de position de papillon est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de soupape de papillon en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la soupape de papillon et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la soupape de papillon à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction des conditions de conduite.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00DSJ

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CAP PAPILLON 1 CAP PAPILLON 2*	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Plus de 0,36V
	● Levier de changement de vitesses : D (modèles avec T/A) 1ère (modèles avec T/M)	Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Moins de 4,75V

\*: Le signal 2 du capteur de position de papillon est converti de manière interne par l'ECM. Il diffère en cela du signal de tension provenant de la borne de l'ECM.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DSK

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0122 0122	Tension d'entrée basse au circuit de capteur 2 de position de papillon	Le capteur 2 de position de papillon envoie une tension anormalement faible à l'ECM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 2 de position de papillon est ouvert ou en court-circuit.) (Le circuit du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur est en court-circuit.)</li> <li>● Actionneur de commande de papillon électrique (capteur 2 de position de papillon)</li> <li>● Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)</li> </ul>
P0123 0123	Tension d'entrée élevée au circuit du capteur 2 de position de papillon	Le capteur 2 de position de papillon envoie une tension anormalement élevée à l'ECM.	

### MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti.

L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale.

L'accélération est, par conséquent, faible.

## DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

---

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DSL

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.

# DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

## AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-196, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

## AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

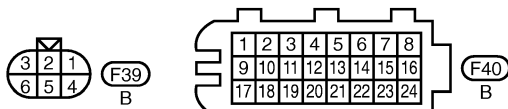
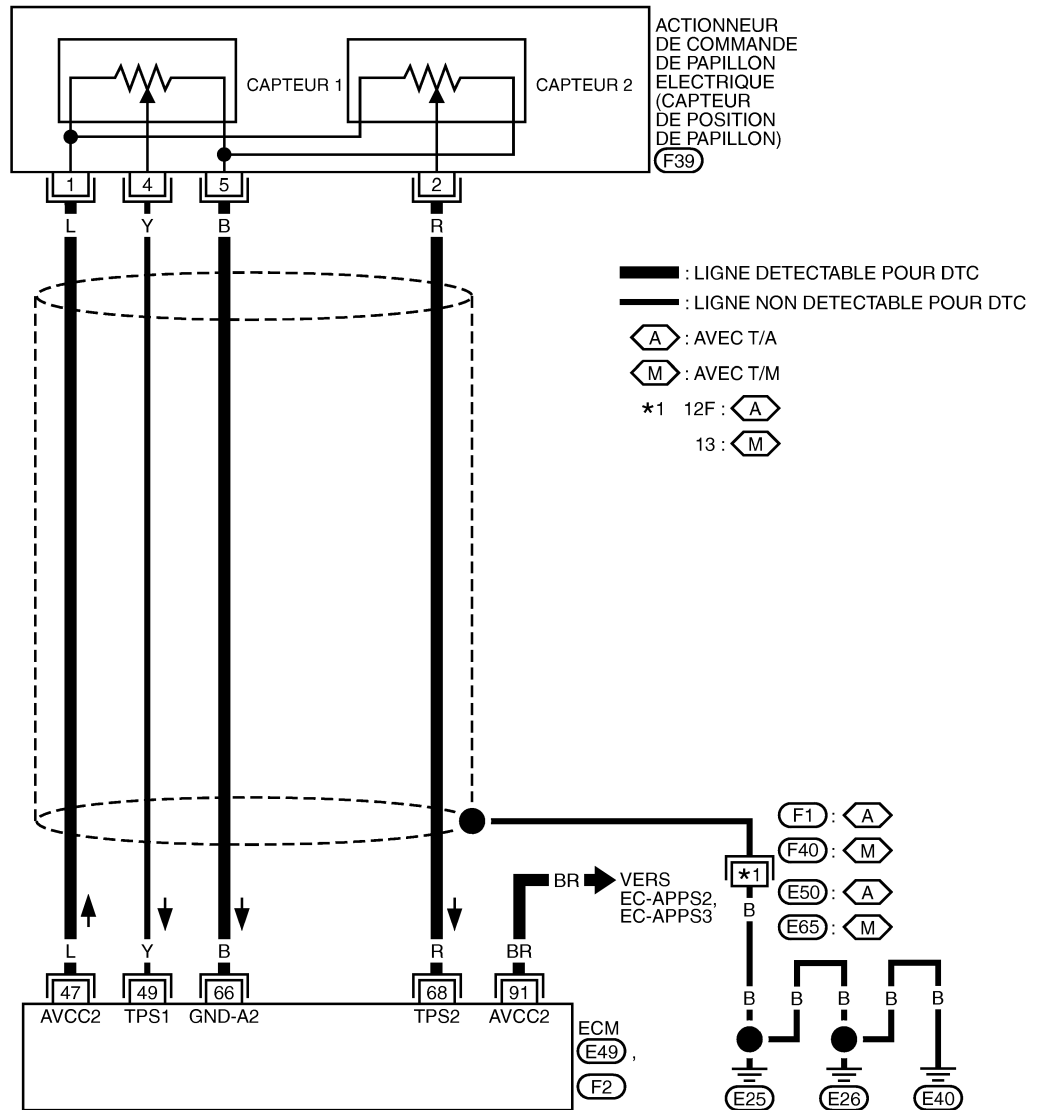
M

# DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

## Schéma de câblage

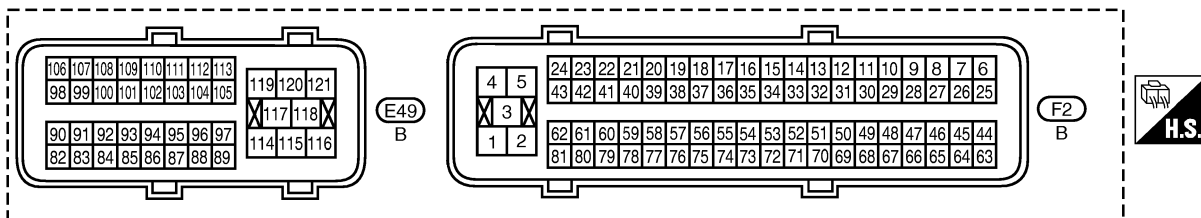
BBS00DSM

EC-TPS2-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

**F1** -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1234E



## DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
47	L	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V
49	Y	Capteur 1 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Plus de 0,36V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Moins de 4,75V
66	B	Masse de capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
68	R	Capteur 2 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Moins de 4,75V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Plus de 0,36V
91	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V

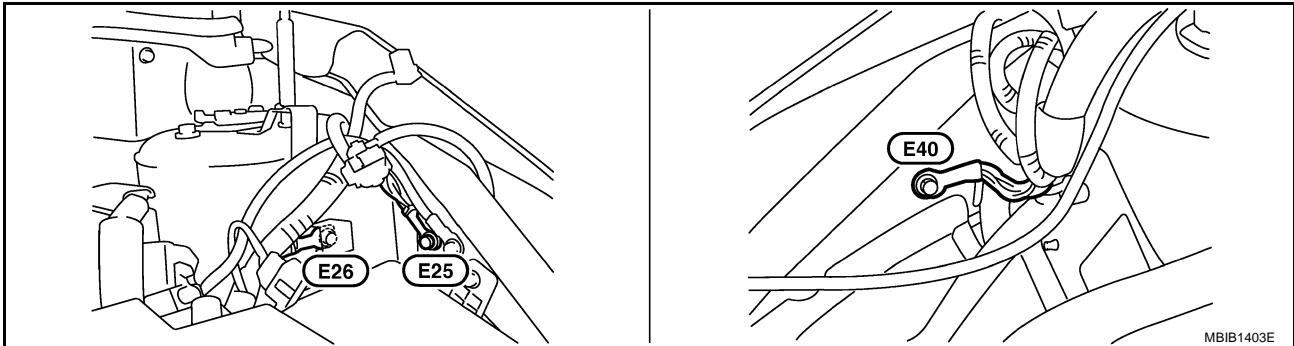
# DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

BBS00DSN

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-149, "Inspection de la masse"](#).

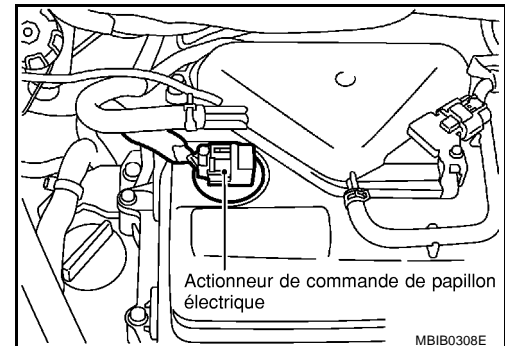
BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PAPILLON

1. Débrancher le connecteur de l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



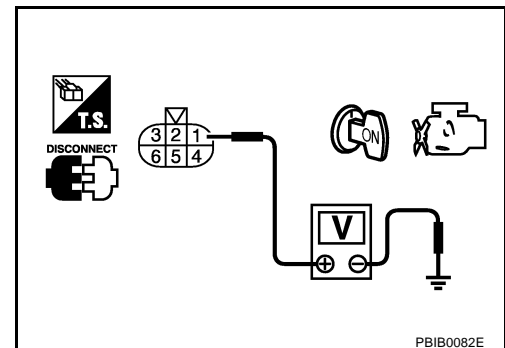
3. Vérifier la tension entre la borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : environ 5 V**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



## DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

### 3. VERIFIER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PAPILLON

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique et la borne 47 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert.

### 4. VERIFIER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PAPILLON

Vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation ni avec la masse entre les bornes suivantes.

Borne de l'ECM	Borne du capteur	Schéma de câblage de référence
47	Borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique	<a href="#">EC-194</a>
91	Borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">EC-433</a>

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### 5. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [EC-440, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 11  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

### 6. REMPLACER L'ENSEMBLE DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.
2. Procéder à l'[EC-59, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
3. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
4. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

### 7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PAPILLON N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 66 d'ECM et la borne 5 de l'actionneur de commande de papillon électrique.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 8. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PAPILLON N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 68 d'ECM et la borne 2 de l'actionneur de commande de papillon électrique.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 9. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

---

Se reporter à [EC-198, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

### 10. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

---

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### 11. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

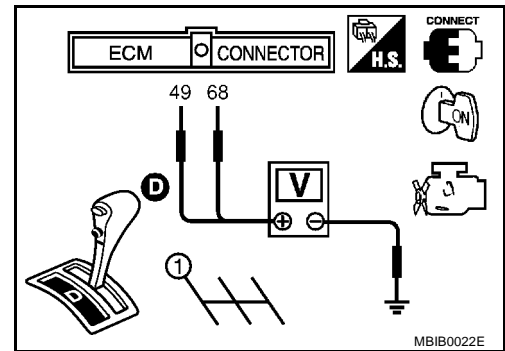
BBS00DSO

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.

## DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

4. Mettre le levier de changement de vitesses en position D (modèles avec T/A) ou en position 1 (modèles avec T/M).
5. Vérifier la tension entre la masse et les bornes 49 (signal 1 du capteur de position de papillon) et 68 (signal 2 du capteur de position de papillon) de l'ECM dans les conditions suivantes.

Borne	Pédale d'accélérateur	Tension
49 (capteur 1 de position de papillon)	complètement relâchée	Plus de 0,36V
	complètement enfoncée	Moins de 4,75V
68 (capteur 2 de position de papillon)	complètement relâchée	Moins de 4,75V
	complètement enfoncée	Plus de 0,36V



6. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'actionneur électrique de commande de papillon et passer à l'étape suivante.
7. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
8. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

### Dépose et repose

#### ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

BBS00DSP

# DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

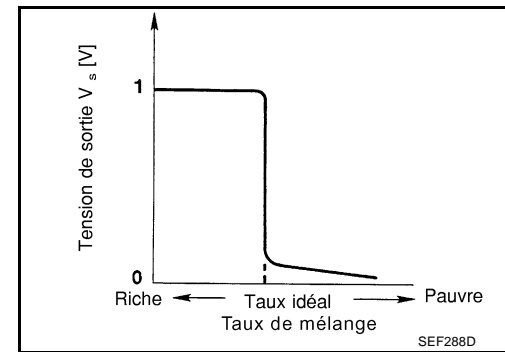
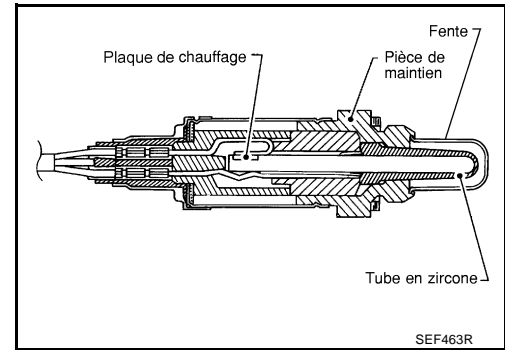
## DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

PF2:22690

### Description des composants

BBS00DSQ

La sonde à oxygène chauffée 1 est installée dans le collecteur d'échappement. Elle détecte la quantité d'oxygène contenue dans les gaz d'échappement en comparaison avec l'air extérieur. La sonde à oxygène chauffée 1 dispose d'un tube à extrémité fermée en zircone céramique. Le zircone produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre. Le signal de la sonde à oxygène chauffée 1 est envoyé à l'ECM. L'ECM règle la longueur de l'impulsion d'injection afin d'atteindre la rapport idéal air-carburant. Le rapport idéal air-carburant se produit vers le changement radical de 1V à 0V.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00DSR

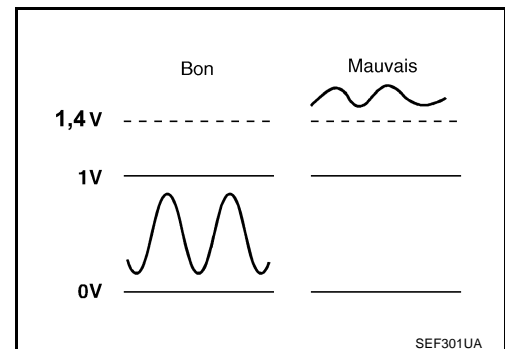
Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION	CARACTERISTIQUES
S/O2 CH1 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : monté en température</li> </ul> Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH1 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : monté en température</li> </ul> Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn	PAUVRE ↔ RICHE Change plus de 5 fois en 10 secondes

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DSS

Pour déterminer le défaut de fonctionnement, le diagnostic vérifie que la tension de sortie de la sonde à oxygène chauffée 1 n'est pas anormalement haute.



N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0132 0132	Haute tension du circuit de la sonde à oxygène chauffée 1	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Sonde à oxygène chauffée 1</li> </ul>

# DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DST

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
5. Redémarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 2 minutes.
6. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-203, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C

SEF174Y

### Ⓟ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

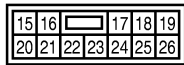
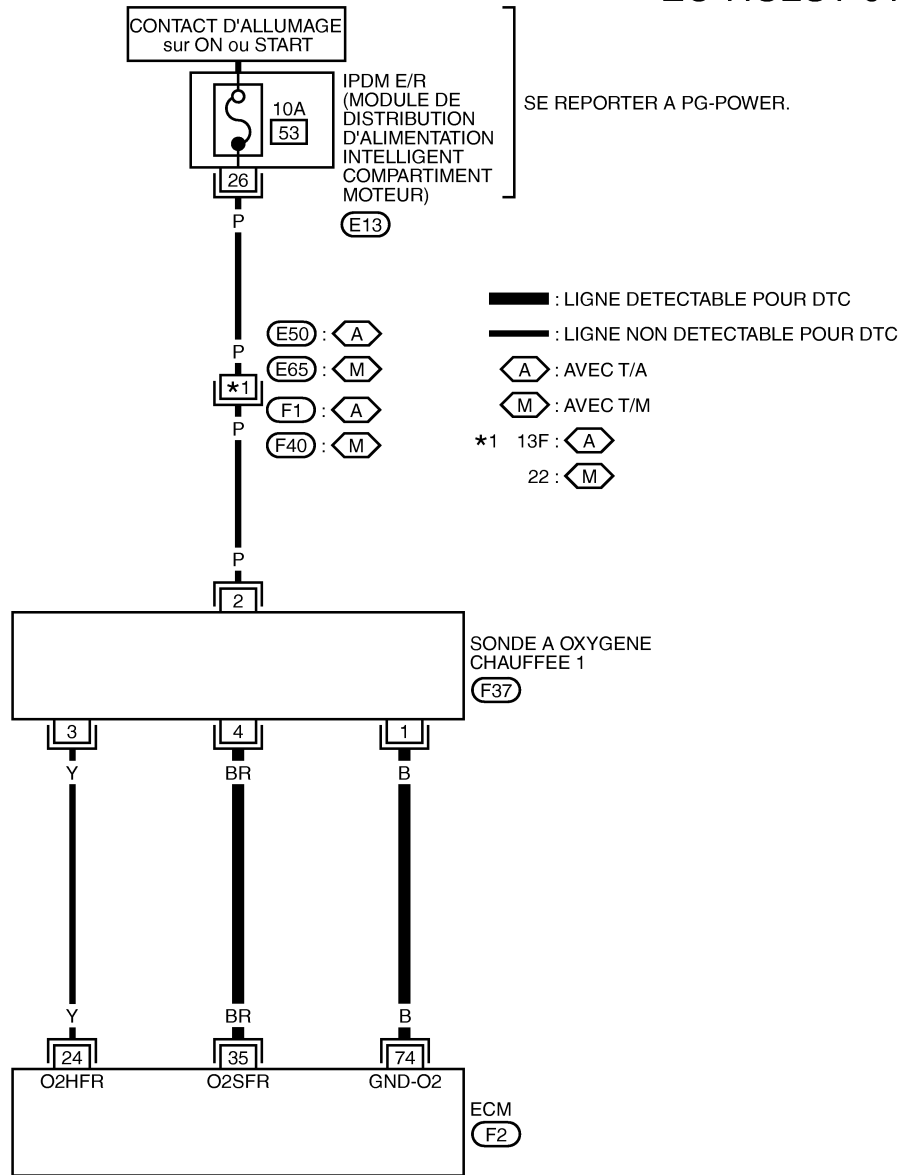
Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

# DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

## Schéma de câblage

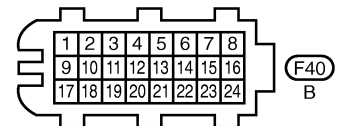
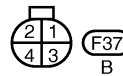
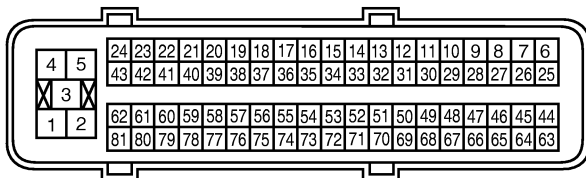
BBS00DSU

EC-HO2S1-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

F1 - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1409E

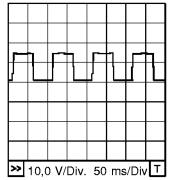


# DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

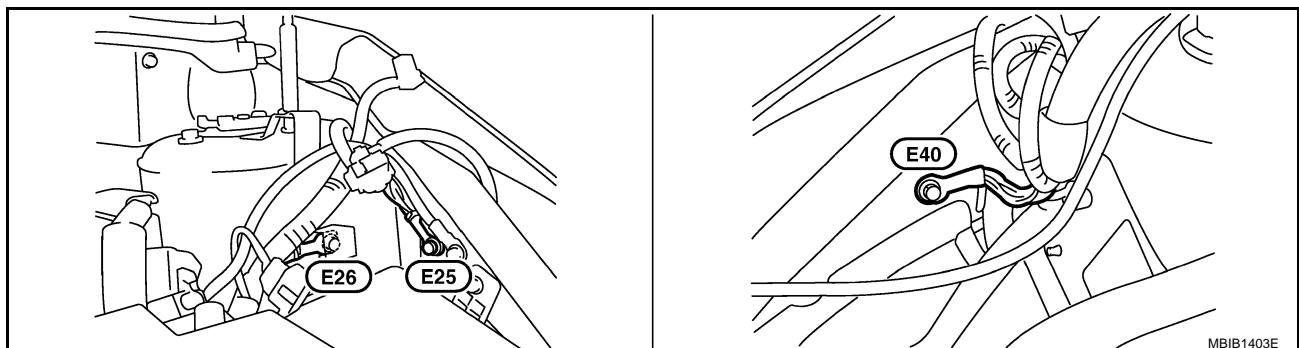
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
24	Y	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est inférieur à 3 600 tr/mn.</li> </ul>	Environ 7,0 V★  <small>PBIB0519E</small>
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le régime moteur est supérieur à 3 600 tr/mn.</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
35	BR	Sonde à oxygène chauffée 1	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn.</li> </ul>	0 - environ 1,0V (change périodiquement)
74	B	Masse de capteur (sonde à oxygène chauffée)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

## Procédure de diagnostic

BBS00DSV

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-149, "Inspection de la masse"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

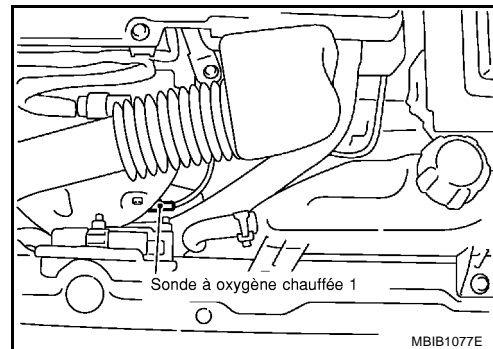
# DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

## 2. RESSERRER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Desserrer et resserrer la sonde à oxygène chauffée 1.

**Couple de serrage : 40 - 60 N·m (4,1 - 6,2 kg·m)**

>> PASSER A L'ETAPE 3.



## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de la sonde à oxygène chauffée 1.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 74 de l'ECM et la borne 1 de la sonde à oxygène chauffée 1.  
Se reporter au Schéma de câblage.

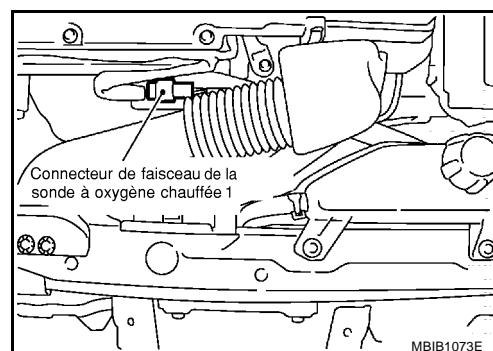
**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 35 de l'ECM et la borne 4 de la sonde à oxygène chauffée 1.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 35 de l'ECM ou la borne 4 de la sonde à oxygène chauffée 1 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

# DTC P0132 SONDÉ A OXYGÈNE CHAUFFÉE 1

---

## 5. VÉRIFIER L'ÉTANCHEITÉ DU CONNECTEUR DE LA SONDÉ A OXYGÈNE CHAUFFÉE 1

---

Vérifier s'il y a de l'eau au niveau des connecteurs.

**Il ne doit pas y avoir d'eau.**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ÉTAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

---

## 6. CONTROLER LA SONDÉ A OXYGÈNE CHAUFFÉE 1

---

Se reporter à [EC-206, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ÉTAPE 7.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

---

## 7. VÉRIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DÉFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M



# DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

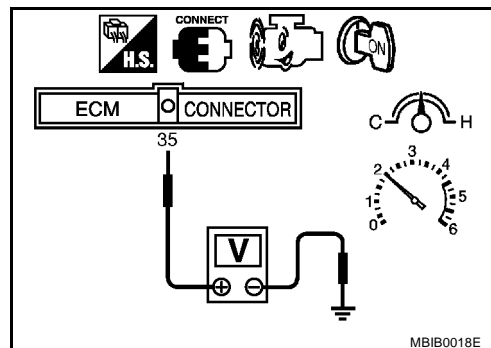
## ⊗ Sans CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 35 de l'ECM terminal (signal de la sonde à oxygène chauffée 1) et la masse.
3. Vérifier ce qui suit avec le régime moteur maintenu à 2 000 tr/mn à vide.

- La tension varie entre 0 - 0,3V et 0,6 - 1,0V plus de 5 fois en 10 secondes.
- La tension maximale dépasse 0,6 V au moins une fois.
- La tension minimale tombe sous 0,3 V au moins une fois.
- La tension ne dépasse jamais 1,0V.

1 occurrence : 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V

2 occurrences : 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V



### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement avec un nettoyant pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant homologué.

## Dépose et repose SONDE 1 A OXYGENE CHAUFFEE

BBS00DSX

Se reporter à [EM-26, "COLLECTEUR D'ECHAPPEMENT ET CATALYSEUR A TROIS VOIES"](#).

# DTC P0133 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

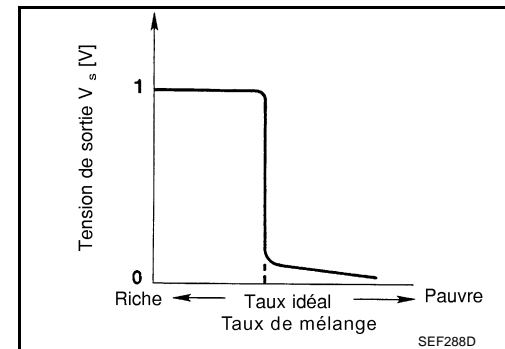
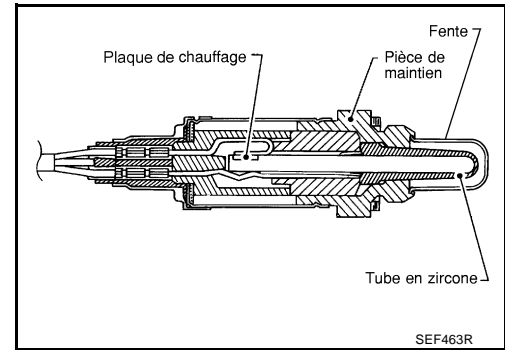
## DTC P0133 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

PFP:22690

### Description des composants

BBS00DSY

La sonde à oxygène chauffée 1 est installée dans le collecteur d'échappement. Elle détecte la quantité d'oxygène contenue dans les gaz d'échappement en comparaison avec l'air extérieur. La sonde à oxygène chauffée 1 dispose d'un tube à extrémité fermée en zircone céramique. Le zircone produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre. Le signal de la sonde à oxygène chauffée 1 est envoyé à l'ECM. L'ECM règle la longueur de l'impulsion d'injection afin d'atteindre la rapport idéal air-carburant. Le rapport idéal air-carburant se produit vers le changement radical de 1V à 0V.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00DSZ

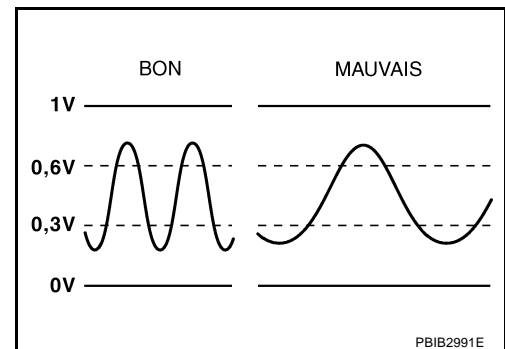
Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn	PAUVRE ↔ RICHE Change plus de 5 fois en 10 secondes

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DT0

Pour déterminer le défaut de fonctionnement de la sonde à oxygène chauffée 1, ce diagnostic mesure le temps de réponse du signal de la sonde à oxygène chauffée 1. Le temps est compensé par le fonctionnement du moteur (régime et charge), le contrôle permanent de retour de carburant et l'indice de température de la sonde à oxygène chauffée 1. L'évaluation consiste à observer si le temps compensé (indice de cycles de la sonde à oxygène chauffée 1) est anormalement long ou non.



# DTC P0133 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0133 0133	Réponse lente du circuit de la sonde à oxygène chauffée 1	Le temps de réponse au signal de tension en provenance de la sonde est plus long que prévu dans les spécifications.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Sonde à oxygène chauffée 1</li> <li>Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1</li> <li>Pression de carburant</li> <li>Injecteur de carburant</li> <li>Fuite d'air d'admission</li> <li>Vérifier l'étanchéité de l'échappement</li> <li>Capteur de pression absolue de collecteur</li> </ul>

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DT1

### PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

- Toujours effectuer cette procédure à une température supérieure à  $-10^{\circ}\text{C}$ .
- Avant d'entamer la procédure suivante, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 11V au ralenti.

### Ⓟ AVEC CONSULT-II

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Arrêter le moteur et attendre au moins 10 secondes.
- Positionner le contact d'allumage sur ON et sélectionner "P0133 S/O2 CH1 (R1)" de "S/O2 CH1" dans le mode "SUPPORT TRAVAIL DTC" de CONSULT-II.
- Appuyer sur "DEPART".
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 3 minutes.

### NOTE:

Ne jamais dépasser le régime de 3 600 tr/mn après cette étape. Si le régime moteur dépasse cette limite, recommencer à l'étape 5.

P0133 S/O2 CH1 (R1)	
HORS CONDITION	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
PLAN CAR BASE	XXX ms
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEH	XXX km/h

SEF338Z

- Lorsque les conditions suivantes sont remplies, l'écran de CONSULT-II indique "TEST EN COURS". Maintenir les conditions en continu jusqu'à ce que "TEST EN COURS" passe à "TERMINE". (cela prend environ 40 à 60 secondes.)

TR/MN MOT	2 450 - 3 950 (modèles T/M à moteur CR 12) 2 550 - 4 100 (modèles T/M à moteur CR 14) 2 100 - 3 300 (modèles T/M à moteur CR 12) 2 100 - 3 400 (modèles T/M à moteur CR 14)
CAP VIT VEHIC	Plus de 80 km/h

P0133 S/O2 CH1 (R1)	
TEST EN COURS	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
PLAN CAR BASE	XXX ms
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEH	XXX km/h

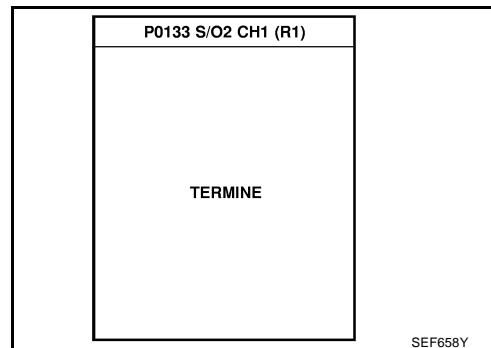
SEF339Z

# DTC P0133 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

PLAN CAR BASE	2,5 - 6,5 ms (modèles avec T/M et moteur CR 12) 2,8 - 7,0 ms (modèles avec T/M et moteur CR 14) 3,2 - 7,7 ms (modèles avec T/A et moteur CR 12) 3,3 - 7,8 ms (modèles avec T/A et moteur CR 14)
Levier de changement de vitesses	Rapport adapté

Si "TEST EN COURS" ne s'affiche pas au bout de 5 minutes, réessayer à partir de l'étape 2.

7. S'assurer que l'indication "BON" s'affiche après l'activation de "RESULT AUTO-DIAG". Si "MAUVAIS" s'affiche, se reporter à [EC-212, "Procédure de diagnostic"](#).



## Vérification du fonctionnement général

BBS00DT2

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du circuit de la sonde 1 à oxygène chauffée. Au cours de cette vérification, il est possible qu'un DTC de 1er parcours ne soit pas confirmé.

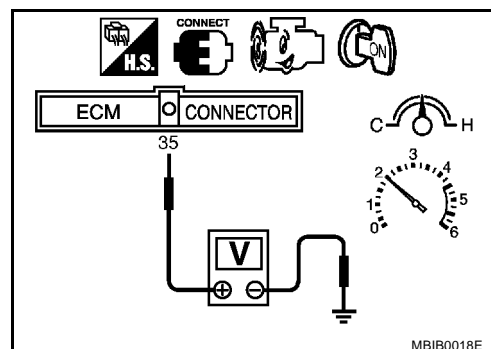
### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
  - Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 35 de l'ECM terminal (signal de la sonde à oxygène chauffée 1) et la masse.
  - Vérifier ce qui suit avec le régime moteur maintenu à 2 000 tr/mn à vide.
- La tension varie entre 0 - 0,3V et 0,6 - 1,0V plus de 5 fois en 10 secondes.

**1 occurrence :** 0 - 0,3V → 0,6 - 1,0V → 0 - 0,3V

**2 occurrences :** 0 - 0,3V → 0,6 - 1,0V → 0 - 0,3V → 0,6 - 1,0V → 0 - 0,3V

4. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-212, "Procédure de diagnostic"](#).



MBIB0018E

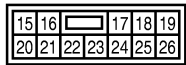
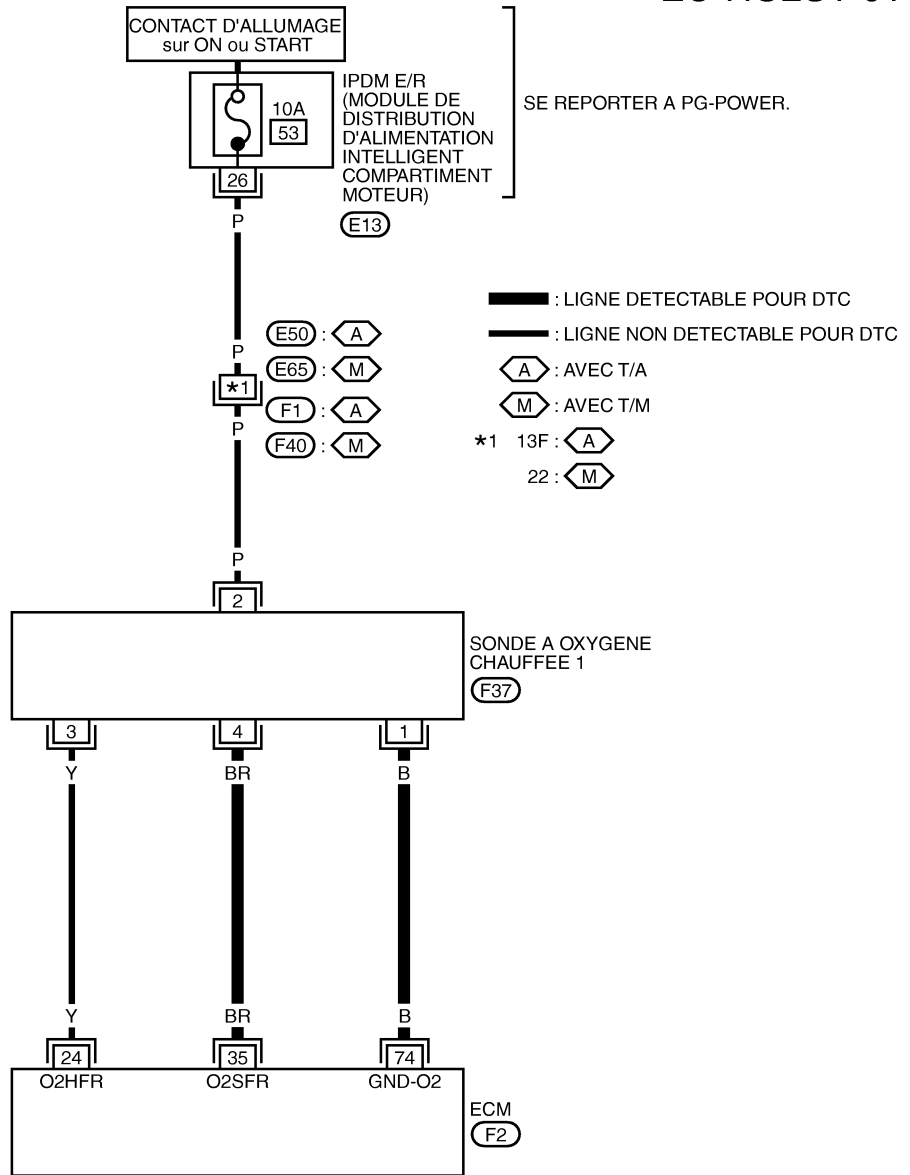


# DTC P0133 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

BBS00D73

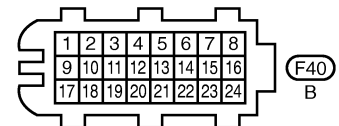
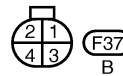
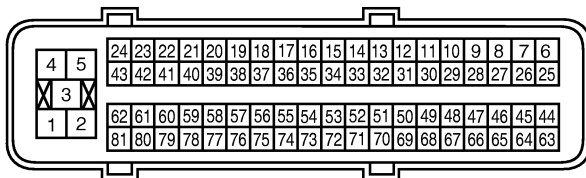
## Schéma de câblage

EC-HO2S1-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

F1 - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



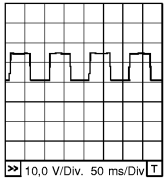
MBWA1409E

# DTC P0133 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

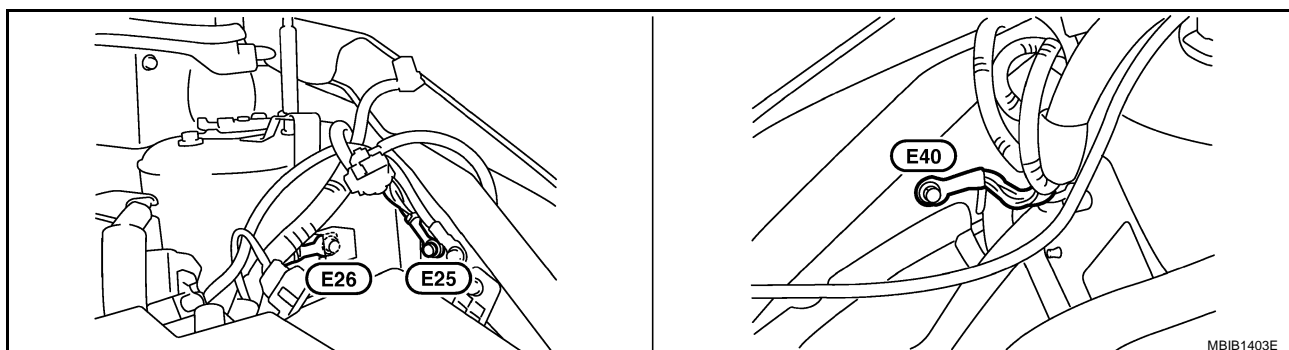
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
24	Y	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1	[Le moteur tourne] <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est inférieur à 3 600 tr/mn.</li> </ul>	Environ 7,0 V★  PBIB0519E
			[Le moteur tourne] <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le régime moteur est supérieur à 3 600 tr/mn.</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
35	BR	Sonde à oxygène chauffée 1	[Le moteur tourne] <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn.</li> </ul>	0 - environ 1,0V (change périodiquement)
74	B	Masse de capteur (sonde à oxygène chauffée)	[Le moteur tourne] <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

## Procédure de diagnostic

BBS00DT4

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-149, "Inspection de la masse"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

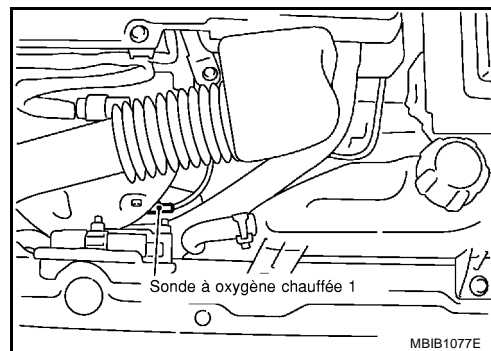
# DTC P0133 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

## 2. RESSERRER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Desserrer et resserrer la sonde à oxygène chauffée 1.

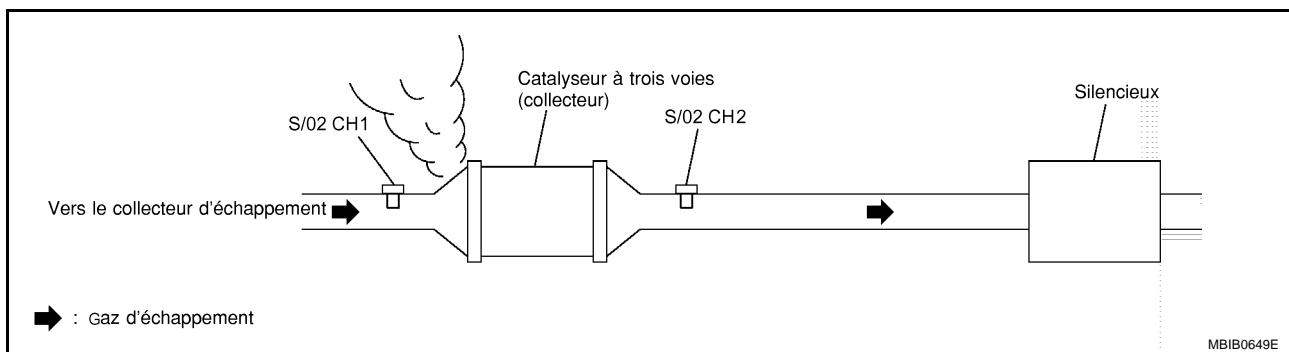
**Couple de serrage : 40 - 60 N·m (4,1 - 6,2 kg·m)**

>> PASSER A L'ETAPE 3.



## 3. CONTROLER L'ETANCHEITE DE L'ECHAPPEMENT

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
2. Vérifier qu'il n'y a pas de bruit de fuite de gaz en amont du catalyseur à trois voies (collecteur).



**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

## 4. VERIFIER QU'IL N'Y A PAS DE FUITE DE L'AIR D'ADMISSION

Vérifier à l'oreille qu'il n'y a pas de fuite d'air d'admission en aval du capteur de pression absolue de collecteur.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

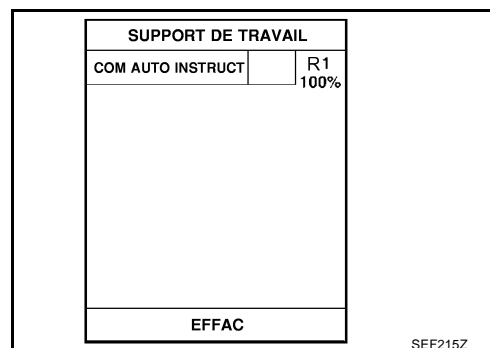
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

# DTC P0133 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

## 5. EFFACER LES DONNEES D'AUTO-INITIALISATION

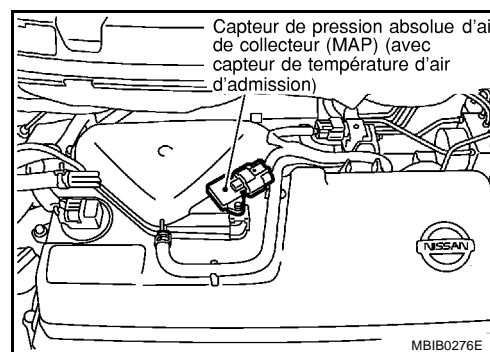
### ☐ Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Sélectionner "COM AUTO INSTRUCT" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL" avec CONSULT-II.
3. Effacer le coefficient de commande d'auto-initialisation en appuyant sur "EFFAC".
4. Faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes au moins.  
**Le DTC de 1er parcours P0171 ou P0172 est-il détecté ?  
Est-il difficile de démarrer le moteur ?**



### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
3. Débrancher le connecteur du capteur de pression absolue de collecteur, redémarrer et faire tourner le moteur pendant au moins 5 secondes au ralenti.
4. Arrêter le moteur et rebrancher le connecteur du capteur de pression absolue de collecteur.
5. Veiller à ce que le DTC P0107 soit affiché.
6. Effacer la mémoire du DTC. Se reporter à [EC-76, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC ANTIPOLLUTION"](#).
7. S'assurer que le DTC P0000 est affiché.
8. Faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes au moins.  
**Le DTC de 1er parcours P0171 ou P0172 est-il détecté ?  
Est-il difficile de démarrer le moteur ?**



Oui ou non

- Oui >> Effectuer le diagnostic des défauts pour le DTC P0171 ou DTC P0172 (se reporter à [EC-242](#) ou [EC-250](#) ).
- Non >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de la sonde à oxygène chauffée 1.
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 74 de l'ECM et la borne 1 de la sonde à oxygène chauffée 1. Se reporter au Schéma de câblage.

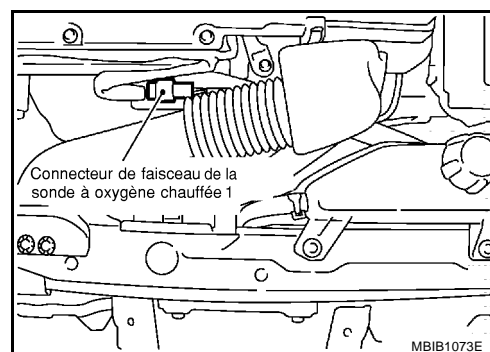
**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



---

## 7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 35 de l'ECM et la borne 4 de la sonde à oxygène chauffé 1.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 35 de l'ECM ou la borne 4 de la sonde à oxygène chauffée 1 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

## 8. VERIFIER LE CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

---

Se reporter à [EC-164, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

---

## 9. VERIFIER LE CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR

---

Se reporter à [EC-177, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de pression absolue de collecteur

---

## 10. VERIFIER LA SOUPAPE PCV

---

Se reporter à [EC-496, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

MAUVAIS >> Remplacer la soupape PCV.

---

## 11. CONTROLER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

---

Se reporter à [EC-216, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 12.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

---

## 12. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

# DTC P0133 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

BBS00D75

## Inspection des composants SONDE 1 A OXYGENE CHAUFFEE

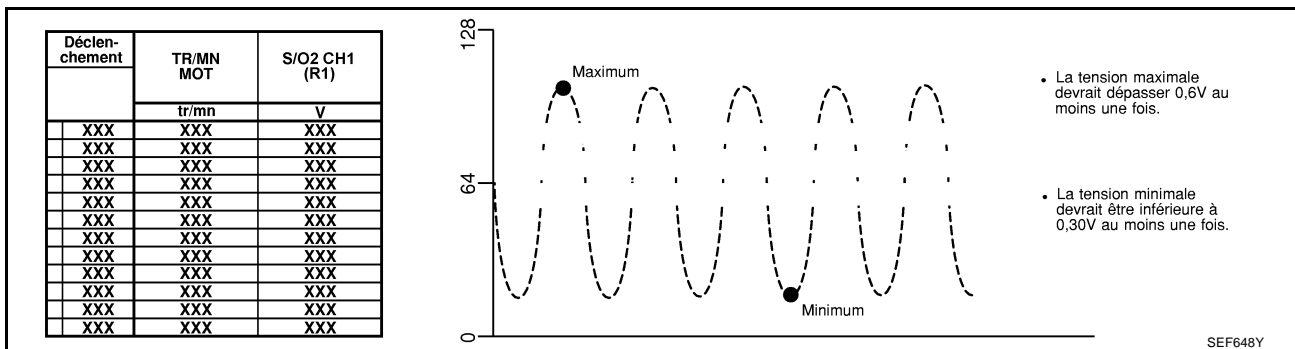
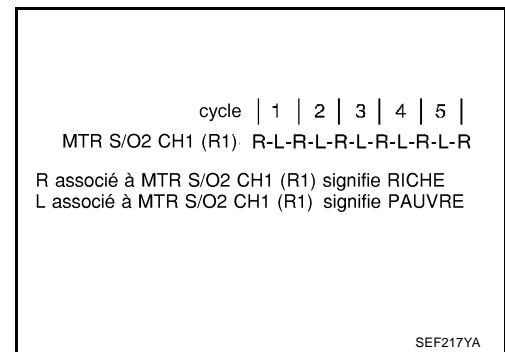
### 📖 Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Sélectionner "ENCLEN MANU" et régler "POINT DE DECLENCHEMENT" à 100% en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.
3. Sélectionner "S/O2 CH1 (R1)" et "MTR S/O2 CH1 (R1)".
4. Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn à vide pendant les étapes suivantes.
5. Appuyer sur "ENREGISTRE" sur l'écran de CONSULT-II.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
DEBITMETRE-R1	XXX V
CAP TEMP MOT	XXX °C
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
MTR S/O2 CH1 (R1)	PAUVRE

SEF646Y

6. Effectuer les vérifications ci-dessous.
  - "MTR S/O2 CH1 (R1)" en mode "CONTROLE DE DONNEES" bascule de "RICHE" à "PAUVRE" à "RICHE" plus de 5 fois en 10 secondes.  
Des cycles de 5 occurrences sont comptés comme illustré ci-contre.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" est au moins une fois supérieure à 0,6V.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" est au moins une fois inférieure à 0,3V.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" n'est jamais supérieure à 1,0V.



### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement avec un nettoyant pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant homologué.

# DTC P0133 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

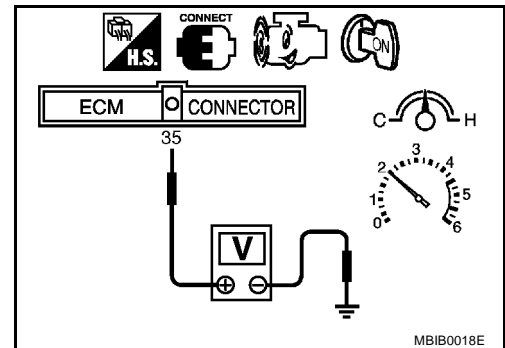
## ⊗ Sans CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 35 de l'ECM terminal (signal de la sonde à oxygène chauffée 1) et la masse.
3. Vérifier ce qui suit avec le régime moteur maintenu à 2 000 tr/mn à vide.

- La tension varie entre 0 - 0,3V et 0,6 - 1,0V plus de 5 fois en 10 secondes.
- La tension maximale dépasse 0,6 V au moins une fois.
- La tension minimale tombe sous 0,3 V au moins une fois.
- La tension ne dépasse jamais 1,0V.

1 occurrence : 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V

2 occurrences : 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V



### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement avec un nettoyant pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant homologué.

## Dépose et repose SONDE 1 A OXYGENE CHAUFFEE

BBS00D76

Se reporter à [EM-26, "COLLECTEUR D'ÉCHAPPEMENT ET CATALYSEUR A TROIS VOIES"](#).

# DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

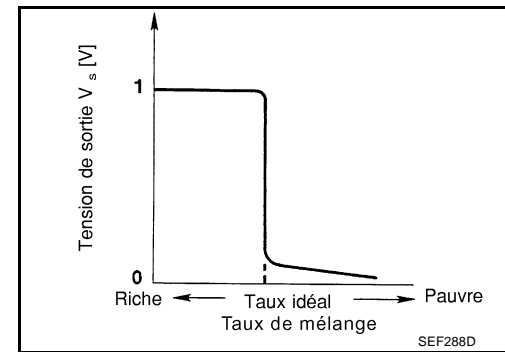
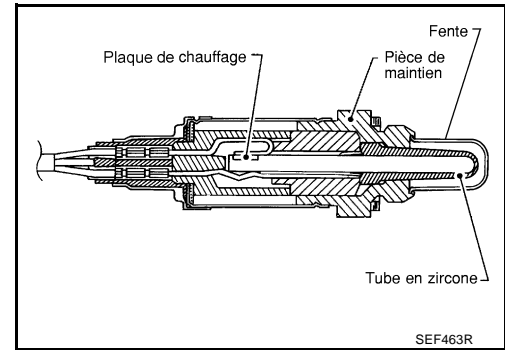
## DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

PFP:22690

### Description des composants

BBS00D77

La sonde à oxygène chauffée 1 est installée dans le collecteur d'échappement. Elle détecte la quantité d'oxygène contenue dans les gaz d'échappement en comparaison avec l'air extérieur. La sonde à oxygène chauffée 1 dispose d'un tube à extrémité fermée en zircone céramique. Le zircone produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre. Le signal de la sonde à oxygène chauffée 1 est envoyé à l'ECM. L'ECM règle la longueur de l'impulsion d'injection afin d'atteindre la rapport idéal air-carburant. Le rapport idéal air-carburant se produit vers le changement radical de 1V à 0V.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00D78

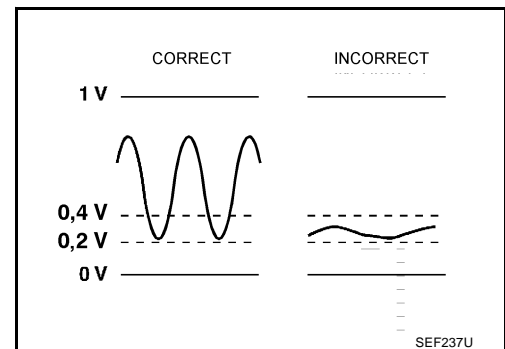
Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION		CARACTERISTIQUES
S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn	PAUVRE ↔ RICHE Change plus de 5 fois en 10 secondes

### Logique de diagnostic de bord

BBS00D79

Lorsque le signal de la sonde à oxygène chauffée 1 n'est pas en entrée, les circuits de l'ECM détectent une tension de courant continu d'environ 0,3V. En conséquence, le diagnostic a pour objet de vérifier le temps pendant lequel la tension de sortie est comprise entre 200 et 400 mV, et de vérifier que ce temps n'est pas anormalement long.



N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0134 0134	Aucune activité détectée sur le circuit de la sonde 1 à oxygène chauffée.	La tension provenant du capteur est constamment d'environ 0,3V.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Sonde à oxygène chauffée 1</li> </ul>



# DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DTA

### PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure suivante, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 11V au ralenti.

### Ⓟ AVEC CONSULT-II

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Sélectionner "P0134 S/O2 CH1 (R1)" de "S/O2 CH1" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL DTC" avec CONSULT-II.
- Appuyer sur "DEPART".
- Laisser le moteur tourner au ralenti pendant au moins 3 minutes.

### NOTE:

Ne jamais dépasser le régime de 3 600 tr/mn après cette étape. Si le régime moteur dépasse cette limite, recommencer à l'étape 4.

P0134 S/O2 CH1 (R1)	
HORS CONDITION	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
PLAN CAR BASE	XXX ms
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEH	XXX km/h

PBIB0544E

- Lorsque les conditions suivantes sont remplies, l'écran de CONSULT-II indique "TEST EN COURS". Maintenir les conditions en continu jusqu'à ce que "TEST EN COURS" passe à "TERMINE". (cela prend environ 10 à 60 secondes.)

TR/MN MOT	2 150 - 4 250 tr/mn (modèles avec T/M à moteur CR12) 2 200 - 4 400 tr/mn (modèles avec T/M à moteur CR14) 1 650 - 3 650 tr/mn (modèles avec T/A)
CAP VIT VEHIC	Plus de 64 km/h
PLAN CAR BASE	1,9 - 7,2 ms (modèles avec T/M et moteur CR 12) 2,0 - 7,8 ms (modèles avec T/M et moteur CR 14) 2,5 - 8,6 ms (modèles avec T/A et moteur CR 12) 2,9 - 8,7 ms (modèles avec T/A et moteur CR 14)
Levier de changement de vitesses	Rapport adapté

P0134 S/O2 CH1 (R1)	
TEST EN COURS	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
PLAN CAR BASE	XXX ms
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEH	XXX km/h

PBIB0545E

Si "TEST EN COURS" ne s'affiche pas au bout de 5 minutes, réessayer à partir de l'étape 2.

- S'assurer que l'indication "BON" s'affiche après l'activation de "RESULT AUTO-DIAG". Si "MAUVAIS" s'affiche, se reporter à [EC-222, "Procédure de diagnostic"](#).

P0134 S/O2 CH1 (R1)	
TERMINE	

SEC750C

## Vérification du fonctionnement général

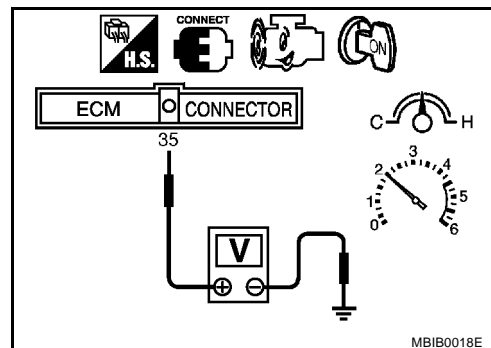
BBS00DTB

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du circuit de la sonde 1 à oxygène chauffée. Au cours de cette vérification, il est possible qu'un DTC de 1er parcours ne soit pas confirmé.

## DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 35 de l'ECM terminal (signal de la sonde à oxygène chauffée 1) et la masse.
3. Vérifier ce qui suit avec le régime moteur maintenu à 2 000 tr/mn à vide.
  - La tension doit rester dans la plage comprise entre 0,2 et 0,4 V.
4. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-222. "Procédure de diagnostic"](#).

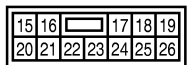
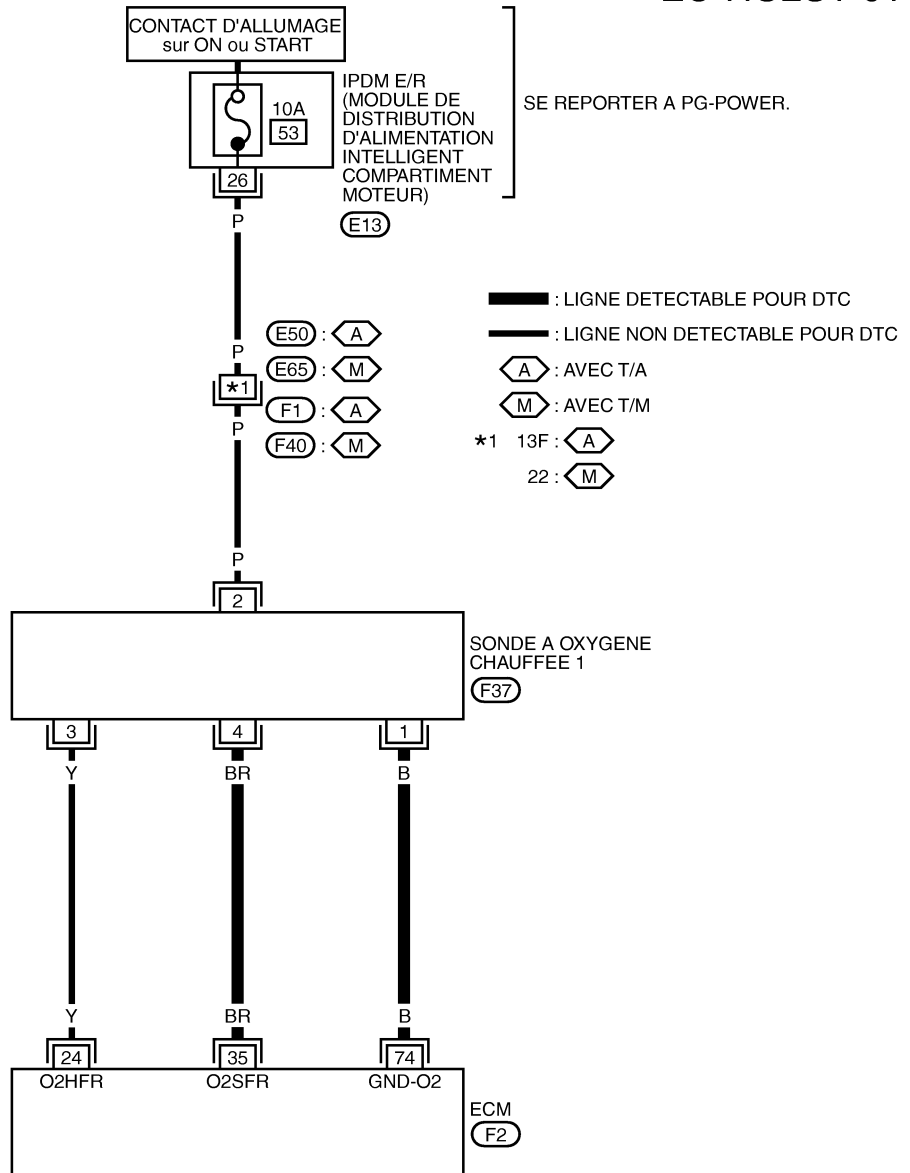


# DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

## Schéma de câblage

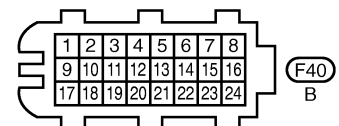
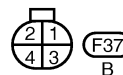
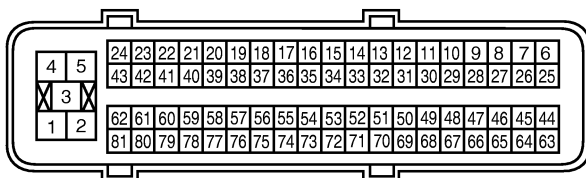
BBS00DTC

EC-HO2S1-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

F1 - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



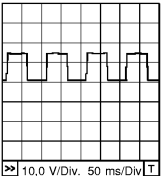
MBWA1409E

# DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

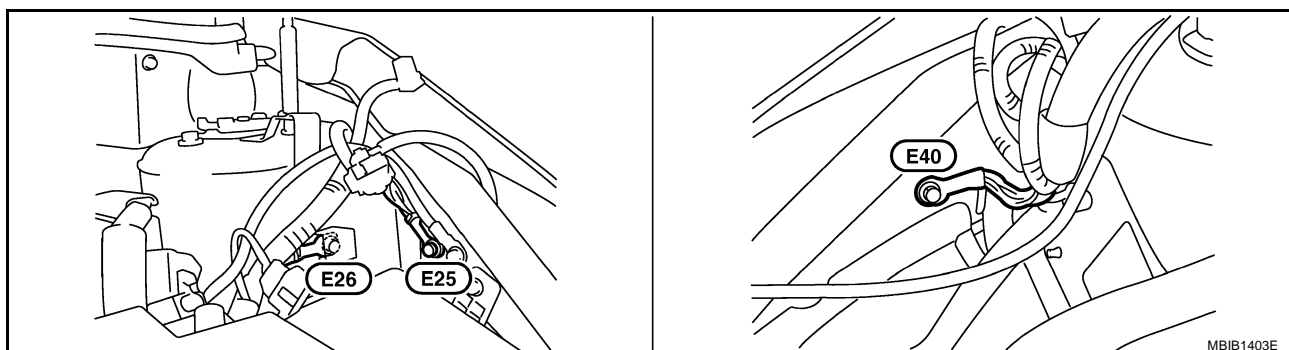
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
24	Y	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1	[Le moteur tourne] <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est inférieur à 3 600 tr/mn.</li> </ul>	Environ 7,0 V★  <small>10,0 V/Div. 50 ms/Div</small> PBIB0519E
			[Le moteur tourne] <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le régime moteur est supérieur à 3 600 tr/mn.</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
35	BR	Sonde à oxygène chauffée 1	[Le moteur tourne] <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn.</li> </ul>	0 - environ 1,0V (change périodiquement)
74	B	Masse de capteur (sonde à oxygène chauffée)	[Le moteur tourne] <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

## Procédure de diagnostic

BBS00DTD

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-149, "Inspection de la masse"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

# DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

## 2. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de la sonde à oxygène chauffée 1.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 74 de l'ECM et la borne 1 de la sonde à oxygène chauffée 1. Se reporter au Schéma de câblage.

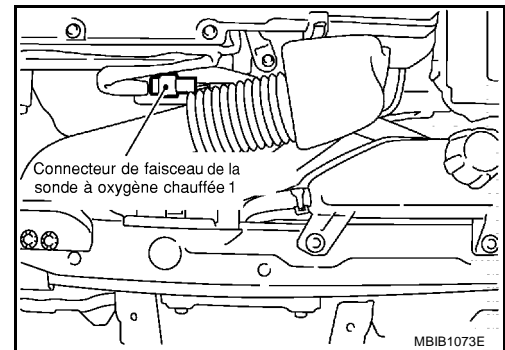
**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 35 de l'ECM et la borne 4 de la sonde à oxygène chauffée 1.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 35 de l'ECM ou la borne 4 de la sonde à oxygène chauffée 1 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. CONTROLER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Se reporter à [EC-223, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants SONDE 1 A OXYGENE CHAUFFEE

BBS00DTE

#### Ⓟ Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Sélectionner "ENCLEN MANU" et régler "POINT DE DECLenchEMENT" à 100% en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.

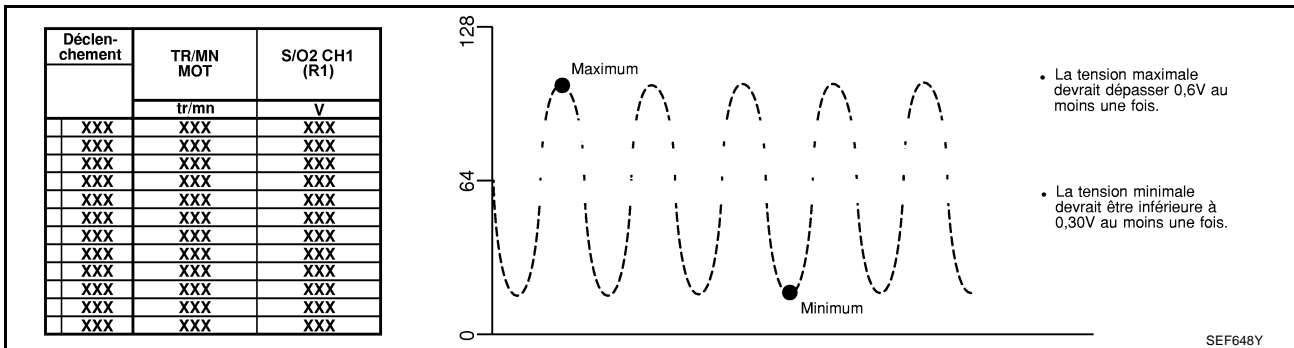
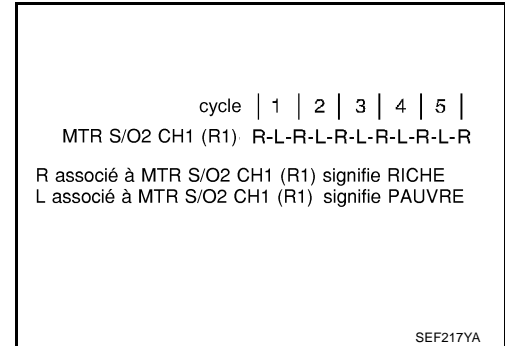
# DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

3. Sélectionner "S/O2 CH1 (R1)" et "MTR S/O2 CH1 (R1)".
4. Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn à vide pendant les étapes suivantes.
5. Appuyer sur "ENREGISTRE" sur l'écran de CONSULT-II.

CONTROLE DE DONNEES	
ELEMENT DE CONTROLE	PAS DE DTC
TR/ MN	XXX tr/min
CAP TEMP MOT	XXX°C
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
MTR S/O2 CH1 (R1)	PAUVRE

MBIB0301E

6. Effectuer les vérifications ci-dessous.
  - "MTR S/O2 CH1 (R1)" en mode "CONTROLE DE DONNEES" bascule de "RICHE" à "PAUVRE" à "RICHE" plus de 5 fois en 10 secondes.  
Des cycles de 5 occurrences sont comptés comme illustré ci-contre.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" est au moins une fois supérieure à 0,6V.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" est au moins une fois inférieure à 0,3V.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" n'est jamais supérieure à 1,0V.



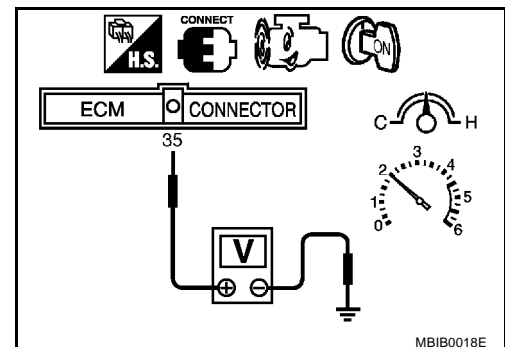
## PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement avec un nettoyant pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant homologué.

## ⊗ Sans CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 35 de l'ECM terminal (signal de la sonde à oxygène chauffée 1) et la masse.
3. Vérifier ce qui suit avec le régime moteur maintenu à 2 000 tr/mn à vide.
  - La tension varie entre 0 - 0,3V et 0,6 - 1,0V plus de 5 fois en 10 secondes.
  - La tension maximale dépasse 0,6 V au moins une fois.
  - La tension minimale tombe sous 0,3 V au moins une fois.
  - La tension ne dépasse jamais 1,0V.

1 occurrence : 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V  
 2 occurrences : 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V



# DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

---

**PRECAUTION:**

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement avec un nettoyant pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant homologué.

**Dépose et repose  
SONDE 1 A OXYGENE CHAUFFEE**BBS00DTF

Se reporter à [EM-26, "COLLECTEUR D'ECHAPPEMENT ET CATALYSEUR A TROIS VOIES"](#).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

## DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

PF2:226A0

### Description des composants

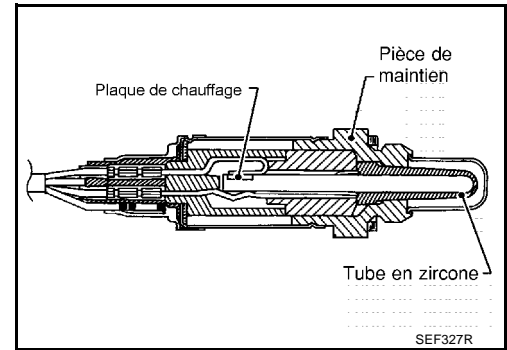
BBS00DTG

La sonde 2 à oxygène chauffée, située en aval du catalyseur à trois voies (collecteur), commande le niveau d'oxygène dans les gaz d'échappement.

Même si les caractéristiques de commutation de la sonde à oxygène chauffée 1 sont modifiées, le rapport air-carburant est contrôlé de manière stochiométrique par le signal de la sonde à oxygène chauffée 2.

Cette sonde est en céramique au zircon. Le zircon produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre.

Dans des conditions normales, la sonde à oxygène chauffée 2 n'est pas utilisée pour la commande du moteur.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00DTH

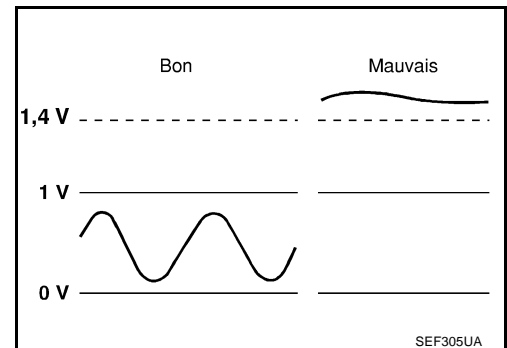
Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.</li> </ul>	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Moteur : monté en température</li> <li>– Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul>	PAUVRE ↔ RICHE

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DTI

Par rapport à la sonde à oxygène chauffée 1, la sonde à oxygène chauffée 2 présente une durée de commutation beaucoup plus longue entre les phases riches et pauvres. Le temps de commutation est plus long à cause de l'importance de la capacité de stockage de l'oxygène avant le catalyseur à trois voies (collecteur). Pour déterminer le défaut de fonctionnement de la sonde à oxygène chauffée 2, l'ECM vérifie si la tension est anormalement élevée dans les diverses conditions de conduite comme en cas de coupure de carburant.



N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0138 0138	Tension élevée au niveau du circuit de la sonde 2 à oxygène chauffée	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Sonde à oxygène chauffée 2</li> </ul>

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DTJ

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.



## DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

### AVEC CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
2. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
4. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
5. Laisser tourner le moteur 2 minutes au ralenti.
6. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-229, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEHI	XXX km/h
PLAN CAR BASE	XXX ms

SEF189Y

### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

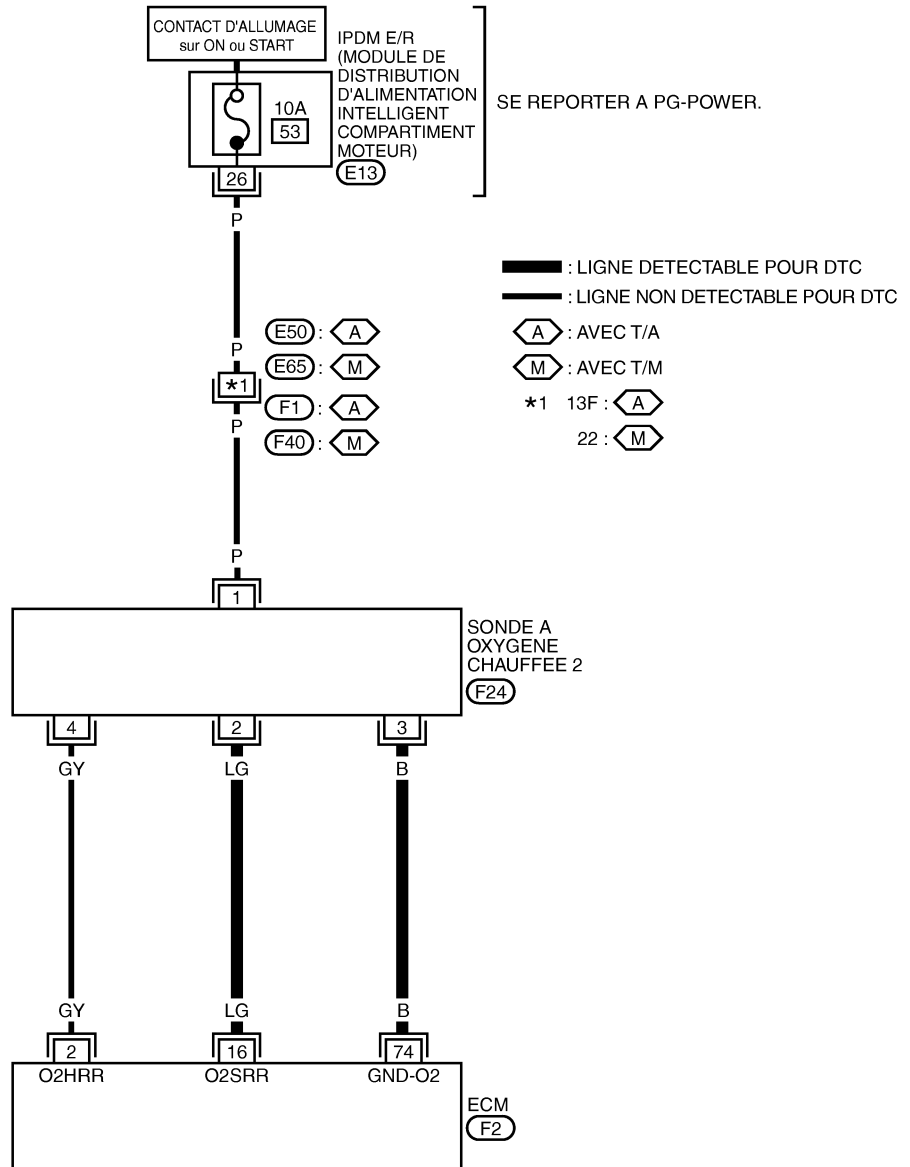
M

# DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

## Schéma de câblage

BBS00DTK

EC-HO2S2-01



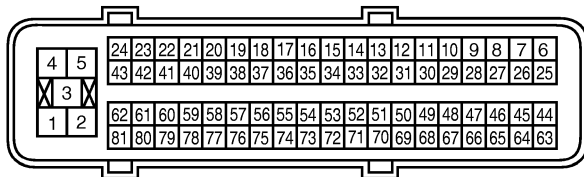
15	16	17	18	19		
20	21	22	23	24	25	26

(E13)  
BR



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

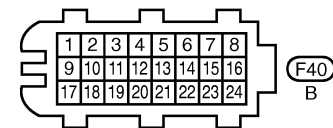
(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



(F2)  
B



(F24)  
G



(F40)  
B

MBWA1236E

# DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

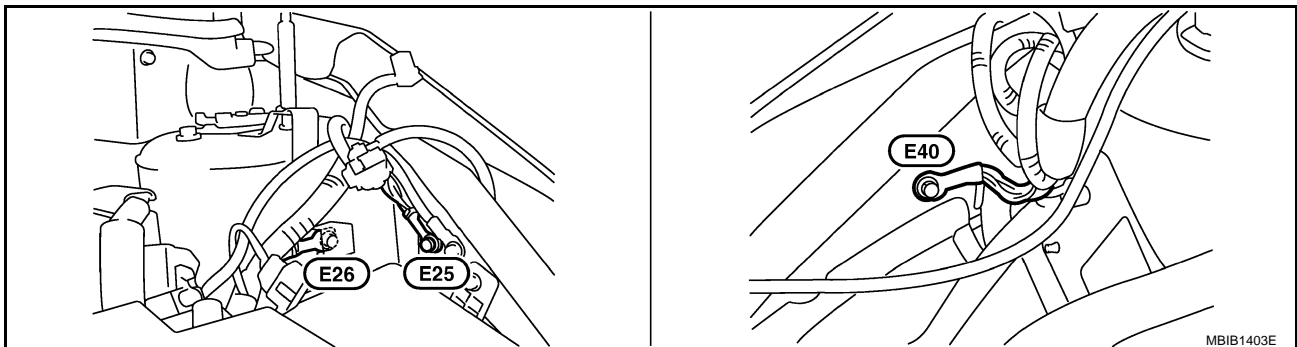
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
2	GY	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Régime moteur : Inférieur à 3 600 tr/mn (modèles avec T/A), 3 800 tr/mn (modèles avec T/M) dans les conditions suivantes.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : monté en température</li> <li>Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul> </li> </ul>	0 - 1,0V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur arrêté</li> </ul> <b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le régime moteur est supérieur à 3 600 tr/mn (modèles T/A), 3 800 tr/mn (modèles T/M)</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
16	LG	Sonde à oxygène chauffée 2	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : monté en température</li> <li>Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul> </li> </ul>	0 - environ 1,0V
74	B	Masse de capteur (sonde à oxygène chauffée)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Condition de montée en température</b></li> <li>Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

## Procédure de diagnostic

BBS00DTL

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-149, "Inspection de la masse"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

### 2. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de la sonde à oxygène chauffée 2.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 74 de l'ECM et la borne 3 de la sonde 2.  
Se reporter au Schéma de câblage.

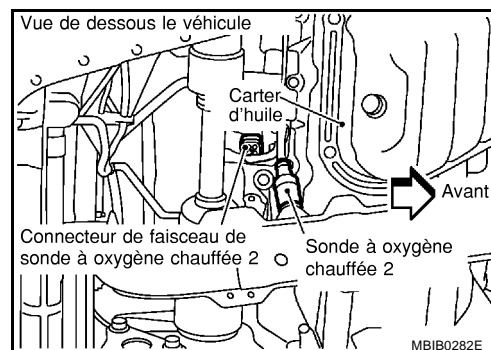
**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 16 de l'ECM et la borne 2 de la sonde à oxygène chauffée 2.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 16 de l'ECM ou la borne 2 de la sonde 2 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

Se reporter à [EC-231, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

### 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

# DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

BBS00DTM

## Inspection des composants SONDE 2 A OXYGENE CHAUFFEE

### ① Avec CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
2. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
4. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
5. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C

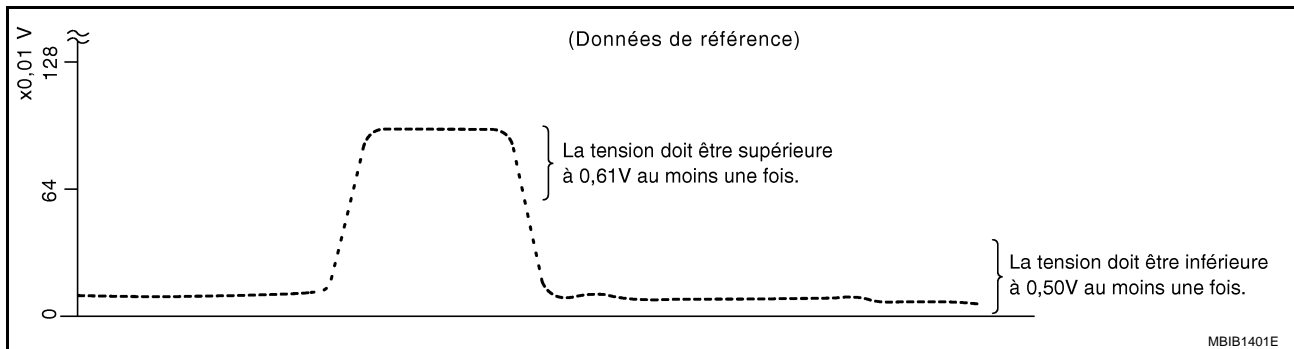
SEF174Y

6. Sélectionner "INJECTION CARBUR" dans le mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II, puis sélectionner "S/O2 CH2 (R1)" comme élément de vérification.

TEST ACTIF	
INJECTION CARBUR	25 %
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
S/O2 CH2 (R1)	XXX V
MTR S/O2 CH1 (R1)	RICHE
MTR S/O2 CH2 (R1)	RICHE

SEF662Y

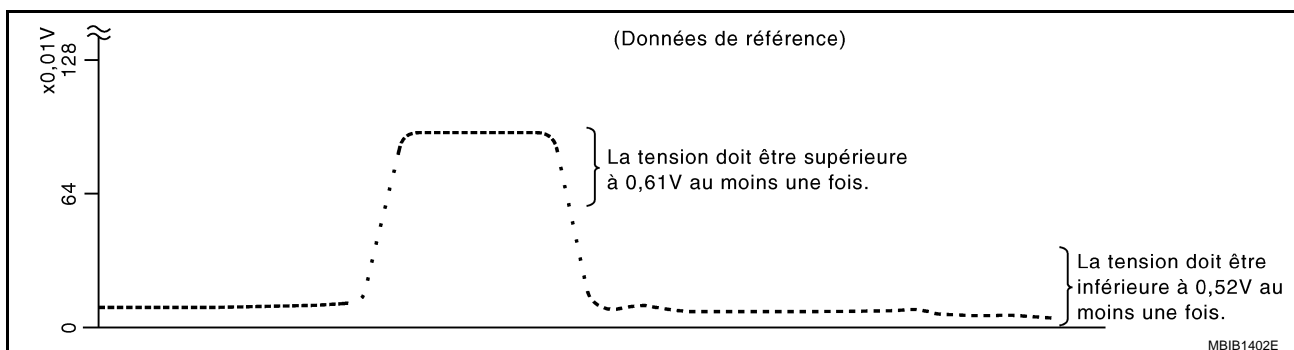
7. Vérifier "S/O2 CH2 (R1)" au ralenti lorsque "INJECTION CARBUR" est réglé sur  $\pm 25$  % .  
**[modèles avec T/A avec moteur CR14]**



**"S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,61 V au moins une fois lorsqu'"e INJECTION CARBUR" est de +25%.**

**Lorsque "INJECTION CARBUR" est de -25 %, "S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,50 V au moins une fois.**

**[Sauf modèles ci-dessus]**



## DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

“S/O2 CH2 (R1)” devrait indiquer une valeur supérieure à 0,61 V au moins une fois lorsqu’**INJECTION CARBUR** est de +25%.

“S/O2 CH2 (R1)” devrait indiquer une valeur supérieure à 0,52 V au moins une fois lorsque l’**INJECTION CARBUR** est de -25%.

### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement avec un nettoyant pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant homologué.

### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
5. Brancher les cordons du voltmètre entre la borne 16 de l'ECM (signal S/O2 CH2) et la masse du moteur.

6. Vérifier la tension en emballant le moteur jusqu'à 4 000 tr/mn à vide, au moins 10 fois.  
(Appuyer sur la pédale d'accélérateur et la relâcher aussi vite que possible.)

**La tension doit être supérieure à 0,61V au moins une fois pendant la procédure.**

**Si la tension est supérieure à 0,61V à l'étape 6, il est inutile de procéder aux opérations décrites à l'étape 7.**

7. Laisser le moteur tourner au ralenti pendant 10 minutes, puis vérifier la tension. Ou vérifier la tension lors du passage à 80 km/h en position D (T/A) ou en 3ème (T/M).

**La tension doit être inférieure à 0,50 V (modèles avec T/A et moteur CR14), 0,52 V (autres modèles) au moins une fois lors de la procédure.**

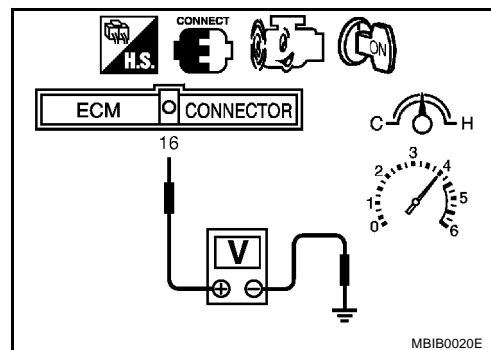
8. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement avec un nettoyant pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant homologué.

### Dépose et repose SONDE 2 A OXYGENE CHAUFFEE

Se reporter à [EX-4, "SYSTEME D'ECHAPPEMENT"](#).



BBS00DTN

# DTC P0139 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

PF2:226A0

BBS00DT0

## DTC P0139 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

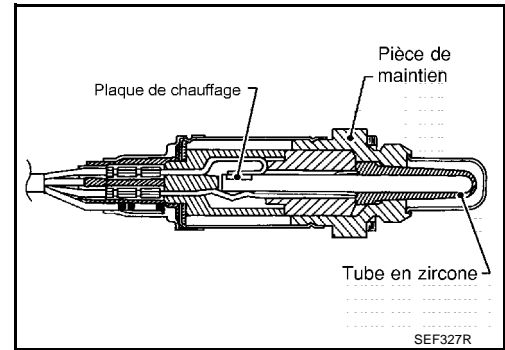
### Description des composants

La sonde 2 à oxygène chauffée, située en aval du catalyseur à trois voies (collecteur), commande le niveau d'oxygène dans les gaz d'échappement.

Même si les caractéristiques de commutation de la sonde à oxygène chauffée 1 sont modifiées, le rapport air-carburant est contrôlé de manière stoechiométrique par le signal de la sonde à oxygène chauffée 2.

Cette sonde est en céramique au zircon. Le zircon produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre.

Dans des conditions normales, la sonde à oxygène chauffée 2 n'est pas utilisée pour la commande du moteur.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00DTP

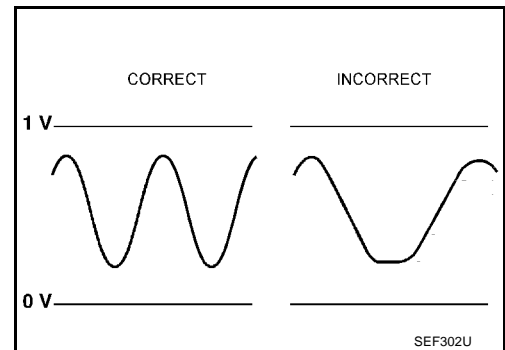
Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION	CARACTERISTIQUES
S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.</li> </ul>	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moteur : monté en température</li> <li>- Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul>	PAUVRE ↔ RICHE

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DTQ

Par rapport à la sonde à oxygène chauffée 1, la sonde à oxygène chauffée 2 présente une durée de commutation beaucoup plus longue entre les phases riches et pauvres. Le temps de commutation est plus long à cause de l'importance de la capacité de stockage de l'oxygène avant le catalyseur à trois voies (collecteur). Pour déterminer les défauts de fonctionnement de la sonde à oxygène chauffée 2, l'ECM surveille si la réponse de commutation du voltage du capteur est plus rapide que celle qui est spécifiée pour les différentes conditions de conduite comme une coupure du carburant.



N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0139 0139	Réponse lente du circuit de la sonde 2 à oxygène chauffée	Le capteur répond plus lentement entre riche et pauvre que cela est spécifié.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Sonde à oxygène chauffée 2</li> <li>● Pression de carburant</li> <li>● Injecteur de carburant</li> <li>● Fuite d'air d'admission</li> </ul>

# DTC P0139 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

BBS00DTR

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

### PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

### NOTE:

- "TERMINE" s'affiche sur l'écran de CONSULT-II lorsque tous les tests "COND1", "COND2" et "COND3" sont terminés.
- Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Ne jamais arrêter le moteur au cours de cette procédure. En cas d'arrêt du moteur, renouveler la procédure à partir de l'étape 2 de COND1.

### 📱 AVEC CONSULT-II

#### Procédure pour COND1

Pour obtenir de meilleurs résultats, effectuer "SUPPORT TRAVAIL DTC" à une température comprise entre 0 et 30°C.

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
5. Sélectionner "S/O2 CH2 (R1) P0139" de "S/O2 CH2" en mode "SUPPORT TRAVAIL DTC" avec CONSULT-II.
6. Appuyer sur "DEPART".
7. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 30 secondes.
8. Embarrer le moteur à 2 000 tr/mn à 2 ou 3 reprises, à vide.  
Si "TERMINE" s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, passer à l'étape 2 de "Procédure pour COND3".  
Si "TERMINE" ne s'affiche pas sur l'écran de CONSULT-II, passer à l'étape suivante.
9. Lorsque les conditions suivantes sont réunies, "TEST EN COURS" s'affiche sous "COND1" sur l'écran CONSULT-II. Maintenir les conditions en continu jusqu'à ce que "TEST EN COURS" passe à "TERMINE". (Ceci prend environ 60 secondes).

TR/MN MOT	Supérieur à 1 500 tr/mn (modèles avec T/M avec moteur CR12) Supérieur à 1 600 tr/mn (modèles avec T/M avec moteur CR14) Plus de 1 300 tr/mn (modèles T/A)
PLAN CAR BASE	Supérieur à 1,0 ms
CAP TEMP LIQ REFR	70 - 105°C
Levier de changement de vitesses	Rapport adapté

P0139 S/O2 CH2 (R1)		P0139 S/O2 CH2 (R1)		P0139 S/O2 CH2 (R1)	
COND1 : HORS CONDITION		COND1 : TEST EN COURS		COND1 : TERMINE	
COND2 : INCMP		COND2 : INCMP		COND2 : INCMP	
COND3 : INCMP		COND3 : INCMP		COND3 : INCMP	
CONTROLE		CONTROLE		CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn	TR/MN MOT	XXX tr/mn	TR/MN MOT	XXX tr/mn
PLAN CAR BASE	XXX ms	PLAN CAR BASE	XXX ms	PLAN CAR BASE	XXX ms

PBIB0552E

### NOTE:

- Si "TEST EN COURS" ne s'affiche pas dans les 5 minutes qui suivent, renouveler la procédure à partir de l'étape 2 de COND1.
- Si l'indication "TERMINE" s'affiche en "COND2" sur l'écran CONSULT-II avant l'exécution de la procédure pour COND2, ignorer l'étape 1 de la procédure pour COND2.



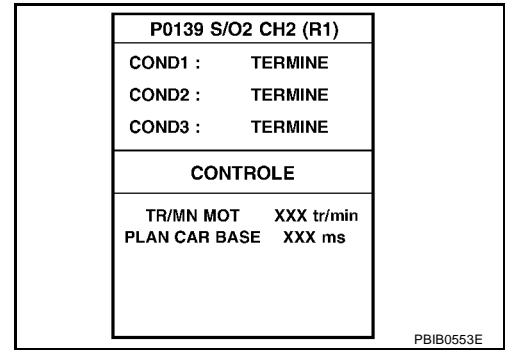
# DTC P0139 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

## Procédure pour COND2

1. Lors de la conduite, relâcher complètement la pédale d'accélérateur [étape 9] jusqu'à ce que l'écran CONSULT-II passe de "INCMP" à "TERMINE" en "COND2". (Cela prend environ 4 secondes.)

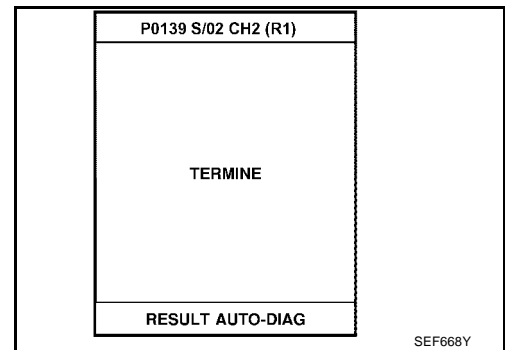
### NOTE:

Si l'indication "TERMINE" s'affiche en "COND3" sur l'écran CONSULT-II avant l'exécution de la procédure pour COND3, ignorer l'étape 1 de la procédure pour COND3.



## Procédure pour COND3

1. Arrêter le véhicule et le laisser au ralenti jusqu'à ce que "COND3" passe de "INCOMPLET" à "TERMINE" sur l'écran de CONSULT-II. (Cela prend un maximum de 6 minutes environ.)
2. S'assurer que l'indication "BON" s'affiche après l'activation de "RESULT AUTO-DIAG".  
Si "MAUVAIS" s'affiche, se reporter à [EC-237, "Procédure de diagnostic"](#).  
Si le message "DIAGNOSTIC IMPOSSIBLE" s'affiche, effectuer les opérations suivantes.
  - a. Mettre le contact d'allumage sur OFF et laisser le véhicule dans un endroit frais (humidifier le véhicule).
  - b. Mettre le contact d'allumage sur ON et sélectionner "CAP TEMP MOT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.
  - c. Démarrer le moteur et le faire monter en température tout en surveillant l'indication de "CAP TEMP MOT" sur l'écran de CONSULT-II.
  - d. Lorsque l'indication "CAP TEMP MOT" atteint 70°C, passer à l'étape 3 de la procédure pour COND1.



## Vérification du fonctionnement général

BBS00DTS

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du circuit de la sonde 2 à oxygène chauffée. Au cours de cette vérification, il est possible qu'un DTC de 1er parcours ne soit pas confirmé.

### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

1. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
5. Brancher les cordons du voltmètre entre la borne 16 de l'ECM (signal S/O2 CH2) et la masse du moteur.
6. Vérifier la tension en emballant le moteur jusqu'à 4 000 tr/mn à vide, au moins 10 fois.  
(Appuyer sur la pédale d'accélérateur et la relâcher aussi vite que possible.)

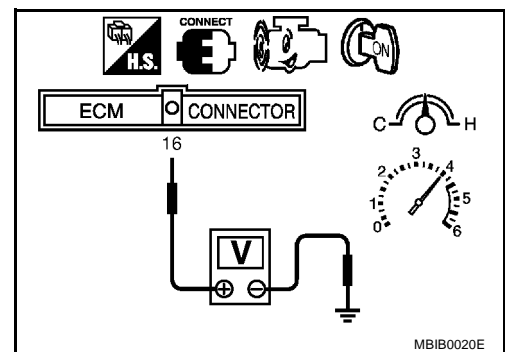
**Pendant la procédure, une variation de tension supérieure à 0,06 V doit être enregistrée.**

**Si cette tension peut être confirmée à l'étape 6, il est inutile de procéder à l'étape 7.**

7. Laisser le moteur tourner au ralenti pendant 10 minutes, puis vérifier la tension. Ou vérifier la tension lors du passage à 80 km/h en position D (T/A) ou en 3ème (T/M).

**Pendant la procédure, une variation de tension supérieure à 0,06 V doit être enregistrée.**

8. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-237, "Procédure de diagnostic"](#).

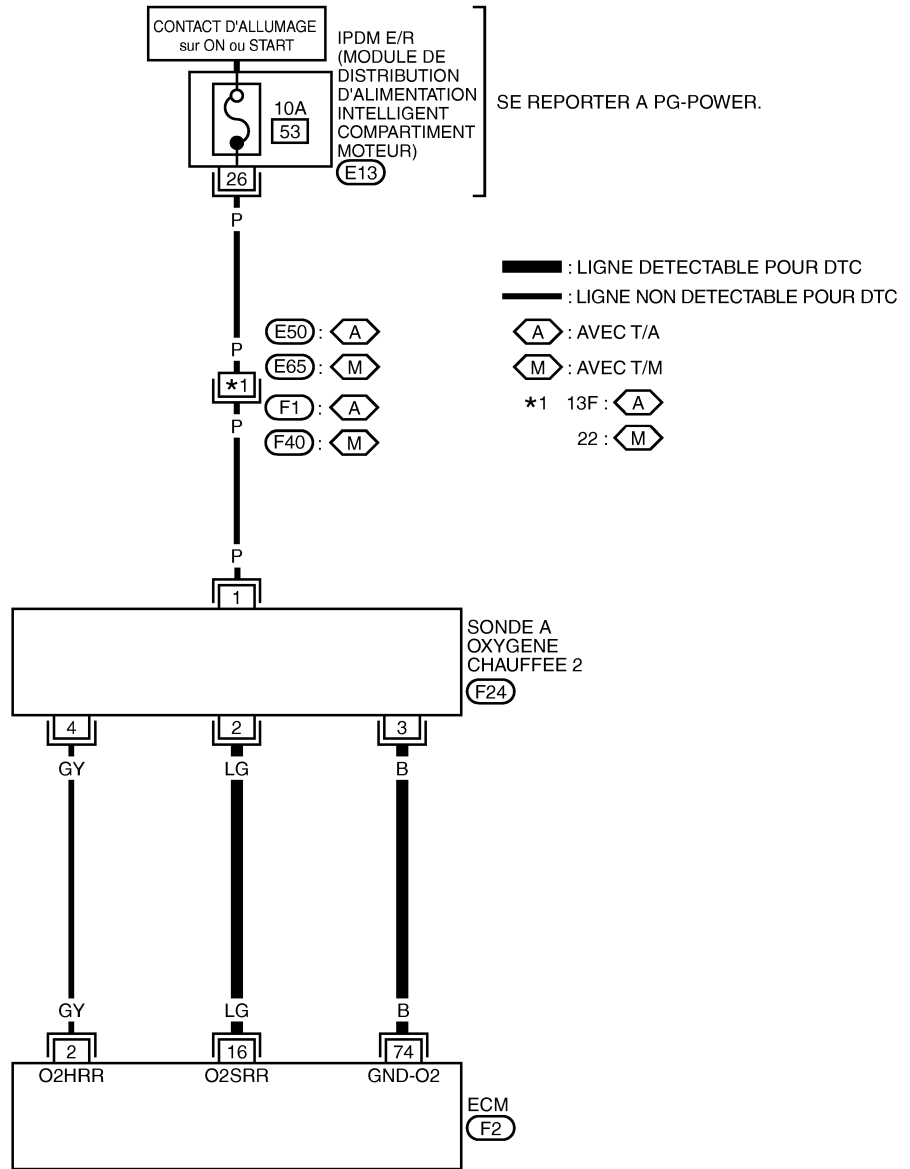


# DTC P0139 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

BBS00DTT

## Schéma de câblage

EC-HO2S2-01



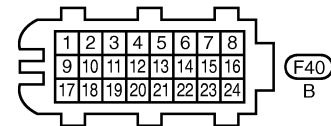
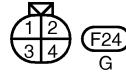
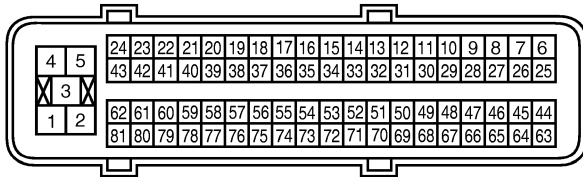
15	16	17	18	19		
20	21	22	23	24	25	26

E13  
BR



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

F1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1236E

# DTC P0139 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

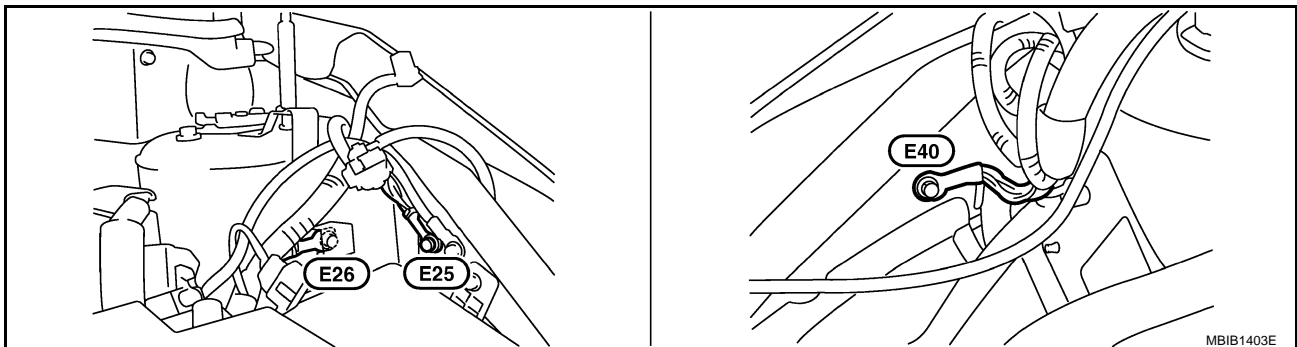
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
2	GY	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Régime moteur : Inférieur à 3 600 tr/mn (modèles avec T/A), 3 800 tr/mn (modèles avec T/M) dans les conditions suivantes.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : monté en température</li> <li>Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul> </li> </ul>	0 - 1,0V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur arrêté</li> </ul> <b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le régime moteur est supérieur à 3 600 tr/mn (modèles T/A), 3 800 tr/mn (modèles T/M)</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
16	LG	Sonde à oxygène chauffée 2	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : monté en température</li> <li>Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul> </li> </ul>	0 - environ 1,0V
74	B	Masse de capteur (sonde à oxygène chauffée)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Condition de montée en température</b></li> <li>Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

## Procédure de diagnostic

BBS00DTU

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-149, "Inspection de la masse"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

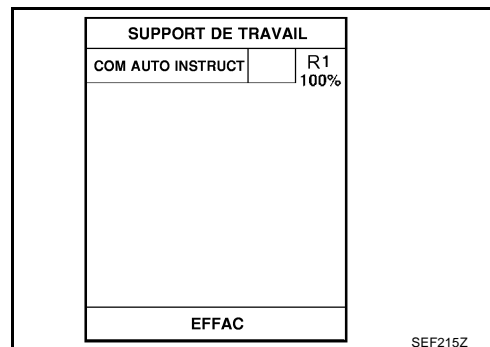
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## DTC P0139 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

### 2. EFFACER LES DONNEES D'AUTO-INITIALISATION

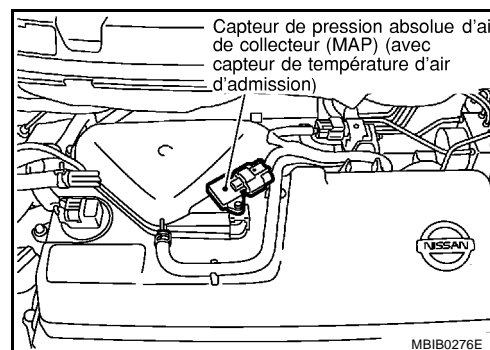
#### Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Sélectionner "COM AUTO INSTRUCT" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL" avec CONSULT-II.
3. Effacer le coefficient de commande d'auto-initialisation en appuyant sur "EFFAC".
4. Faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes au moins.  
**Le DTC de 1er parcours P0171 ou P0172 est-il détecté ?  
Est-il difficile de démarrer le moteur ?**



#### Sans CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
3. Débrancher le connecteur du capteur de pression absolue de collecteur, redémarrer et faire tourner le moteur pendant au moins 5 secondes au ralenti.
4. Arrêter le moteur et rebrancher le connecteur du capteur de pression absolue de collecteur.
5. Veiller à ce que le DTC P0107 soit affiché.
6. Effacer la mémoire du DTC. Se reporter à [EC-76. "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC ANTIPOLLUTION"](#).
7. S'assurer que le DTC P0000 est affiché.
8. Faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes au moins.  
**Le DTC de 1er parcours P0171 ou P0172 est-il détecté ?  
Est-il difficile de démarrer le moteur ?**



#### Oui ou non

- Oui >> Effectuer un diagnostic de défauts DTC P0171 ou P0172. Se reporter à [EC-242](#) ou [EC-250](#).  
Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

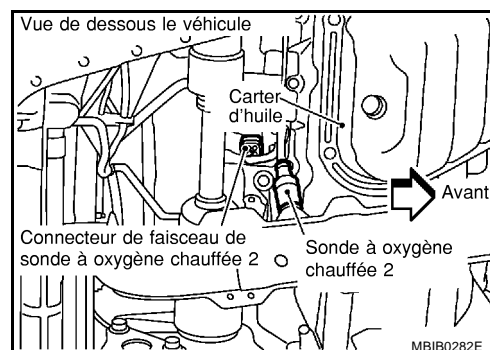
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de la sonde à oxygène chauffée 2.
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 74 de l'ECM et la borne 3 de la sonde 2.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



## DTC P0139 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 16 de l'ECM et la borne 2 de la sonde à oxygène chauffée 2.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 16 de l'ECM ou la borne 2 de la sonde 2 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

Se reporter à [EC-239, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

### 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants SONDE 2 A OXYGENE CHAUFFEE

BBS00DTV

#### Ⓟ Avec CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
2. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
4. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
5. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C

SEF174Y

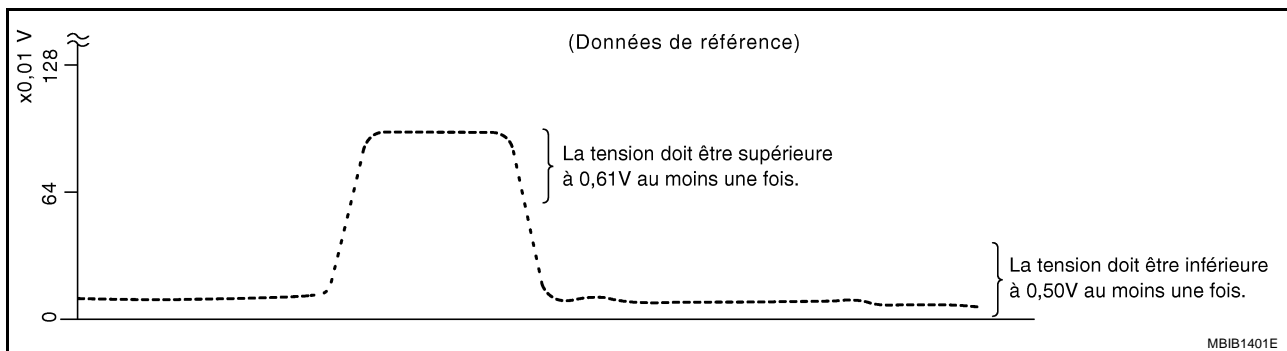
6. Sélectionner "INJECTION CARBUR" dans le mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II, et sélectionner "S/O2 CH2 (R1)" comme élément de vérification.

TEST ACTIF	
INJECTION CARBUR	25 %
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
S/O2 CH2 (R1)	XXX V
MTR S/O2 CH1 (R1)	RICHE
MTR S/O2 CH2 (R1)	RICHE

SEF662Y

## DTC P0139 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

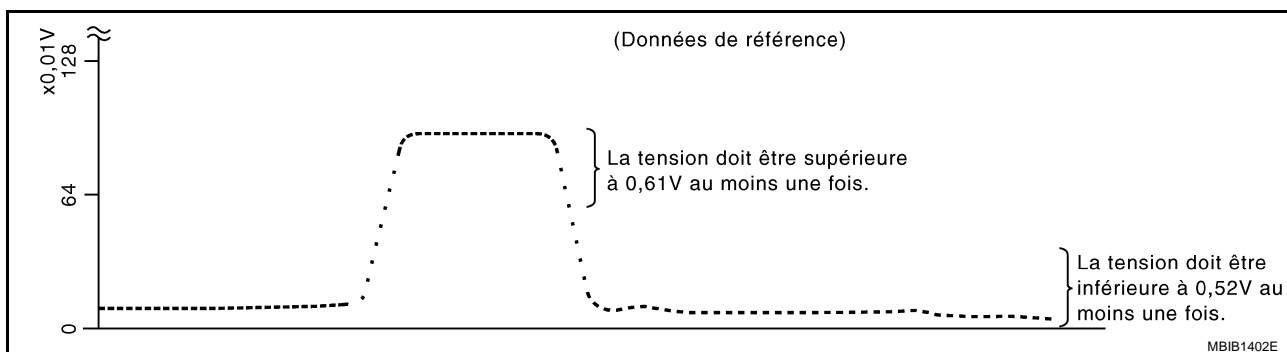
7. Vérifier "S/O2 CH2 (R1)" au ralenti lorsque "INJECTION CARBUR" est réglé sur  $\pm 25\%$  .  
[modèles avec T/A avec moteur CR14]



"S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,61 V au moins une fois lorsqu'"e INJECTION CARBUR" est de +25%.

Lorsque "INJECTION CARBUR" est de -25 %, "S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,50 V au moins une fois.

[Sauf modèles ci-dessus]



"S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,61 V au moins une fois lorsqu'"e INJECTION CARBUR" est de +25%.

"S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,52 V au moins une fois lorsque l' "INJECTION CARBUR" est de -25%.

### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement avec un nettoyant pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant homologué.

### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
5. Brancher les cordons du voltmètre entre la borne 16 de l'ECM (signal S/O2 CH2) et la masse du moteur.

## DTC P0139 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

6. Vérifier la tension en emballant le moteur jusqu'à 4 000 tr/mn à vide, au moins 10 fois.  
(Appuyer sur la pédale d'accélérateur et la relâcher aussi vite que possible.)

**La tension doit être supérieure à 0,61V au moins une fois pendant la procédure.**

**Si la tension est supérieure à 0,61V à l'étape 6, il est inutile de procéder aux opérations décrites à l'étape 7.**

7. Laisser le moteur tourner au ralenti pendant 10 minutes, puis vérifier la tension. Ou vérifier la tension lors du passage à 80 km/h en position D (T/A) ou en 3ème (T/M).

**La tension doit être inférieure à 0,50 V (modèles avec T/A et moteur CR14), 0,52 V (autres modèles) au moins une fois lors de la procédure.**

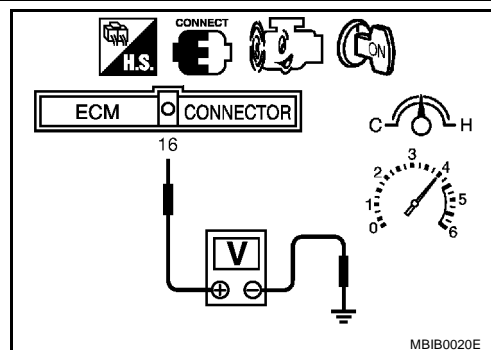
8. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

### **PRECAUTION:**

- **Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.**
- **Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement avec un nettoyant pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant homologué.**

### **Dépose et repose SONDE 2 A OXYGENE CHAUFFEE**

Se reporter à [EX-4, "SYSTEME D'ECHAPPEMENT"](#).



A

EC

C

D

E

F

BBS00DTW

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P0171 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT

## DTC P0171 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT

PFP:16600

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DTX

La fonction d'auto-apprentissage du dosage du mélange air-essence permet de rapprocher de manière très significative le dosage réel du dosage théorique en utilisant le signal de réaction provenant de la sonde à oxygène chauffée 1. L'ECM calcule la compensation nécessaire pour corriger l'écart entre la richesse réelle et la richesse théorique.

Si la correction apportée est trop importante (richesse de mélange trop pauvre.), l'ECM détecte un défaut de fonctionnement du système d'injection de carburant et provoque l'allumage du témoin de défaut (logique de détection de 2ème parcours).

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Sonde à oxygène chauffée 1	Densité d'oxygène dans les gaz d'échappement (signal de régulation automatique de la richesse de mélange)	Commande d'injection de carburant	Injecteur de carburant

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0171 0171	Système d'injection de carburant trop faible	<ul style="list-style-type: none"><li>Le système d'injection ne fonctionne pas correctement.</li><li>La compensation de la richesse de mélange est trop importante (La richesse de mélange est trop pauvre.)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Fuites d'air d'admission</li><li>Sonde à oxygène chauffée 1</li><li>Injecteur de carburant</li><li>Vérifier l'étanchéité de l'échappement</li><li>Pression de carburant incorrecte</li><li>Manque de carburant</li><li>Capteur de pression absolue de collecteur</li><li>Raccord incorrect du flexible PCV</li></ul>

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DTY

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### Ⓟ AVEC CONSULT-II

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- Mettre le contact d'allumage sur ON et sélectionner "COM AUTO INSTRUCT" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL" avec CONSULT-II.
- Effacer le coefficient de commande d'auto-initialisation en appuyant sur "EFFAC".
- Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 minutes.

Si un défaut existe, le DTC de 1er parcours P0171 doit être détecté à ce stade. Si tel est le cas, se reporter à [EC-246, "Procédure de diagnostic"](#).

#### NOTE:

Si le DTC de 1er parcours n'est pas détecté au cours de la procédure précédente, il est conseillé d'effectuer la procédure suivante.

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- Démarrer le moteur et conduire le véhicule pendant 10 minutes dans des conditions similaires à celles des données figées de 1er parcours. Se reporter au tableau ci-dessous.

**Limiter au maximum les variations de position de pédale d'accélérateur.**

SUPPORT DE TRAVAIL	
COM AUTO INSTRUCT	R1 100%
EFFAC	

SEF215Z



# DTC P0171 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT

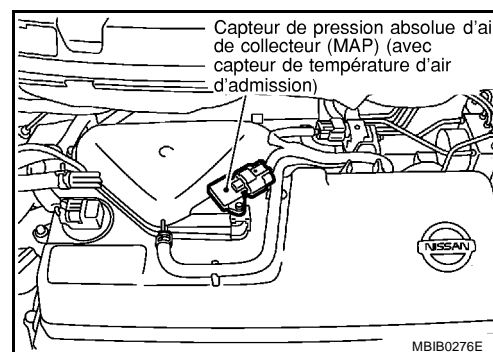
Conditions similaires aux données figées (de 1er parcours) signifie que pendant le fonctionnement du véhicule les conditions suivantes doivent être réunies.

Régime moteur	Le régime moteur des données figées est de $\pm 400$ tr/mn
Vitesse du véhicule	Vitesse de véhicule des données figées $\pm 10$ km/h
Condition de température de liquide de refroidissement du moteur (T)	Lorsque les données figées indiquent une température inférieure à 70°C, T doit également être inférieur à 70°C.
	Lorsque les données figées indiquent une température égale ou supérieure à 70°C, T doit être égal ou supérieur à 70°C.

7. Si le moteur est difficile à démarrer à l'étape 6, le système d'injection de carburant est également défectueux.
8. Actionner le démarreur avec la pédale d'accélérateur enfoncée. Si le moteur démarre, se reporter à [EC-246, "Procédure de diagnostic"](#). Si le moteur ne démarre pas, vérifier visuellement l'échappement et la sortie d'air d'admission.

## AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de pression absolue du collecteur.
4. Redémarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 5 secondes minimum.
5. Arrêter le moteur et rebrancher le connecteur du capteur de pression absolue de collecteur.
6. Sélectionner Service \$03 avec l'analyseur générique (GST). S'assurer que le DTC P0107 s'affiche.
7. Sélectionner l'entretien \$04 avec le GST et effacer le DTC P0107.
8. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 minutes.
9. Sélectionner Service \$07 avec l'analyseur générique (GST). Si un défaut existe, le DTC de 1er parcours P0171 doit être détecté à ce stade. Si tel est le cas, se reporter à [EC-246, "Procédure de diagnostic"](#).



### NOTE:

Si le DTC de 1er parcours n'est pas détecté au cours de la procédure précédente, il est conseillé d'effectuer la procédure suivante.

- a. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- b. Démarrer le moteur et conduire le véhicule pendant 10 minutes dans des conditions similaires à celles des données figées de 1er parcours. Se reporter au tableau ci-dessous.

**Limiter au maximum les variations de position de pédale d'accélérateur.**

Conditions similaires aux données figées (de 1er parcours) signifie que pendant le fonctionnement du véhicule les conditions suivantes doivent être réunies.

Régime moteur	Le régime moteur des données figées est de $\pm 400$ tr/mn
Vitesse du véhicule	Vitesse de véhicule des données figées $\pm 10$ km/h
Condition de température de liquide de refroidissement du moteur (T)	Lorsque les données figées indiquent une température inférieure à 70°C, T doit également être inférieur à 70°C.
	Lorsque les données figées indiquent une température égale ou supérieure à 70°C, T doit être égal ou supérieur à 70°C.

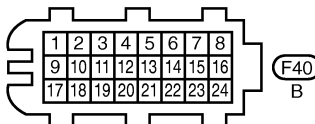
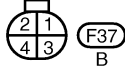
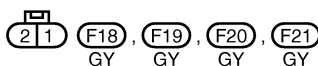
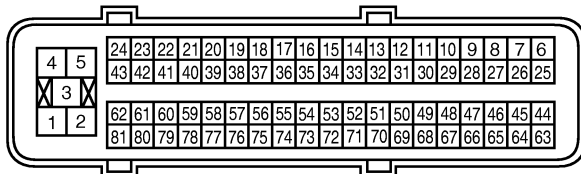
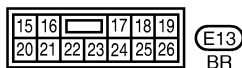
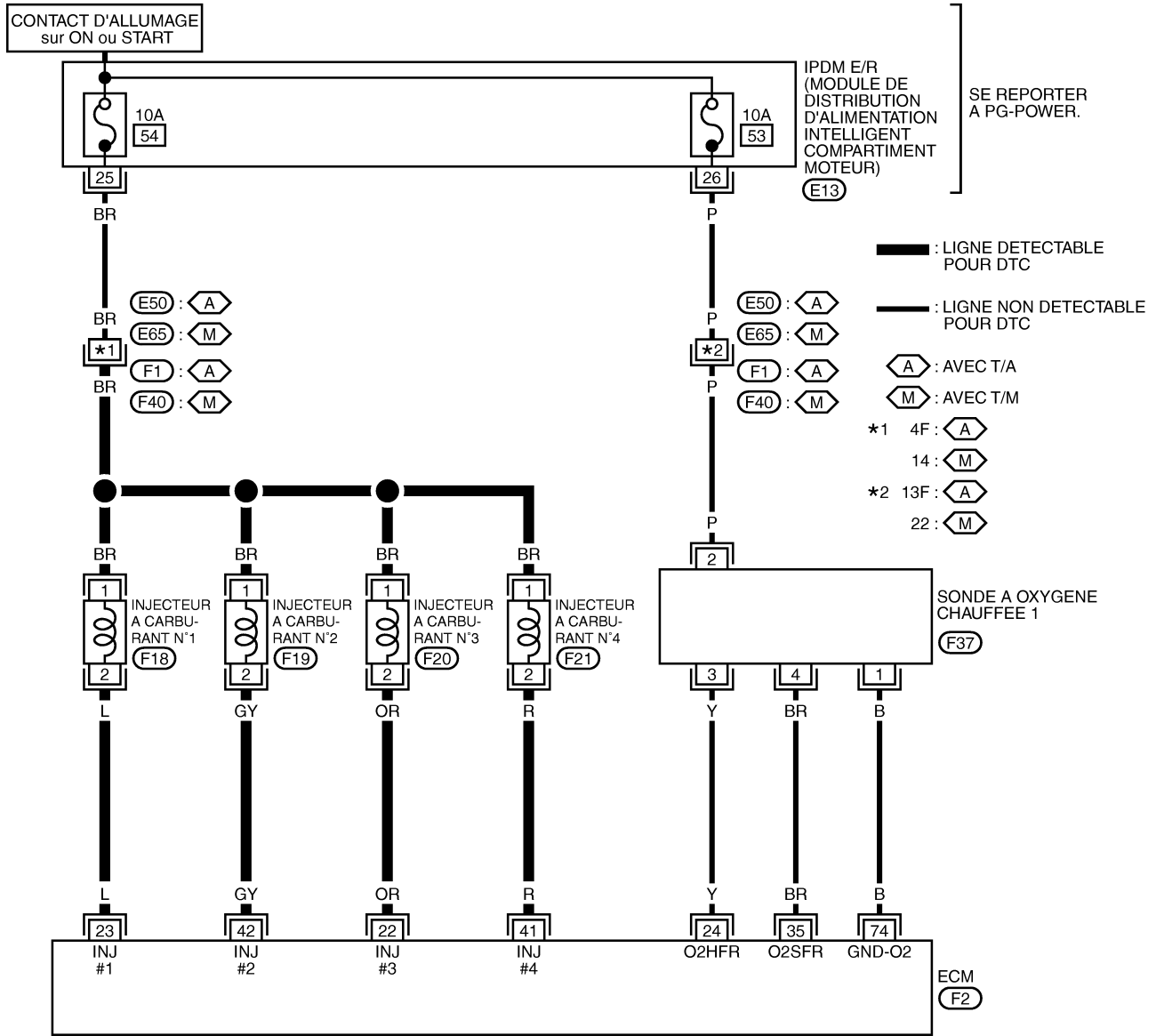
10. Si le démarrage du moteur est difficile à l'étape 8, le système d'injection de carburant est défectueux.
11. Actionner le démarreur avec la pédale d'accélérateur enfoncée. Si le moteur démarre, se reporter à [EC-246, "Procédure de diagnostic"](#). Si le moteur ne démarre pas, vérifier visuellement l'échappement et la sortie d'air d'admission.

# DTC P0171 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT

BBS00DTZ

## Schéma de câblage

EC-FUEL-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

F1 - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

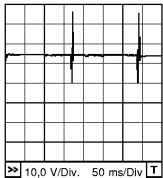
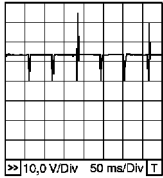
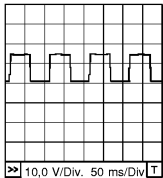
MBWA1410E

# DTC P0171 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

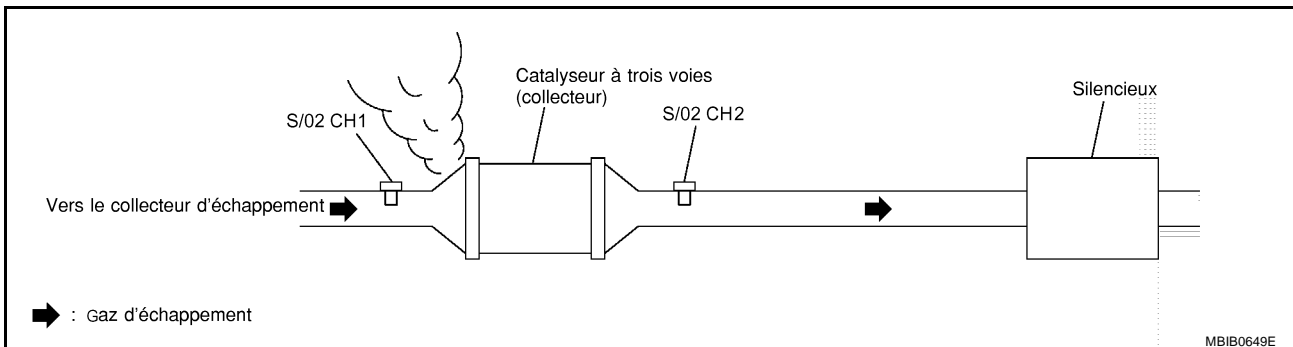
Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
22 23 41 42	OR L R GY	Injecteur de carburant n° 3 Injecteur de carburant n° 1 Injecteur de carburant n° 4 Injecteur de carburant n° 2	<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★</p>  <p>PBIB0529E</p>
			<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★</p>  <p>PBIB0530E</p>
24	Y	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1	<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est inférieur à 3 600 tr/mn.</li> </ul>	<p>Environ 7,0 V★</p>  <p>PBIB0519E</p>
			<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le régime moteur est supérieur à 3 600 tr/mn.</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)</p>
35	BR	Sonde à oxygène chauffée 1	<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn.</li> </ul>	<p>0 - environ 1,0V (change périodiquement)</p>
74	B	Masse de capteur (sonde à oxygène chauffée)	<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	<p>Environ 0 V</p>

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER L'ABSENCE DE FUITE DE GAZ D'ECHAPPEMENT

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
2. Vérifier qu'il n'y a pas de bruit de fuite de gaz en amont du catalyseur à trois voies (collecteur).



#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.  
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

### 2. VERIFIER QU'IL N'Y A PAS DE FUITE D'AIR D'ADMISSION OU DU FLEXIBLE PCV

1. Vérifier à l'oreille qu'il n'y a pas de fuite d'air d'admission en aval du capteur de pression absolue de collecteur.
2. Vérifier le branchement du flexible PCV.

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de la sonde à oxygène chauffée 1 (S/O2 CH1).
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 35 de l'ECM et la borne 4 de la sonde à oxygène chauffé 1.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

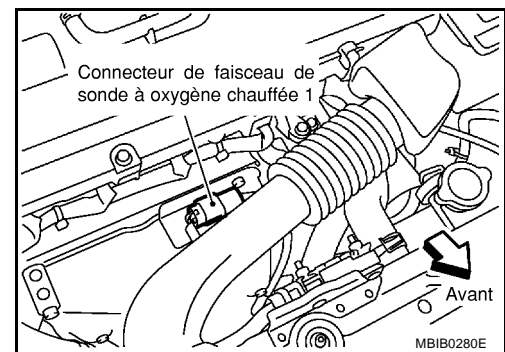
5. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 35 de l'ECM ou la borne 4 de la sonde à oxygène chauffée 1 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

6. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



# DTC P0171 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT

## 4. VERIFIER LA PRESSION DE CARBURANT

1. Dépressuriser le circuit de carburant jusqu'à zéro. Se reporter à [EC-61, "RELACHEMENT DE LA PRESSION DE CARBURANT"](#).
2. Reposer le manomètre à carburant et vérifier la pression de carburant. Se reporter à [EC-62, "VERIFICATION DE LA PRESSION DE CARBURANT"](#).

**Au ralenti : environ 350 kPa (3,5 bar, 3,57 kg/cm<sup>2</sup>)**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Circuit et pompe à carburant (Se reporter à [EC-477, "POMPE A CARBURANT"](#).)
- Régulateur de pression de carburant (Se reporter à [EC-61, "Vérification de la pression de carburant"](#).)
- Conduites de carburant (Se reporter à [EM-35, "INJECTEUR DE CARBURANT ET TUYAU DE CARBURANT"](#).)
- Obstructions éventuelles sur le filtre à carburant

>> Réparer ou remplacer.

## 6. VERIFIER LE CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR

 Avec CONSULT-II

1. Reposer toutes les pièces déposées.
2. Vérifier le signal du capteur de pression absolue de collecteur avec CONSULT II.

**Environ 1,5 V : au ralenti**  
**Environ 1,2 V : à 2 500 tr/mn**

 Avec l'analyseur générique GST

1. Reposer toutes les pièces déposées.
2. Vérifier le signal du capteur de pression absolue de collecteur dans l'entretien \$01 avec le GST.

**Environ 1,5 V : au ralenti**  
**Environ 1,2 V : à 2 500 tr/mn**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 7.  
MAUVAIS >> Vérifier l'absence d'oxydation ou de branchement desserrés au niveau des connecteurs de circuit de capteur de pression absolue d'air de collecteur et de masse. Se reporter à [EC-172, "DTC P0107, P0108 CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR"](#)

## 7. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DES INJECTEURS DE CARBURANT

### 📄 Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur.
2. Effectuer "EQUILIBR PUISSANCE" en mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II.
3. Vérifier que chaque circuit produit une baisse momentanée du régime moteur.

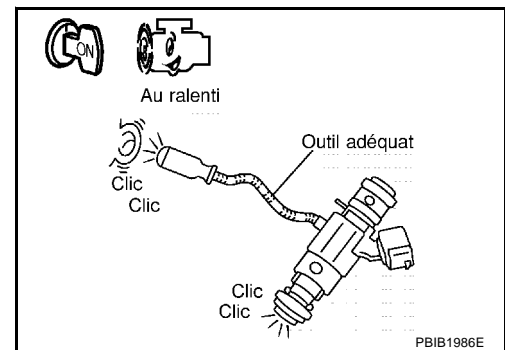
TEST ACTIF	
EQUILIBR PUISSANCE	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/min

MBIB0302E

### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Démarrer le moteur.
2. Ecouter chaque bruit de fonctionnement de l'injecteur de carburant.

**On doit entendre un cliquetis.**



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Procéder au diagnostic de défaut d'injecteur de carburant, [EC-471, "INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

## 8. VERIFIER L'INJECTEUR

1. S'assurer que le moteur est refroidi et qu'il n'y a pas de risque d'incendie près du véhicule.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
3. Déposer l'ensemble de galerie d'injecteur de carburant. Se reporter à [EM-35, "INJECTEUR DE CARBURANT ET TUYAU DE CARBURANT"](#).

Garder le flexible à carburant et tous les injecteurs de carburant connectés au tuyau à carburant. Les connecteurs de faisceau de l'injecteur de carburant doivent rester branchés.

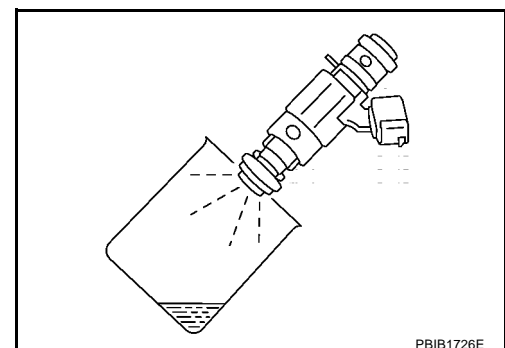
4. Débrancher tous les connecteurs des bobines d'allumage.
5. Placer des cuvettes ou récipients sous chaque injecteur de carburant.
6. Actionner le démarreur pendant environ 3 secondes. S'assurer que le carburant se vaporise depuis les injecteurs.

**Le carburant doit être vaporisé de façon homogène pour chaque injecteur.**

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer les injecteurs de carburant qui ne vaporisent pas de carburant. Toujours remplacer les joints toriques par des neufs



---

## 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P0172 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DU CARBURANT

## DTC P0172 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DU CARBURANT

PF16600

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DU1

La commande d'injection d'air secondaire/d'auto-initialisation de richesse du mélange d'alimentation permet de rapprocher la richesse de mélange réelle de la richesse de mélange théorique en se basant sur le signal de régulation automatique de la richesse de mélange envoyé par les sondes à oxygène chauffées 1. L'ECM calcule la compensation nécessaire pour corriger l'écart entre la richesse réelle et la richesse théorique.

Si la correction apportée est trop importante (richesse de mélange trop riche), l'ECM détecte un défaut de fonctionnement du système d'injection de carburant et provoque l'allumage du témoin de défaut (logique de détection de 2ème parcours).

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Sonde à oxygène chauffée 1	Densité d'oxygène dans les gaz d'échappement (signal de régulation automatique de la richesse de mélange)	Commande d'injection de carburant	Injecteur de carburant

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0172 0172	L'injection de carburant du système est trop riche	<ul style="list-style-type: none"><li>Le système d'injection ne fonctionne pas correctement.</li><li>La compensation de la richesse de mélange est trop importante (la richesse de mélange est trop riche)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Sonde à oxygène chauffée 1</li><li>Injecteur de carburant</li><li>Vérifier l'étanchéité de l'échappement</li><li>Pression de carburant incorrecte</li><li>Capteur de pression absolue de collecteur</li></ul>

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DU2

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### Ⓟ AVEC CONSULT-II

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- Mettre le contact d'allumage sur ON et sélectionner "COM AUTO INSTRUCT" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL" avec CONSULT-II.
- Effacer le coefficient de commande d'auto-initialisation en appuyant sur "EFFAC".
- Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 minutes.

Si un défaut existe, le DTC de 1er parcours P0172 doit être détecté à ce stade. Si tel est le cas, se reporter à [EC-254, "Procédure de diagnostic"](#).

#### NOTE:

Si le DTC de 1er parcours n'est pas détecté au cours de la procédure précédente, il est conseillé d'effectuer la procédure suivante.

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- Démarrer le moteur et conduire le véhicule pendant un certain temps dans des conditions similaires à celles des données figées de 1er parcours. Se reporter au tableau ci-dessous.

**Limitier au maximum les variations de position de pédale d'accélérateur.**

SUPPORT DE TRAVAIL	
COM AUTO INSTRUCT	R1 100%
EFFAC	

SEF215Z

Conditions similaires aux données figées (de 1er parcours) signifie que pendant le fonctionnement du véhicule les conditions suivantes doivent être réunies.



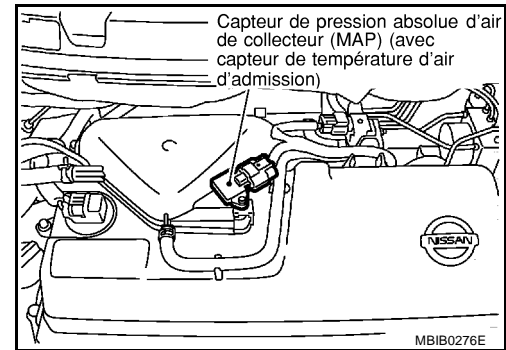
# DTC P0172 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DU CARBURANT

Régime moteur	Le régime moteur des données figées est de $\pm 400$ tr/mn
Vitesse du véhicule	Vitesse de véhicule des données figées $\pm 10$ km/h
Condition de température de liquide de refroidissement du moteur (T)	Lorsque les données figées indiquent une température inférieure à $70^{\circ}\text{C}$ , T doit également être inférieure à $70^{\circ}\text{C}$ .
	Lorsque les données figées indiquent une température égale ou supérieure à $70^{\circ}\text{C}$ , T doit être égal ou supérieur à $70^{\circ}\text{C}$ .

7. Si le moteur est difficile à démarrer à l'étape 6, le système d'injection de carburant est également défectueux.
8. Actionner le démarreur avec la pédale d'accélérateur enfoncée.  
Si le moteur démarre, se reporter à [EC-254, "Procédure de diagnostic"](#). Si le moteur ne démarre pas, retirer les bougies d'allumage et s'assurer de l'absence d'encrassement ou autre anomalie.

## AVEC L'ANALYSEUR GÉNÉRIQUE (GST)

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de pression absolue du collecteur. Puis redémarrer le moteur et le faire tourner pendant au moins 5 secondes au ralenti.
4. Arrêter le moteur et rebrancher le connecteur du capteur de pression absolue de collecteur.
5. Sélectionner Service \$03 avec l'analyseur générique (GST). S'assurer que le DTC P0107 s'affiche.
6. Sélectionner l'entretien \$04 avec le GST et effacer le DTC P0107.
7. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 minutes.
8. Sélectionner Service \$07 avec l'analyseur générique (GST). Si un défaut existe, le DTC de 1er parcours P0172 doit être détecté à ce stade. Si tel est le cas, se reporter à [EC-254, "Procédure de diagnostic"](#).



### NOTE:

Si le DTC de 1er parcours n'est pas détecté au cours de la procédure précédente, il est conseillé d'effectuer la procédure suivante.

- a. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- b. Démarrer le moteur et conduire le véhicule pendant un certain temps dans des conditions similaires à celles des données figées de 1er parcours. Se reporter au tableau ci-dessous.

**Limiter au maximum les variations de position de pédale d'accélérateur.**

Conditions similaires aux données figées (de 1er parcours) signifie que pendant le fonctionnement du véhicule les conditions suivantes doivent être réunies.

Régime moteur	Le régime moteur des données figées est de $\pm 400$ tr/mn
Vitesse du véhicule	Vitesse de véhicule des données figées $\pm 10$ km/h
Condition de température de liquide de refroidissement du moteur (T)	Lorsque les données figées indiquent une température inférieure à $70^{\circ}\text{C}$ , T doit également être inférieure à $70^{\circ}\text{C}$ .
	Lorsque les données figées indiquent une température égale ou supérieure à $70^{\circ}\text{C}$ , T doit être égal ou supérieur à $70^{\circ}\text{C}$ .

9. Si le moteur a du mal à démarrer à l'étape 7, le système d'injection de carburant est défectueux.
10. Actionner le démarreur avec la pédale d'accélérateur enfoncée.  
Si le moteur démarre, se reporter à [EC-254, "Procédure de diagnostic"](#). Si le moteur ne démarre pas, retirer les bougies et vérifier l'encrassement, etc.


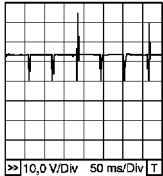
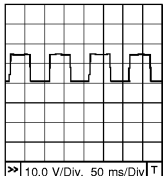


# DTC P0172 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DU CARBURANT

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

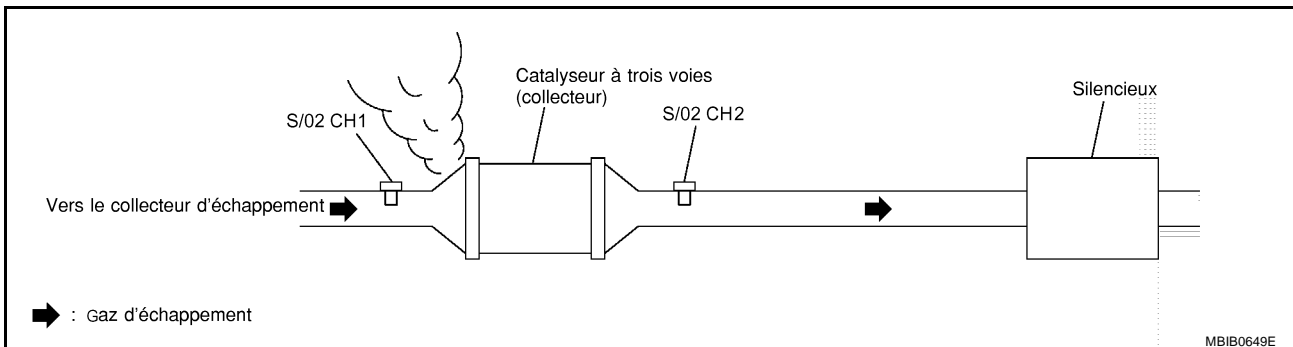
Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
22 23 41 42	OR L R GY	Injecteur de carburant n° 3 Injecteur de carburant n° 1 Injecteur de carburant n° 4 Injecteur de carburant n° 2	<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★</p>  <p>PBIB0529E</p>
			<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★</p>  <p>PBIB0530E</p>
24	Y	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1	<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est inférieur à 3 600 tr/mn.</li> </ul>	<p>Environ 7,0 V★</p>  <p>PBIB0519E</p>
			<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le régime moteur est supérieur à 3 600 tr/mn.</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)</p>
35	BR	Sonde à oxygène chauffée 1	<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn.</li> </ul>	<p>0 - environ 1,0V (change périodiquement)</p>
74	B	Masse de capteur (sonde à oxygène chauffée)	<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	<p>Environ 0 V</p>

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER L'ABSENCE DE FUITE DE GAZ D'ECHAPPEMENT

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
2. Vérifier qu'il n'y a pas de bruit de fuite de gaz en amont du catalyseur à trois voies (collecteur).



#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.  
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

### 2. VERIFIER QU'IL N'Y A PAS DE FUITE DE L'AIR D'ADMISSION

Vérifier à l'oreille qu'il n'y a pas de fuite d'air d'admission en aval du capteur de pression absolue de collecteur.

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de la sonde à oxygène chauffée 1 (S/O2 CH1).
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 35 de l'ECM et la borne 4 de la sonde à oxygène chauffé 1.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

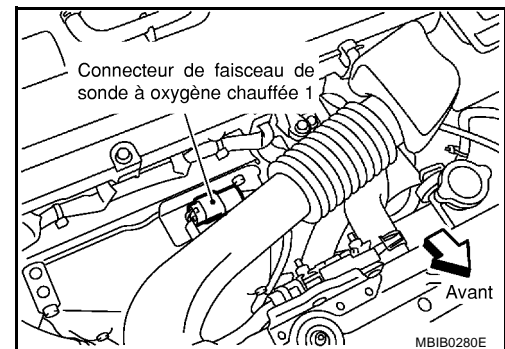
5. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 35 de l'ECM ou la borne 4 de la sonde à oxygène chauffée 1 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

6. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



## 4. VERIFIER LA PRESSION DE CARBURANT

1. Dépressuriser le circuit de carburant jusqu'à zéro. Se reporter à [EC-61, "RELACHEMENT DE LA PRESSION DE CARBURANT"](#).
2. Reposer le manomètre à carburant et vérifier la pression de carburant. Se reporter à [EC-62, "VERIFICATION DE LA PRESSION DE CARBURANT"](#).

**Au ralenti : 350 kPa (3,5 bar, 3,57 kg/cm<sup>2</sup>)**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Circuit et pompe à carburant (Se reporter à [EC-477, "POMPE A CARBURANT"](#).)
- Régulateur de pression de carburant (Se reporter à [EC-61, "Vérification de la pression de carburant"](#).)
- Conduites de carburant (Se reporter à [EM-35, "INJECTEUR DE CARBURANT ET TUYAU DE CARBURANT"](#).)
- Obstructions éventuelles sur le filtre à carburant

>> Réparer ou remplacer.

## 6. VERIFIER LE CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR

 Avec **CONSULT-II**

1. Reposer toutes les pièces déposées.
2. Vérifier le signal du capteur de pression absolue de collecteur avec CONSULT II.

**Environ 1,5 V : au ralenti**

**Environ 1,2 V : à 2 500 tr/mn**

 Avec **l'analyseur générique GST**

1. Reposer toutes les pièces déposées.
2. Vérifier le signal du capteur de pression absolue de collecteur dans l'entretien \$01 avec le GST.

**Environ 1,5 V : au ralenti**

**Environ 1,2 V : à 2 500 tr/mn**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 7.  
MAUVAIS >> Vérifier l'absence d'oxydation ou de branchement desserrés au niveau des connecteurs de circuit de capteur de pression absolue d'air de collecteur et de masse. Se reporter à [EC-172, "DTC P0107, P0108 CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR"](#)

# DTC P0172 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DU CARBURANT

## 7. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DES INJECTEURS DE CARBURANT

### 📖 Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur.
2. Effectuer "EQUILIBR PUISSANCE" en mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II.
3. Vérifier que chaque circuit produit une baisse momentanée du régime moteur.

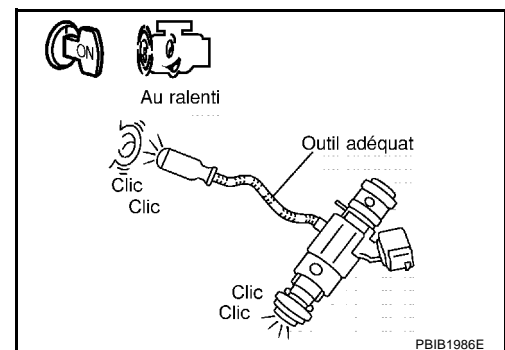
TEST ACTIF	
EQUILIBR PUISSANCE	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/min

MBIB0302E

### 🔊 Sans CONSULT-II

1. Démarrer le moteur.
2. Ecouter chaque bruit de fonctionnement de l'injecteur de carburant.

**On doit entendre un cliquetis.**



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Procéder au diagnostic des défauts des injecteurs. Se reporter à [EC-471, "INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

## 8. VERIFIER L'INJECTEUR

1. Déposer l'ensemble d'injecteur de carburant. Se reporter à [EM-35, "INJECTEUR DE CARBURANT ET TUYAU DE CARBURANT"](#).  
Garder le flexible à carburant et tous les injecteurs de carburant connectés au tuyau à carburant.
2. S'assurer que le moteur est refroidi et qu'il n'y a pas de risque d'incendie près du véhicule.
3. Débrancher les connecteurs de faisceaux de l'injecteur de carburant.
4. Débrancher tous les connecteurs des bobines d'allumage.
5. Placer des cuvettes ou récipients sous tous les injecteurs de carburant.
6. Actionner le démarreur pendant environ 3 secondes.  
Veiller à ce que le carburant ne s'égoutte pas de l'injecteur de carburant.

### BON ou MAUVAIS

Bon (pas d'écoulement) >>> PASSER A L'ETAPE 9.

Mauvais (écoulement) >>> Remplacer les injecteurs de carburant dont s'écoule le carburant. Remplacer toujours les joints toriques par des joints neufs.

## 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

# DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

## DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

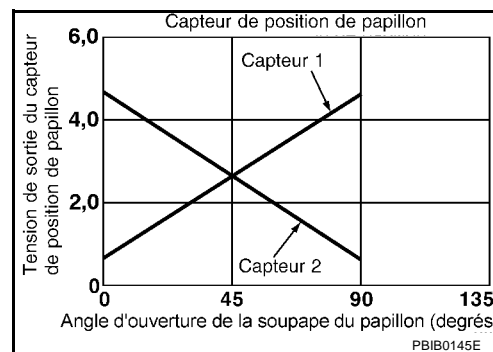
PF16119

### Description des composants

BBS00DU5

L'actionneur électrique de commande de papillon est constitué d'un moteur de commande de papillon, d'un capteur de position de papillon, etc. Le capteur de position de papillon réagit aux mouvements du papillon.

Le capteur de position de papillon est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de soupape de papillon en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la soupape de papillon et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la soupape de papillon à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction des conditions de conduite.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00DU6

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLÉ	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CAP PAPILLON 1 CAP PAPILLON 2*	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Plus de 0,36V
	● Levier de changement de vitesses : D (modèles avec T/A) 1ère (modèles avec T/M)	Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Moins de 4,75V

\*: Le signal 2 du capteur de position de papillon est converti de manière interne par l'ECM. Il diffère en cela du signal de tension provenant de la borne de l'ECM.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DU7

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0222 0222	Tension d'entrée faible au circuit du capteur 1 de position de papillon	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur 1 de position de papillon est anormalement faible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 1 de position de papillon est ouvert ou en court-circuit.) (Le circuit du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur est en court-circuit.)</li> <li>● Actionneur de commande de papillon électrique (capteur 1 de position de papillon)</li> <li>● Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)</li> </ul>
P0223 0223	Entrée élevée aux bornes du circuit du capteur 1 de position de papillon	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur 1 de position de papillon est anormalement élevée.	

### MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti.

L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale.

L'accélération est, par conséquent, faible.

## DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

---

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DU8

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.



# DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

## AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-262, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

## AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

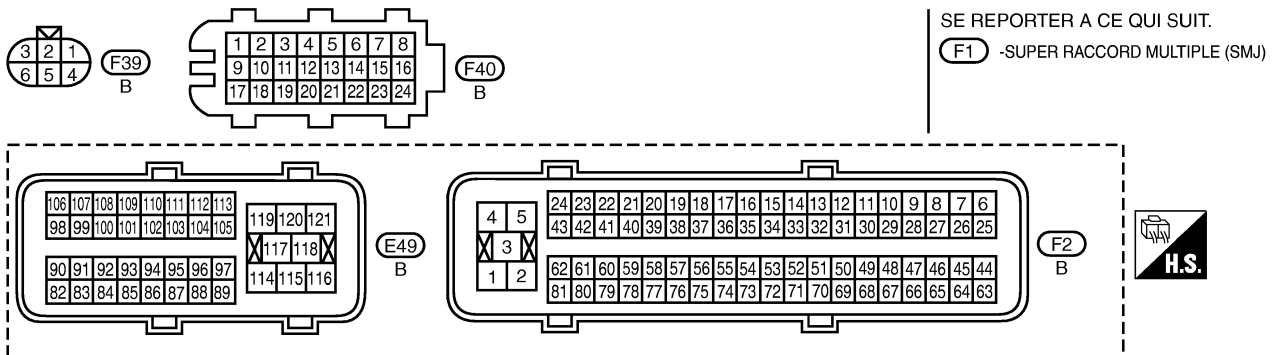
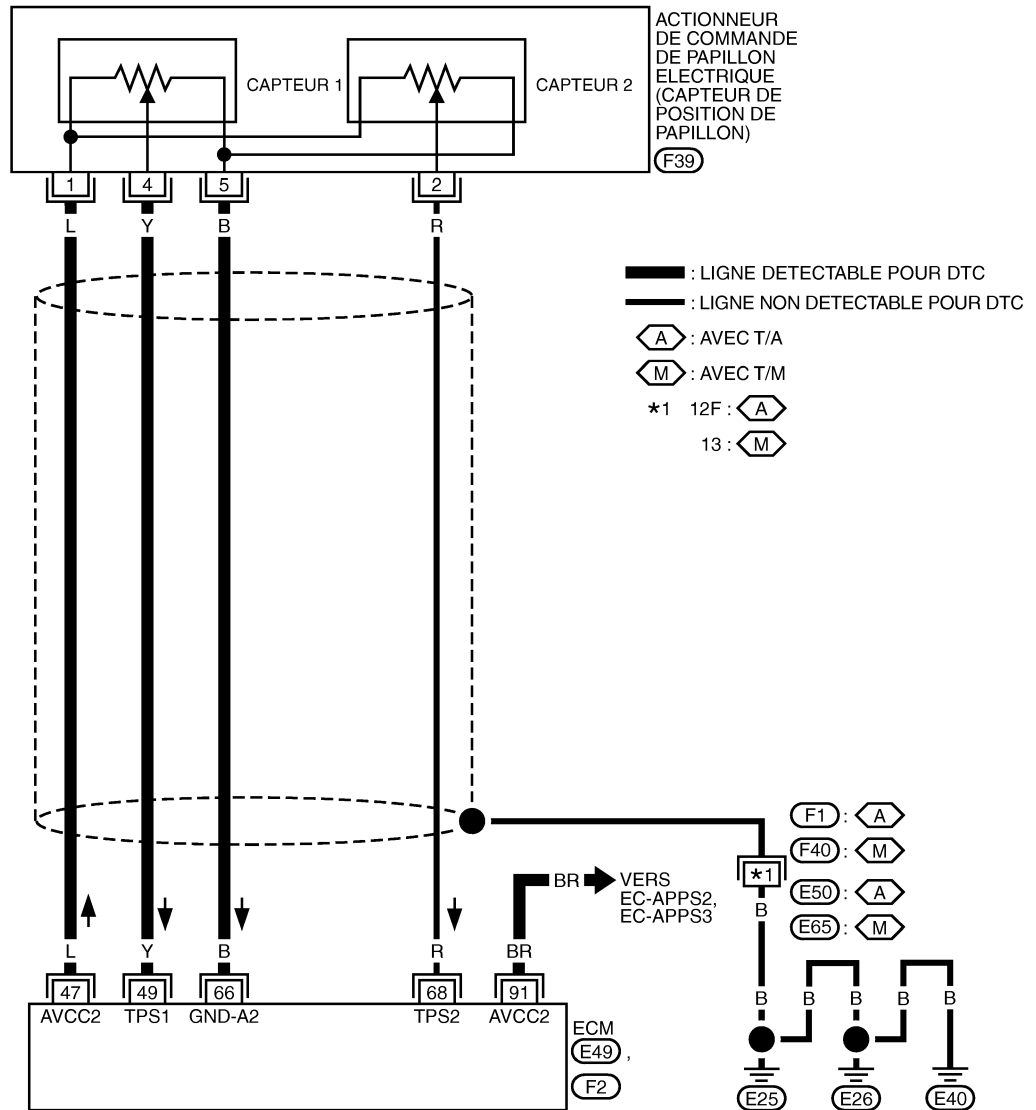
M

# DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

## Schéma de câblage

BBS00DU9

EC-TPS1-01



MBWA1239E

## DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
47	L	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V
49	Y	Capteur 1 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Plus de 0,36V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Moins de 4,75V
66	B	Masse de capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
68	R	Capteur 2 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Moins de 4,75V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Plus de 0,36V
91	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

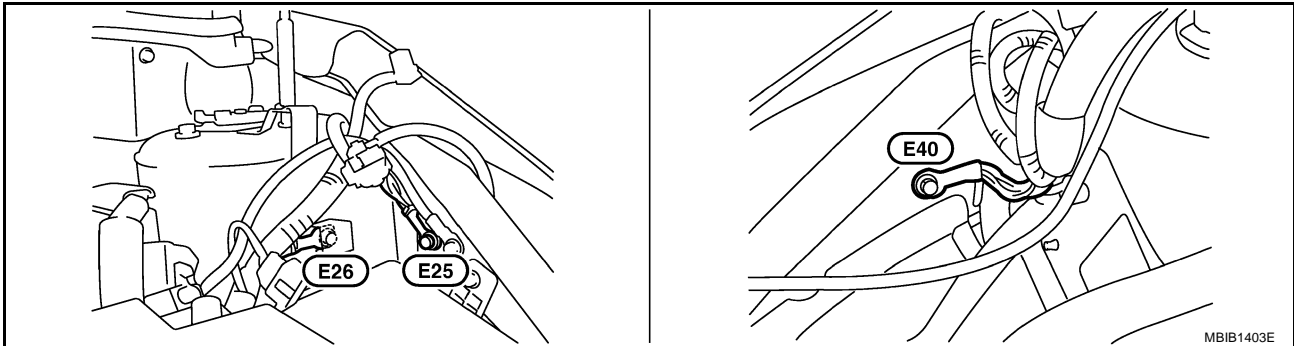
L

M

## Procédure de diagnostic

### 1. RESSERRER LES VIS DE MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-149, "Inspection de la masse"](#).

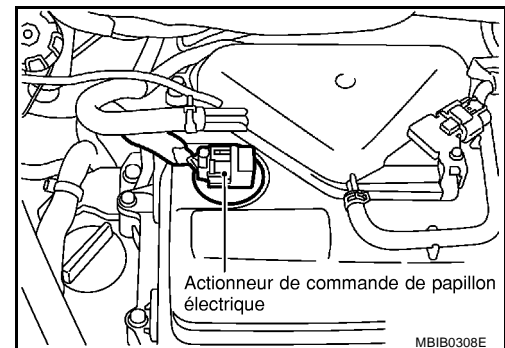
**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 2.

**MAUVAIS** >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PAPILLON

1. Débrancher le connecteur de l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



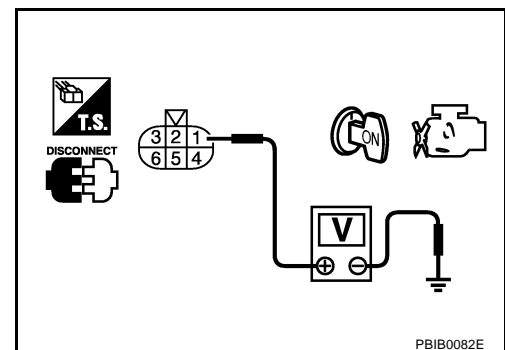
3. Vérifier la tension entre la borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : environ 5 V**

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 7.

**MAUVAIS** >> PASSER A L'ETAPE 3.



## DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

### 3. VERIFIER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PAPILLON

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique et la borne 47 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert.

### 4. VERIFIER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PAPILLON

Vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation ni avec la masse entre les bornes suivantes.

Borne de l'ECM	Borne du capteur	Schéma de câblage de référence
47	Borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique	<a href="#">EC-260</a>
91	Borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">EC-433</a>

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### 5. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [EC-440, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 11  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

### 6. REMPLACER L'ENSEMBLE DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.
2. Procéder à l'[EC-59, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
3. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
4. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

## DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

---

### 7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 66 d'ECM et la borne 5 de l'actionneur de commande de papillon électrique.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 8. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 49 de l'ECM et la borne 4 de l'actionneur électrique de commande des gaz.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 9. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

---

Se reporter à [EC-264, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

### 10. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

---

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### 11. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

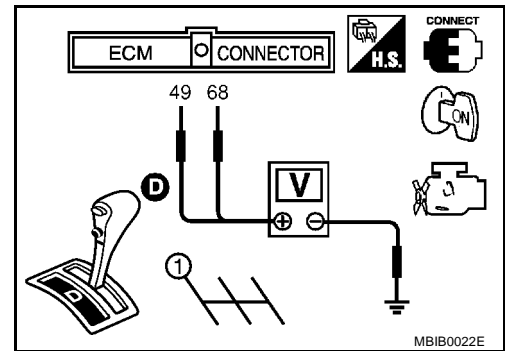
BBS00DUB

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.

## DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

4. Mettre le levier de changement de vitesses en position D (modèles avec T/A) ou en position 1 (modèles avec T/M).
5. Vérifier la tension entre la masse et les bornes 49 (signal 1 du capteur de position de papillon) et 68 (signal 2 du capteur de position de papillon) de l'ECM dans les conditions suivantes.

Borne	Pédale d'accélérateur	Tension
49 (capteur 1 de position de papillon)	complètement relâchée	Plus de 0,36V
	complètement enfoncée	Moins de 4,75V
68 (capteur 2 de position de papillon)	complètement relâchée	Moins de 4,75V
	complètement enfoncée	Plus de 0,36V



6. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'actionneur électrique de commande de papillon et passer à l'étape suivante.
7. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
8. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

### Dépose et repose

#### ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

BBS00DUC

## DTC P0300 - P0304 RATES CYLINDRE MULTIPLE, RATE CYLINDRE N° 1 - 4

PF0:0000

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DUD

Lorsqu'il y a raté, le régime moteur varie. Si les fluctuations du régime moteur sont suffisantes pour provoquer une variation significative du signal émanant du capteur de position du vilebrequin, l'ECM peut détecter un raté d'allumage.

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM
Capteur de position de vilebrequin (POS)	Régime moteur	Diagnostic de bord de raté d'allumage

La logique de détection des ratés d'allumage met en oeuvre les deux logiques suivantes.

- Logique de détection de premier parcours (endommagement du catalyseur à 3 voies)**  
 Lors du premier parcours durant lequel apparaît une situation propice à un raté d'allumage susceptible d'endommager le catalyseur à trois voies (TWC) pour cause de surchauffe, le témoin de défaut se met à clignoter.  
 En cas de situation propice à un raté d'allumage, l'ECM surveille le signal émanant du capteur de position de vilebrequin tous les 200 tours pour déceler toute évolution éventuelle du régime moteur.  
 Lorsque la condition de raté diminue à un niveau auquel le catalyseur à trois voies ne sera pas endommagé, le témoin de défaut s'éteint.  
 En cas d'apparition d'une nouvelle situation propice à la manifestation d'un raté d'allumage susceptible d'endommager le catalyseur à trois voies durant un second parcours, le témoin de défaut se remet à clignoter.  
 Si la fréquence des ratés d'allumage redescend en deçà d'un seuil où le catalyseur à trois voies ne risque plus d'être endommagé, le témoin de défaut reste allumé.  
 S'il se produit une autre condition de raté qui pourrait endommager le catalyseur à trois voies, le témoin de défaut recommence à clignoter.
- Logique de détection de deux parcours (détérioration de la qualité de l'échappement)**  
 Dans les situations propices à la manifestation de ratés d'allumage qui ne risquent pas d'endommager le catalyseur à trois voies (mais affectent les émissions du véhicule), le témoin de défaut ne s'allume qu'en cas de détection de raté d'allumage sur un second parcours. Pour cette condition, l'ECM surveille le signal du capteur de position de vilebrequin toutes les 1 000 révolutions de moteur.  
 Un défaut de raté peut être détecté sur tout cylindre isolé ou sur plusieurs cylindres simultanément.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0300 0300	Détection de ratés d'allumage sur plusieurs cylindres	Raté d'allumage sur le cylindre multiple	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Bougie d'allumage inadaptée</li> <li>● Compression insuffisante</li> <li>● Pression de carburant incorrecte</li> <li>● Le circuit du ventilateur de refroidissement est ouvert ou en court-circuit</li> <li>● Injecteur de carburant</li> <li>● Fuite d'air d'admission</li> <li>● Circuit du signal d'allumage ouvert ou en court-circuit</li> <li>● Manque de carburant</li> <li>● Plateau d'entraînement ou volant</li> <li>● Sonde à oxygène chauffée 1</li> <li>● Raccord incorrect du flexible PCV</li> </ul>
P0301 0301	Détection d'un raté d'allumage sur le cylindre n°1	Le circuit d'alimentation de l'injecteur de carburant des cylindres n° cylindre n°1.	
P0302 0302	Le circuit d'alimentation de l'injecteur de carburant des cylindres n° cylindre n°2.	Le circuit d'alimentation de l'injecteur de carburant des cylindres n° cylindre n°2.	
P0303 0303	Le circuit d'alimentation de l'injecteur de carburant des cylindres n° cylindre n°3.	Le circuit d'alimentation de l'injecteur de carburant des cylindres n° cylindre n°3.	
P0304 0304	Le circuit d'alimentation de l'injecteur de carburant des cylindres n° cylindre n°4.	Le circuit d'alimentation de l'injecteur de carburant des cylindres n° cylindre n°4.	

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DUE

#### **PRECAUTION:**

Conduire de manière sûre en respectant les conditions et les règles de circulations en vigueur.



# DTC P0300 - P0304 RATES CYLINDRE MULTIPLE, RATE CYLINDRE N° 1 - 4

## NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

## 📄 AVEC CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
2. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
4. Redémarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant environ 15 minutes.
5. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-267, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEHIC	XXX km/h
PLAN CAR BASE	XXX ms

PBIB0164E

## NOTE:

Si le DTC de 1er parcours n'est pas détecté au cours de la procédure précédente, il est conseillé d'effectuer la procédure suivante.

- a. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- b. Démarrer le moteur et conduire le véhicule pendant un certain temps dans des conditions similaires à celles des données figées de 1er parcours. Se reporter au tableau ci-dessous.

**Limitier au maximum les variations de position de pédale d'accélérateur.**

Conditions similaires aux données figées (de 1er parcours) signifie que pendant le fonctionnement du véhicule les conditions suivantes doivent être réunies.

Régime moteur	Le régime moteur des données figées est de $\pm 400$ tr/mn
Vitesse du véhicule	Vitesse de véhicule des données figées $\pm 10$ km/h
Condition de température de liquide de refroidissement du moteur (T)	Lorsque les données figées indiquent une température inférieure à 70°C, T doit également être inférieure à 70°C.
	Lorsque les données figées indiquent une température égale ou supérieure à 70°C, T doit être égal ou supérieur à 70°C.

L'intervalle de démarrage varie en fonction de la vitesse du véhicule des données figées.

Régime moteur	Occurrence
Environ 1 000 tr/mn	Environ 10 minutes
Environ 2 000 tr/mn	Environ 5 minutes
Supérieur à 3 000 tr/mn	Environ 3,5 minutes

## 📄 AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

## Procédure de diagnostic

BBS00DUF

### 1. VERIFIER QU'IL N'Y A PAS DE FUITE D'AIR D'ADMISSION OU DU FLEXIBLE PCV

1. Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti.
2. Vérifier qu'il n'y a pas de bruit de fuite d'air d'admission.
3. Vérifier le branchement du flexible PCV.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

## 2. VERIFIER QU'IL N'Y A PAS OBSTRUCTION DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT

Eteindre le moteur et vérifier visuellement que le tuyau d'échappement, le catalyseur à 3 voies et le pot d'échappement ne présentent pas d'entailles.

**BON** ou **MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

## 3. REALISER LE TEST D'EQUILIBRE DE PUISSANCE

 Avec **CONSULT-II**

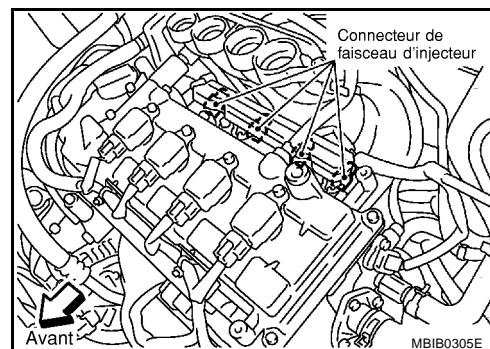
1. Effectuer "EQUILIBR PUISSANCE" en mode "TEST ACTIF".
2. Y a-t-il un cylindre qui ne produit pas de baisse momentanée du régime moteur ?

TEST ACTIF	
EQUILIBR PUISSANCE	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/min

MBIB0302E

 **Sans CONSULT-II**

Lors du débranchement de chacun des connecteurs de faisceau d'injecteur de carburant l'un après l'autre, y-a-t-il un injecteur qui ne produise pas momentanément de chute de régime moteur ?



Oui ou non

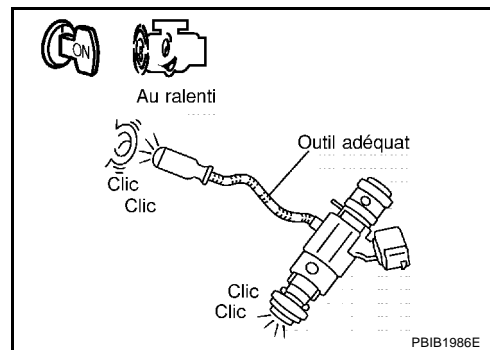
- Oui >> PASSER A L'ETAPE 4.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 7.

## 4. VERIFIER L'INJECTEUR

Chaque injecteur de carburant émet-il un bruit de fonctionnement au ralenti ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.
- Non >> Vérifier le(s) injecteur(s) à carburant et le(s) circuit(s).  
Se reporter à [EC-471, "INJECTEUR DE CARBURANT"](#).



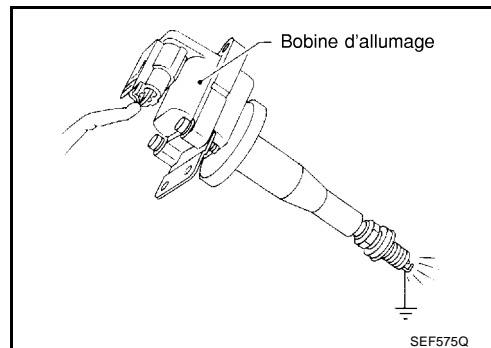
## 5. CONTROLER L'ETINCELLE D'ALLUMAGE

1. Déconnecter l'ensemble de la bobine d'allumage du cache-culbuteurs.
2. Brancher une bougie d'allumage en état de fonctionnement à la bobine d'allumage.
3. Débrancher tous les connecteurs de faisceau d'injecteur de carburant.
4. Poser l'extrémité de la bougie sur une masse appropriée et faire démarrer le moteur.
5. Vérifier qu'une étincelle se produit.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Vérifier la bobine d'allumage, le transistor d'alimentation et leurs circuits. Se reporter à [EC-461, "SIGNAL D'ALLUMAGE"](#).



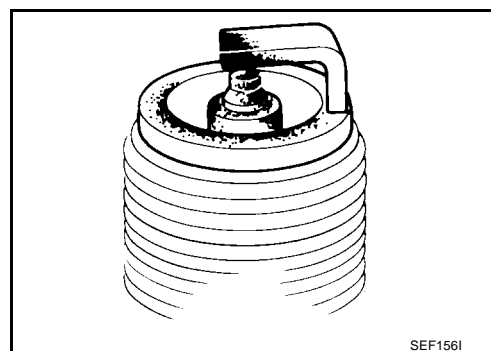
## 6. VERIFIER LES BOUGIES D'ALLUMAGE

Déposer les bougies d'allumage et vérifier qu'elles ne sont pas encrassées etc.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer les bougies ou les remplacer par d'autres bougies de type standard. Pour les types de bougie d'allumage, se reporter à [MA-57, "Remplacement des bougies d'allumage"](#).



## 7. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION

Contrôler la pression de la compression. Se reporter à [EM-65, "VERIFICATION DE LA PRESSION DE COMPRESSION"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Vérifier les pistons, les segments de pistons, les soupapes, les sièges de soupape et les joints plats de culasse.

## 8. VERIFIER LA PRESSION DE CARBURANT

1. Reposer toutes les pièces déposées.
2. Dépressuriser le circuit de carburant jusqu'à zéro. Se reporter à [EC-61, "RELACHEMENT DE LA PRESSION DE CARBURANT"](#).
3. Reposer le manomètre à carburant et vérifier la pression de carburant. Se reporter à [EC-62, "VERIFICATION DE LA PRESSION DE CARBURANT"](#).

**Au ralenti : environ 350 kPa (3.5 bar, 3,57 kg/cm<sup>2</sup>)**

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 9.

## 9. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Circuit et pompe à carburant (Se reporter à [EC-477, "POMPE A CARBURANT"](#).)
- Régulateur de pression de carburant (Se reporter à [EC-61, "Vérification de la pression de carburant"](#).)
- Conduites de carburant (Se reporter à [EM-35, "INJECTEUR DE CARBURANT ET TUYAU DE CARBURANT"](#).)
- Obstructions éventuelles sur le filtre à carburant

>> Réparer ou remplacer.

## 10. CONTROLER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Se reporter à [EC-206, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 11.

**MAUVAIS** >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

## 11. VERIFIER LE CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR

 **Avec CONSULT-II**

Vérifier le signal du capteur de pression absolue de collecteur en mode "CONTROLE DE DONNEES" de CONSULT-II.

**Environ 1,5 V :**            **au ralenti**

**Environ 1,2 V :**            **à 2 500 tr/mn**

 **Avec l'analyseur générique GST**

Vérifier le signal du capteur de pression absolue de collecteur dans l'entretien \$01 avec le GST.

**Environ 1,5 V :**            **au ralenti**

**Environ 1,2 V :**            **à 2 500 tr/mn**

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 12.

**MAUVAIS** >> Vérifier l'absence d'oxydation ou de branchement desserrés au niveau des connecteurs de circuit de capteur de pression absolue d'air de collecteur et de masse. Se reporter à [EC-172, "DTC P0107, P0108 CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR"](#)

## 12. VERIFIER A L'AIDE DU TABLEAU DES CARACTERISTIQUES DES SYMPTOMES

Vérifier les éléments liés au symptôme de mauvais ralenti dans [EC-98, "Tableau des caractéristiques des symptômes"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 13.

**MAUVAIS** >> Réparer ou remplacer.

## 13. EFFACER LE DTC DE 1ER PARCOURS

Certains tests peuvent entraîner l'établissement d'un DTC de 1er parcours.

Après exécution des tests, effacer le DTC du 1er parcours de la mémoire de l'ECM. Se reporter à [EC-76, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC ANTIPOLLUTION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 14.

**14. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

---

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

A

**EC**

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P0327, P0328 CAPTEUR DE DETONATION

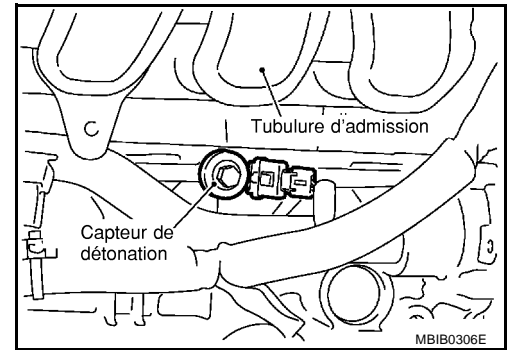
PF2:22060

## DTC P0327, P0328 CAPTEUR DE DETONATION

BBS00DUG

### Description des composants

Le capteur de détonation est monté sur le bloc-cylindres. Il capte la détonation du moteur à l'aide d'un élément piézo-électrique. La vibration de détonation émanant du bloc cylindre est détectée sous forme d'une pression vibrante. Cette pression est convertie en signal de tension et envoyée à l'ECM.



### Logique de diagnostic de bord

BBS00DUH

Le témoin de défaut ne s'allume pas dans le cadre de ces autodiagnostic.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection des codes de diagnostic de défaut	Cause possible
P0327 0327	Entrée faible au niveau du circuit du capteur de détonation	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Capteur de détonation</li></ul>
P0328 0328	Entrée élevée au niveau du circuit du capteur de détonation	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DUJ

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.

#### ⓑ AVEC CONSULT-II

- Positionner le contact d'allumage sur ON et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Démarrer le moteur et le faire tourner pendant au moins 5 secondes au régime de ralenti.
- Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-274, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### Ⓒ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

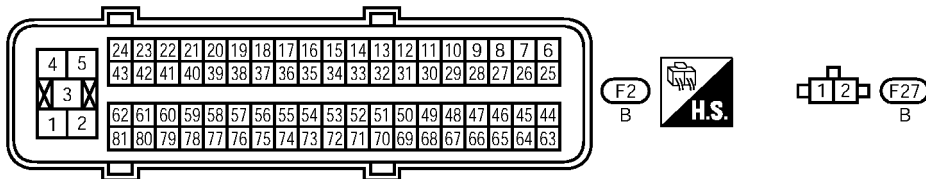
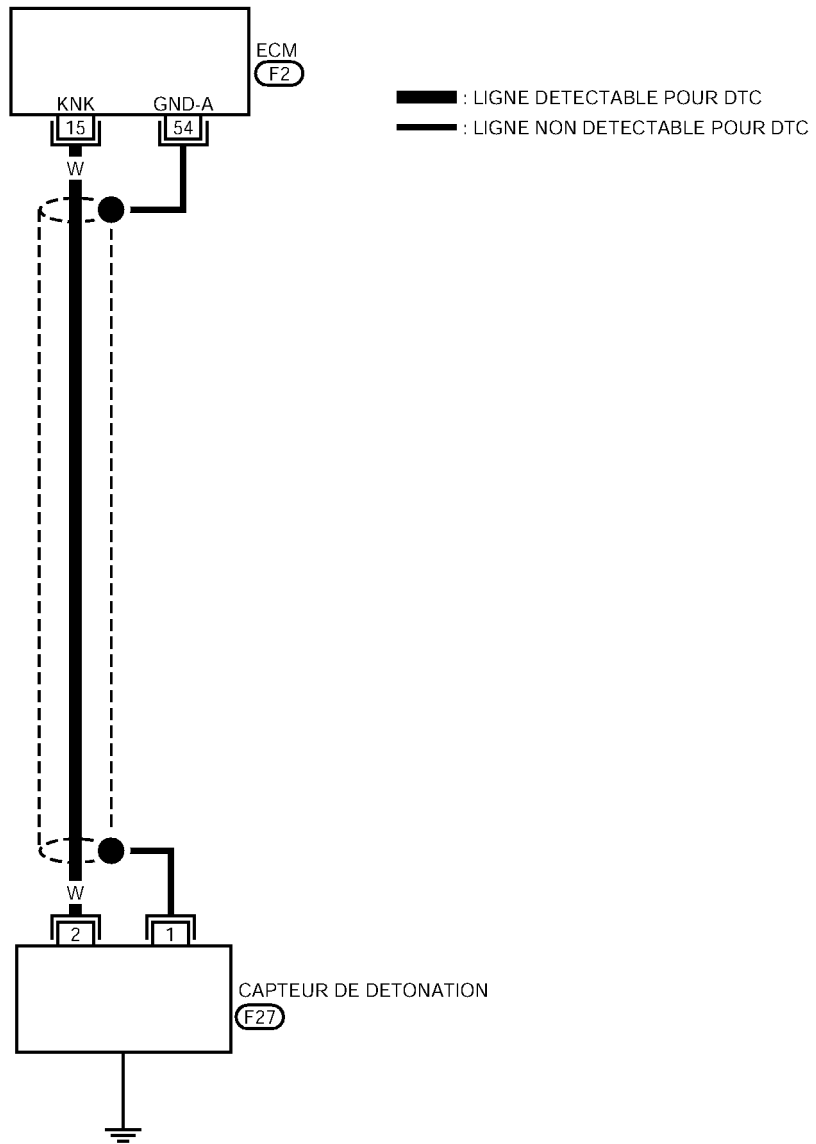
# DTC P0327, P0328 CAPTEUR DE DETONATION

## Schéma de câblage

BBS00DUJ

EC-KS-01

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M



MBWA0571E

# DTC P0327, P0328 CAPTEUR DE DETONATION

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
15	W	Capteur de détonation	[Le moteur tourne] ● Régime de ralenti	Environ 2,5V
54	—	Masse de capteur (capteur de détonation)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V

## Procédure de diagnostic

BBS00DUK

### 1. VERIFIER LE CIRCUIT I DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE DETONATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la résistance entre la borne 15 de l'ECM et la masse. Se reporter au Schéma de câblage.

#### NOTE:

Il est nécessaire d'utiliser un ohmmètre pouvant mesurer à plus de 10 MΩ.

**Résistance : environ 530 - 590 kΩ (à 20°C)**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT II DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE DETONATION

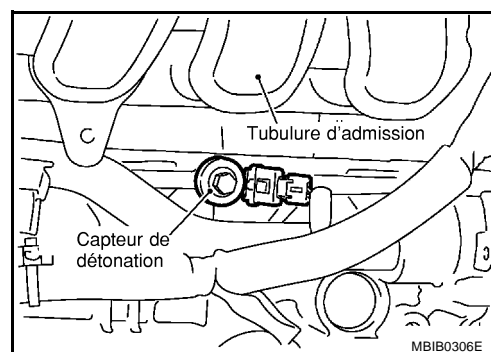
1. Débrancher le connecteur du capteur de détonation.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 15 de l'ECM et la borne 2 du signal du capteur de cliquetis. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



### 3. VERIFIER LE CAPTEUR DE DETONATION

Se reporter à [EC-275, "Inspection des composants"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> Remplacer le capteur de détonation.

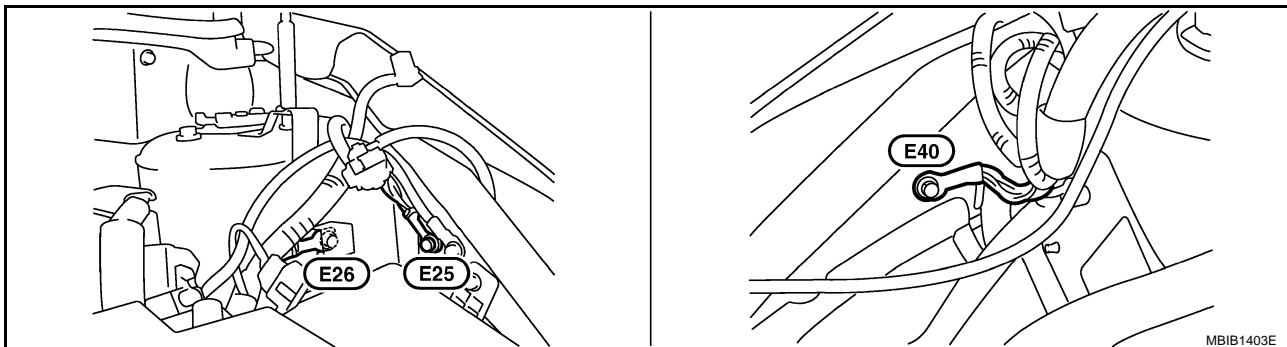


## DTC P0327, P0328 CAPTEUR DE DETONATION

### 4. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.

Se reporter à [EC-149, "Inspection de la masse"](#).



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE PROTECTION DU CAPTEUR DE DETONATION N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 54 de l'ECM et la masse.

**Il doit y avoir continuité**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

### 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE DETONATION

BBS00DUL

Vérifier la résistance entre la borne 1 du capteur de détonation et de la masse.

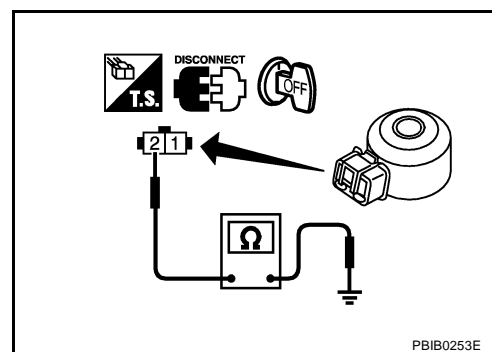
**NOTE:**

Il est nécessaire d'utiliser un ohmmètre pouvant mesurer à plus de 10 M $\Omega$ .

**Résistance : environ 530 - 590 k $\Omega$  (à 20°C)**

**PRECAUTION:**

Ne pas utiliser de capteurs de détonation ayant fait une chute ou endommagés. Se servir exclusivement de capteurs neufs.



BBS00DUM

### Dépose et repose CAPTEUR DE DETONATION

Se reporter à [EM-81, "BLOC-CYLINDRES"](#).

# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

## DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

PF2:23731

### Description des composants

BBS00DUN

Le capteur de position de vilebrequin (POS) se situe sur le boîtier arrière du bloc-cylindres face aux dents du pignon (dents d'engrenage) de la couronne à l'extrémité du vilebrequin. Il permet de détecter la fluctuation du régime moteur.

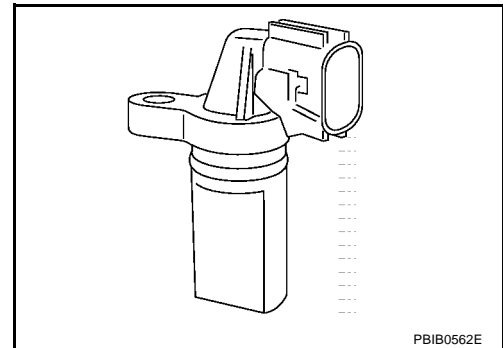
Le capteur se compose d'un aimant permanent, et d'un circuit intégré à effet Hall.

Lorsque le moteur tourne, l'alternance de hauts et de bas de dents de la roue dentée entraîne une variation de l'espacement avec le capteur.

La variation d'espacement provoque une variation du champ magnétique à proximité du capteur.

Cette variation du champ magnétique est transformée en variation de tension fournie par le capteur.

L'ECM reçoit le signal de tension et détecte les variations du régime moteur.



PBIB0562E

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00DUO

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
TR/MN MOT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compte-tours : branché</li> <li>● Faire tourner le moteur et comparer l'indication du compte-tours avec la valeur affichée par CONSULT-II.</li> </ul>	La vitesse correspond presque à l'indication du compte-tours.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DUP

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0335 0335	Circuit du capteur de position de vilebrequin (POS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● L'ECM ne détecte pas le signal émanant du capteur de position du vilebrequin (POS) pendant les premières secondes de la mise en marche du moteur.</li> <li>● Le signal émanant du capteur de position du vilebrequin (POS) n'est pas transmis à l'ECM alors que le moteur tourne.</li> <li>● Le signal du capteur de position du vilebrequin est hors normes tant que le moteur tourne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Capteur de position de vilebrequin (POS)</li> <li>● Couronne</li> </ul>

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DUQ

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10,5 V lorsque le contact d'allumage est sur ON.

#### ⓐ AVEC CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
2. Actionner le démarreur pendant au moins 2 secondes et faire tourner le moteur pendant au moins 5 secondes au ralenti.
3. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-280, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

---

## AVEC L'ANALYSEUR GÉNÉRIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

A

**EC**

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

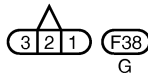
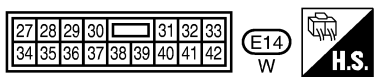
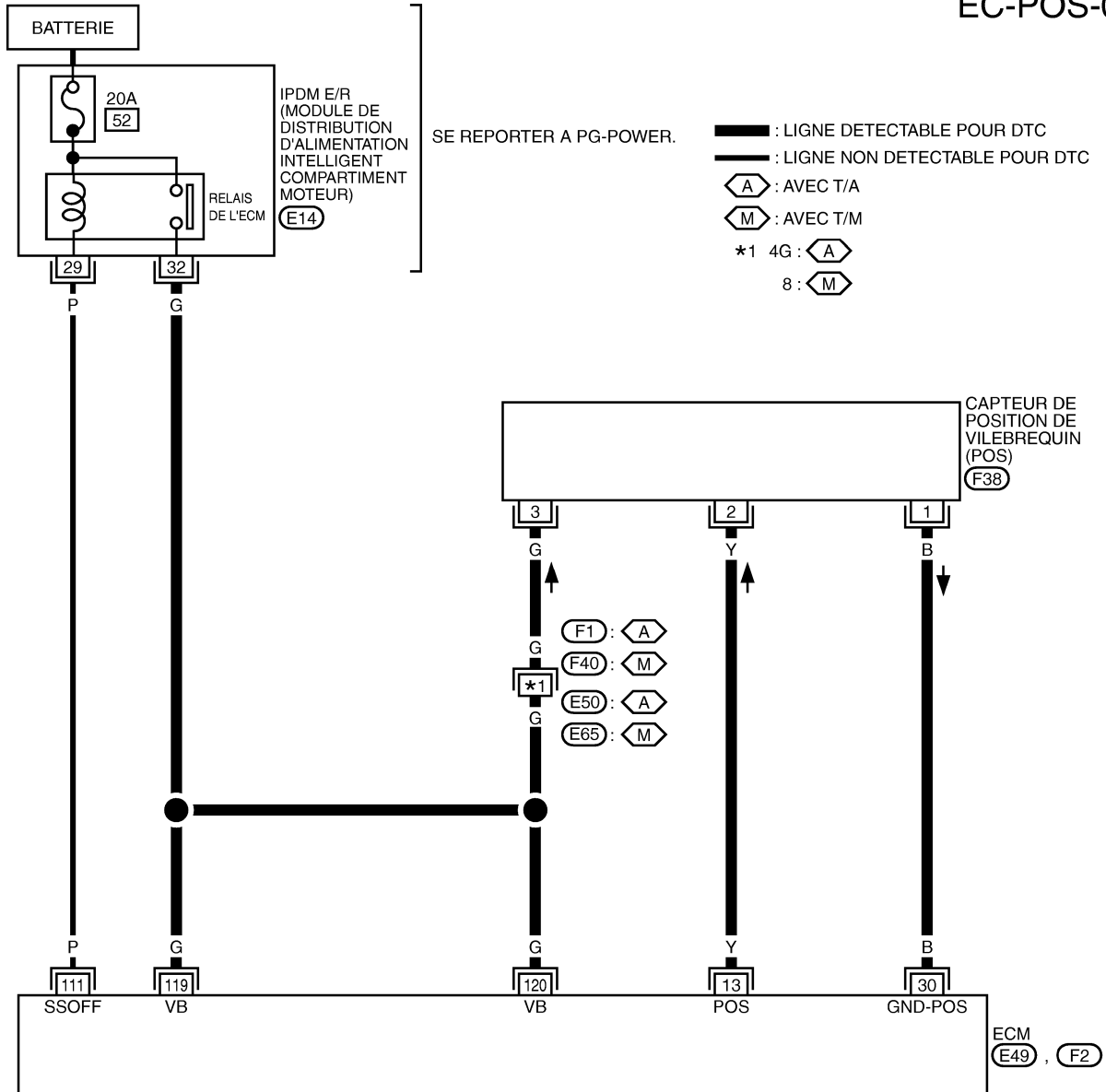
M

# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

BBS00DUR

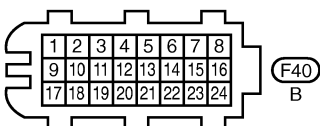
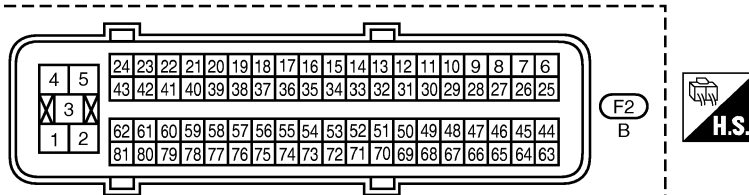
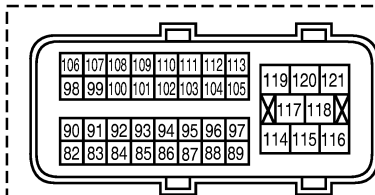
## Schéma de câblage

EC-POS-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



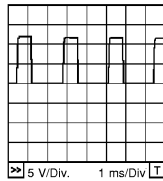

MBWA1244E

# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
13	Y	Capteur de position de vilebrequin (POS)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.	Environ 3,0 V★  PBIB0527E
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn</li> </ul>	Environ 3,0 V★  PBIB0528E
30	B	Masse de capteur (capteur de position de vilebrequin)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
111	P	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<b>[Le moteur tourne]</b> <b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	0 - 1,0V
			<b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Plus que quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
119 120	G G	Alimentation électrique de l'ECM	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

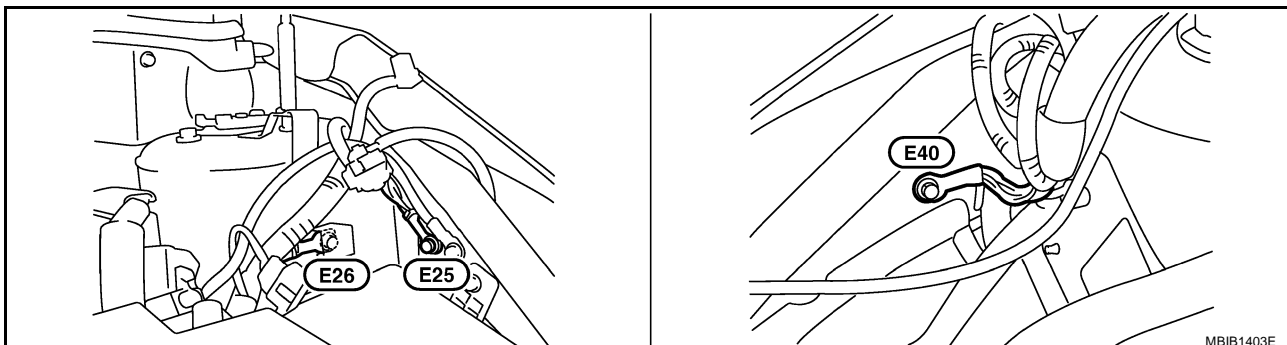
# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

BBS00DUS

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-149, "Inspection de la masse"](#).

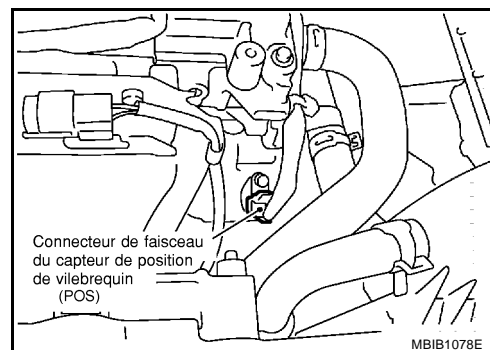
**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 2.

**MAUVAIS** >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE POSITION DU VILEBREQUIN (POS)

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de position de vilebrequin (POS).
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



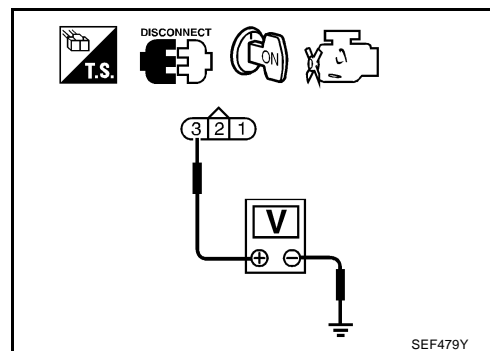
3. Contrôler la tension entre la borne 3 du capteur de position de vilebrequin et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 4.

**MAUVAIS** >> PASSER A L'ETAPE 3.



## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau F1, E50 (pour les modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles avec T/M)
- Connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et le capteur de position de vilebrequin (POS)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de vilebrequin (POS) et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 30 de l'ECM et la borne 1 du capteur de position du vilebrequin (POS).  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS) N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 13 de l'ECM et la borne 2 du capteur de position du vilebrequin (POS).  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

Se reporter à [EC-282, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de position de vilebrequin (POS).

## 7. VERIFIER LES DENTS DU PIGNON

S'assurer visuellement que les dents du pignon de la plaque de signal ne sont pas burinées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Remplacer la couronne.

# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

## 8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

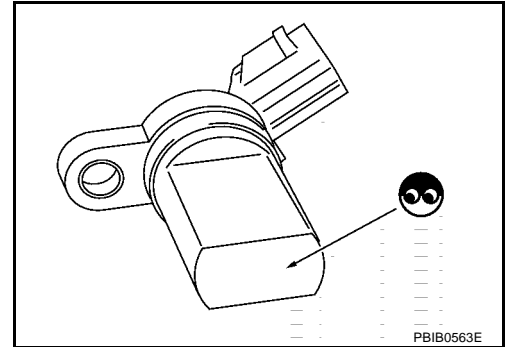
Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

BBS00DUT

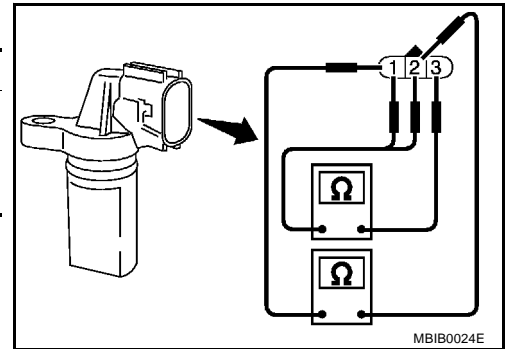
1. Desserrer le boulon de fixation du capteur.
2. Débrancher le connecteur du faisceau du capteur de position du vilebrequin (POS).
3. Déposer le capteur.
4. Vérifier visuellement si le capteur n'est pas buriné.



5. Vérifier la résistance comme indiqué sur l'illustration ci-contre.

N° de borne (polarité)	Résistance (à 25°C) Ω
3 (+) - 1 (-)	Sauf 0 ou ∞
3 (+) - 2 (-)	
2 (+) - 1 (-)	

6. Si les résultats sont MAUVAIS, remplacer le capteur de position du vilebrequin (POS).



### Dépose et repose CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

BBS00DUU

Se reporter à [EM-81, "BLOC-CYLINDRES"](#).



# DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

## DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

PF0:23731

BBS00DUV

### Description des composants

Le capteur d'angle d'arbre à came (PHASE) détecte la rétraction de l'arbre à cames (admission) pour identifier chaque cylindre particulier. Le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) détecte la position du piston.

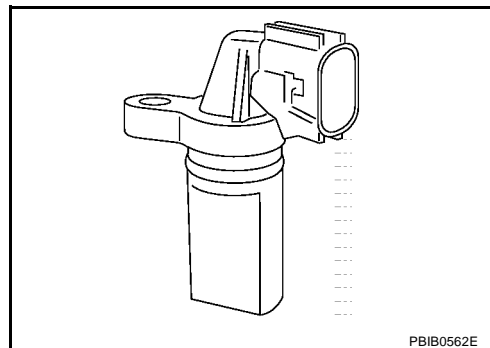
Lorsque le système de capteur de position de vilebrequin (POS) devient obsolète, c'est le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) qui effectue de nombreux contrôles d'éléments de moteur, utilisant la distribution des signaux d'identification de cylindre.

Le capteur se compose d'un aimant permanent, et d'un circuit intégré à effet Hall.

Lorsque le moteur tourne, la succession de dents et de vides de la roue dentée entraîne une variation de l'espacement avec le capteur.

La variation d'espacement provoque une variation du champ magnétique à proximité du capteur.

Cette variation du champ magnétique est transformée en variation de tension fournie par le capteur.



PBIB0562E

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DUW

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0340 0340	Circuit du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le signal de numéro de cylindre n'est pas transmis à l'ECM pendant les premières secondes, lors de l'actionnement du démarreur.</li> <li>Le signal de numéro de cylindre n'est pas réglé sur l'ECM lorsque le moteur tourne.</li> <li>Le signal de numéro de cylindre ne correspond pas aux valeurs standard lorsque le moteur tourne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)</li> <li>Arbre à cames (admission)</li> <li>Moteur de démarreur (Se reporter à <a href="#">SC-49</a>.)</li> <li>Circuit du système de démarrage (Se reporter à <a href="#">SC-49</a>.)</li> <li>Batterie à plat (faible)</li> </ul>

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DUX

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### CONDITION D'ESSAI :

**Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10,5 V lorsque le contact d'allumage est sur ON.**

#### Ⓜ AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Actionner le démarreur pendant au moins 2 secondes et faire tourner le moteur pendant au moins 5 secondes au ralenti.
- Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-285, "Procédure de diagnostic"](#).  
Si le DTC de 1er parcours n'est pas détecté, passer à l'étape suivante.
- Maintenir le régime moteur à plus de 800 tr/mn pendant au moins 5 secondes.
- Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-285, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### Ⓜ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

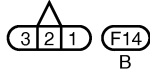
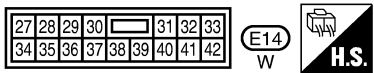
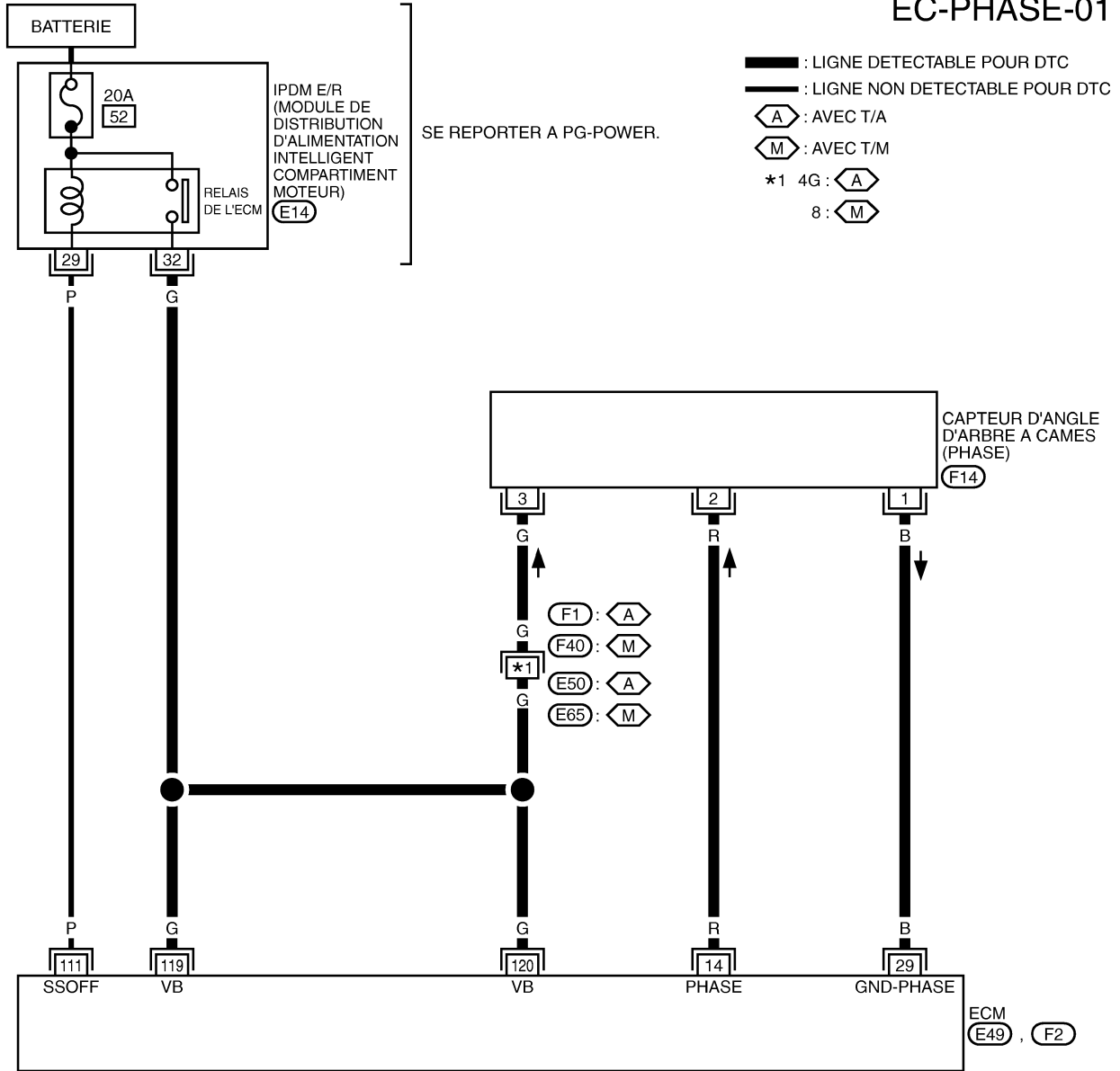
Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

# DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

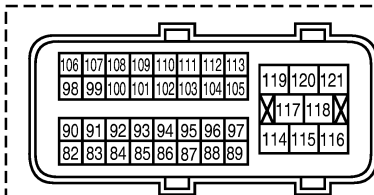
BBS00DUY

## Schéma de câblage

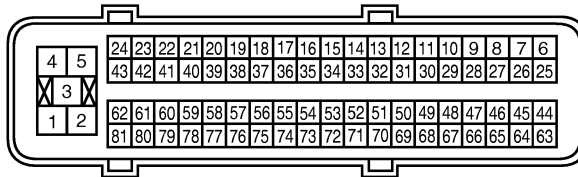
### EC-PHASE-01



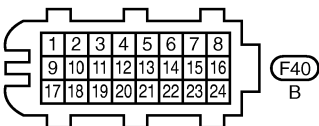
**SE REPORTER A CE QUI SUIT.**  
(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



(E49)  
B



(F2)  
B



(F40)  
B

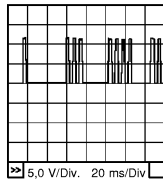
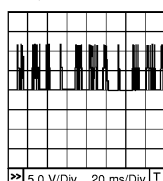
MBWA1245E

# DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
14	R	Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.	1,0 - 4,0 V★  PBIB0526E
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn.</li> </ul>	1,0 - 4,0 V★  PBIB0526E
29	B	Masse de capteur (capteur d'angle d'arbre à cames)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
111	P	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<b>[Le moteur tourne]</b> <b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	0 - 1,0V
			<b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Plus que quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
119 120	G G	Alimentation électrique de l'ECM	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LE SYSTEME DE DEMARRAGE

Mettre le contact d'allumage sur START.

**Le moteur tourne-t-il au ralenti ?**

**Le démarreur fonctionne-t-il ?**

Oui ou non

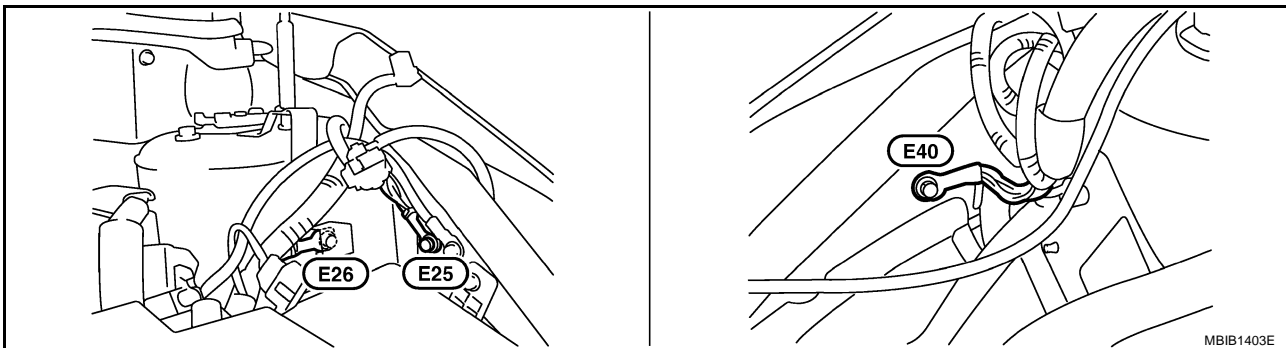
Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> Vérifier le dispositif de démarrage. (Se reporter à [SC-49, "SYSTEME DE DEMARRAGE"](#).)

# DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

## 2. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-149](#), "Inspection de la masse".

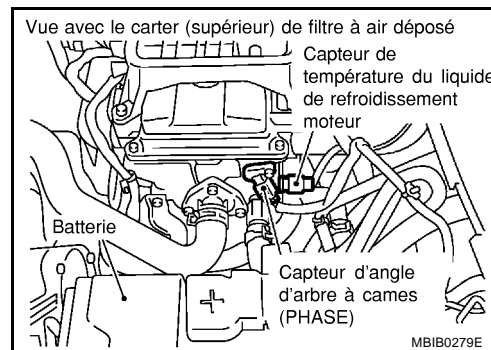
### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

1. Débrancher le connecteur du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE).
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



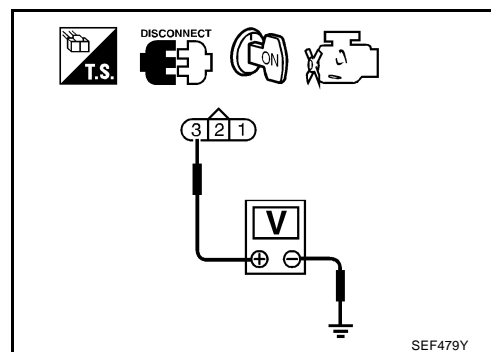
3. Vérifier la tension entre la borne 3 du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



# DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau F1, E50 (pour les modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles avec T/M)
- Connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et capteur de position de l'arbre à cames (PHASE)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre la borne 29 de l'ECM et la borne 1 du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE).  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité entre la borne 14 de l'ECM et la borne 2 du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE).  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 7. VERIFIER LE CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

Se reporter à [EC-288, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE).

# DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

## 8. VERIFIER L'ARBRE A CAMES (ADMISSION)

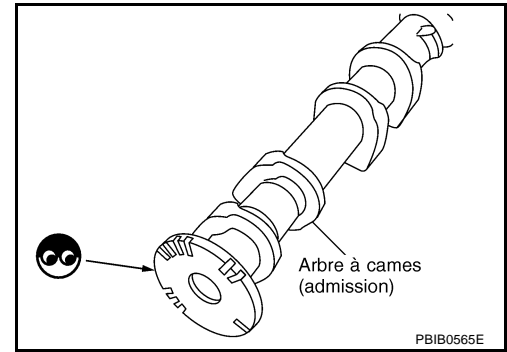
Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Accumulation de débris sur la couronne à l'extrémité arrière de l'arbre à cames
- Usure de la couronne à l'extrémité arrière de l'arbre à cames

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 9.

**MAUVAIS** >> Retirer les débris et nettoyer la couronne à l'extrémité arrière de l'arbre à cames ou remplacer l'arbre à cames.



## 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

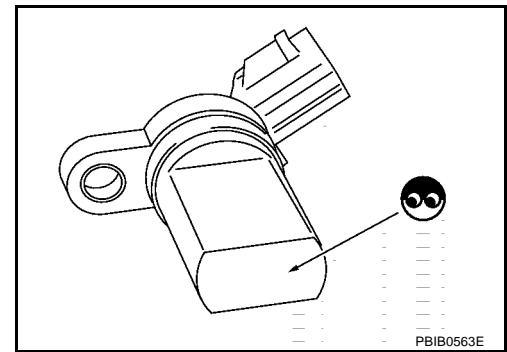
Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

### Inspection des composants CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

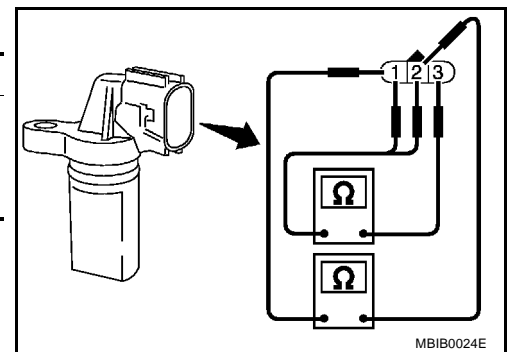
BBS00DV0

1. Desserrer le boulon de fixation du capteur.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de position d'arbre à cames (PHASE).
3. Déposer le capteur.
4. Vérifier visuellement si le capteur n'est pas buriné.



5. Vérifier la résistance comme indiqué sur l'illustration ci-contre.

N° de borne (polarité)	Résistance (à 25°C) $\Omega$
3 (+) - 1 (-)	Sauf 0 ou $\infty$
3 (+) - 2 (-)	
2 (+) - 1 (-)	



BBS00DV1

### Dépose et repose CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

Se reporter à [EM-42, "ARBRE A CAMES"](#).

# DTC P0420 FONCTIONNEMENT DU CATALYSEUR A TROIS VOIES

## DTC P0420 FONCTIONNEMENT DU CATALYSEUR A TROIS VOIES

PF2:20905

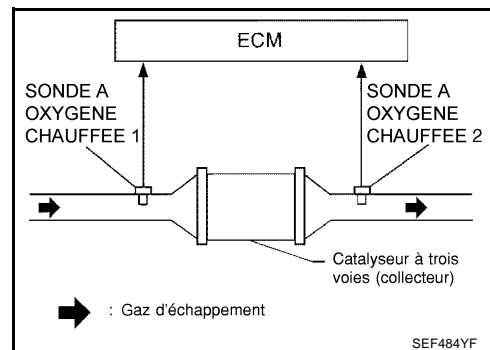
### Logique de diagnostic de bord

BBS00DV2

L'ECM contrôle la fréquence de commutation des sondes à oxygène chauffées 1 (avant) et 2 (arrière).

Le catalyseur à trois voies (collecteur) offrant une importante capacité de stockage de l'oxygène, indiquera des impulsions à faible fréquence de la sonde à oxygène chauffée 2. Au fur et à mesure que la capacité de stockage de l'oxygène diminue, la fréquence émise par la sonde à oxygène 2 augmente.

Lorsque le rapport de fréquence des sondes à oxygène chauffées 1 (avant) et 2 (arrière) approche d'une valeur limite déterminée, le défaut du catalyseur à trois voies (collecteur) est diagnostiqué.



N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0420 0420	Efficacité du système de catalyseur en-dessous du seuil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le catalyseur à trois voies (collecteur) ne fonctionne pas correctement.</li> <li>La capacité d'accumulation de l'oxygène du (collecteur) catalyseur à 3 voies est insuffisante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Catalyseur à trois voies (collecteur)</li> <li>Tuyau d'échappement</li> <li>Fuite d'air d'admission</li> <li>Injecteur de carburant</li> <li>Fuite de l'injecteur de carburant</li> <li>Bougie d'allumage</li> <li>Mauvais calage de l'allumage</li> </ul>

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DV3

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### 📖 AVEC CONSULT-II

#### CONDITION D'ESSAI :

- Ouvrir le capot du moteur avant de commencer la procédure suivante.
  - Ne pas maintenir le régime moteur plus longtemps que le minutage spécifié ci-dessous.
- Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
  - Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
  - Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
  - Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
  - Sélectionner le mode "CONFIRMATION DTC ET SRT", puis "SUPPORT TRAVAIL SRT" sur CONSULT-II.
  - Emballer le moteur de 2 000 à 3 000 tr/mn et maintenir ce régime pendant 3 minutes consécutives, puis relâcher complètement la pédale d'accélérateur.  
Si "INCMP" de "CATALYSEUR" se transforme en "TERMINE", passer à l'étape 10.
  - Attendre 5 secondes au ralenti.

SUPPORT TRAVAIL SRT	
CATALYSEUR	INCMP
CH S/02 CH	TERMINE
S/02 CH	INCMP
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
PLAN CAR BASE	XXX ms

PBIB0566E

## DTC P0420 FONCTIONNEMENT DU CATALYSEUR A TROIS VOIES

8. Emballer le moteur entre 2 000 et 3 000 tr/mn et maintenir ce régime jusqu'à ce que "CATALYSEUR" passe de "INCMP" à "TERMINE". (Ceci prend environ 5 minutes.)  
Si "TERMINE" ne s'affiche pas, arrêter le moteur et le laisser refroidir jusqu'en dessous de 70°C, puis effectuer à nouveau les tests à partir de l'étape 1.

SUPPORT TRAVAIL SRT	
CATALYSEUR	TERMINE
CH S/O2 HTR	TERMINE
S/O2 CH	INCMP
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
PLAN CAR BASE	XXX ms

PBIB0567E

- a. Mettre le contact d'allumage sur OFF et laisser le véhicule dans un endroit frais (humidifier le véhicule).  
b. Mettre le contact d'allumage sur ON et sélectionner "CAP TEMP MOT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.  
c. Démarrer le moteur et le faire monter en température tout en surveillant l'indication de "CAP TEMP MOT" sur l'écran de CONSULT-II.  
d. Lorsque l'indication de "CAP TEMP MOT" atteint 70°C, passer à l'étape 3.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
CAP TEMP MOT	XXX °C

SEF013Y

9. Mettre CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG".  
10. S'assurer que le DTC de 1er parcours n'est pas détecté.  
Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-291, "Procédure de diagnostic"](#).

RESULT AUTO-DIAG	
RESULTATS DTC	OCCURRENCE
AUCUN DTC UN AUTRE TEST EST PEUT ETRE NECESSAIRE.	

SEF535Z

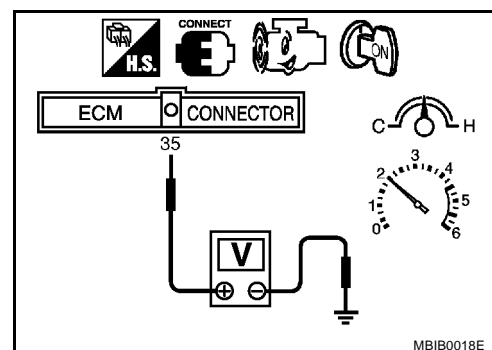
### Vérification du fonctionnement général

BBS00DV4

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du catalyseur à trois voies (collecteur). Au cours de cette vérification, il est possible qu'un DTC de 1er parcours ne soit pas confirmé.

#### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

- Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
- Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
- Ouvrir le capot moteur.
- Installer les sondes des voltmètres entre la borne 35 de l'ECM (signal S/O2 CH1) et la masse et entre la borne 16 de l'ECM (signal S/O2 CH2) et la masse.
- Maintenir le régime moteur constant à 2 000 tr/mn à vide.





## DTC P0420 FONCTIONNEMENT DU CATALYSEUR A TROIS VOIES

8. S'assurer que la fréquence de commutation de la tension (haute et basse) entre la borne 16 de l'ECM et la masse est très inférieure à celle entre la borne 35 de l'ECM et la masse.

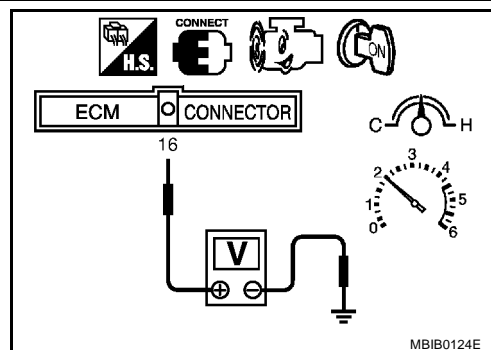
**Rapport entre fréquences de commutation = A/B**

**A : Fréquence de commutation de la tension de la sonde à oxygène chauffée 2**

**B : Fréquence de commutation de la tension de la sonde à oxygène chauffée 1**

**Ce rapport doit être inférieur à 0,75.**

Si le rapport est supérieur à la valeur indiquée ci-dessus, cela indique que le catalyseur à 3 voies ne fonctionne pas correctement. Passer à [EC-291, "Procédure de diagnostic"](#).



### NOTE:

Si la tension à la borne 35 ne varie pas périodiquement plus de 5 fois en l'espace de 10 secondes à l'étape 8, effectuer, avant toute chose, un diagnostic pour le code de défaut DTC P0133 (Se reporter à [EC-212.](#))

## Procédure de diagnostic

BBS00DV5

### 1. VERIFIER LE SYSTEME D'ECHAPPEMENT

Vérifier visuellement que les tuyaux d'échappement et le silencieux ne sont pas bosselés.

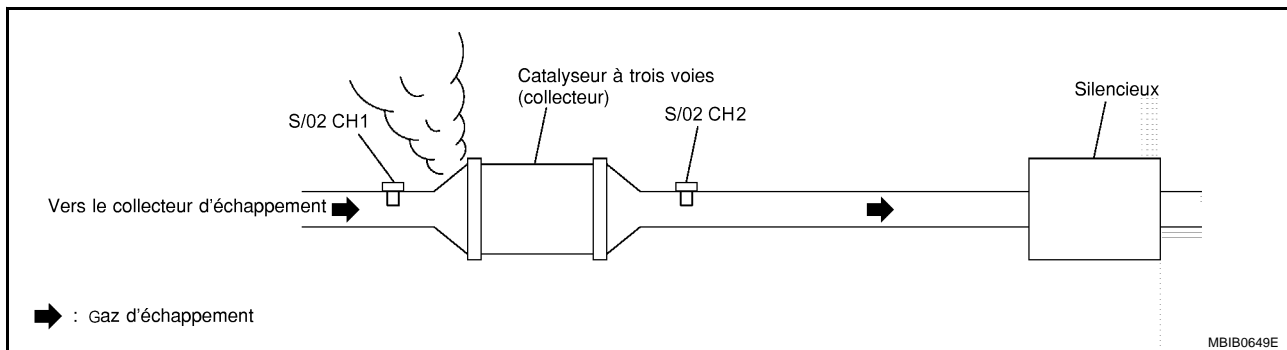
BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

### 2. VERIFIER L'ABSENCE DE FUITE DE GAZ D'ECHAPPEMENT

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
2. S'assurer, à l'oreille, de l'étanchéité de l'échappement des gaz en amont du catalyseur à trois voies (collecteur).



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

### 3. VERIFIER S'IL N'Y A PAS DE FUITE DE L'AIR D'ADMISSION

Vérifier à l'oreille qu'il n'y a pas de fuite d'air d'admission en aval du capteur de pression absolue de collecteur.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

# DTC P0420 FONCTIONNEMENT DU CATALYSEUR A TROIS VOIES

## 4. VERIFIER LES INJECTEURS

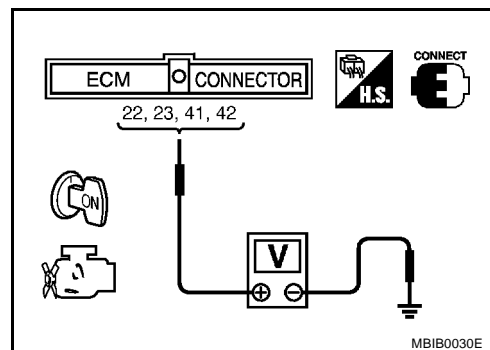
1. Arrêter le moteur, puis mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Se reporter au schéma de câblage pour les injecteurs de carburant, [EC-472](#).
3. Vérifier la tension entre les bornes 22, 23, 41 et 42 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension** : Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Effectuer la [EC-473, "Procédure de diagnostic"](#).



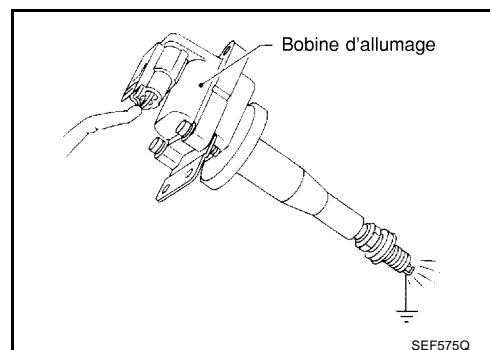
## 5. CONTROLER L'ETINCELLE D'ALLUMAGE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Déconnecter l'ensemble de la bobine d'allumage du cache-culbuteurs.
3. Brancher une bougie d'allumage en état de fonctionnement à la bobine d'allumage.
4. Débrancher tous les connecteurs de faisceau d'injecteur de carburant.
5. Poser l'extrémité de la bougie sur une masse appropriée et faire démarrer le moteur.
6. Vérifier qu'une étincelle se produit.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Vérifier la bobine d'allumage, le transistor d'alimentation et leurs circuits. Se reporter à [EC-461, "SIGNAL D'ALLUMAGE"](#).



## 6. VERIFIER L'INJECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Déposer l'ensemble d'injecteur de carburant.  
Se reporter à [EM-35, "INJECTEUR DE CARBURANT ET TUYAU DE CARBURANT"](#).  
Garder le flexible à carburant et tous les injecteurs de carburant connectés au tuyau à carburant.
3. Rebrancher tous les connecteurs de faisceau d'injecteur de carburant.
4. Débrancher tous les connecteurs des bobines d'allumage.
5. Mettre le contact d'allumage sur ON.  
Veiller à ce que le carburant ne s'égoutte pas de l'injecteur de carburant.

BON ou MAUVAIS

Bon (pas d'écoulement) >> PASSER A L'ETAPE 7.

Mauvais (écoulement) >> Remplacer le(s) injecteur(s) de carburant dont s'écoule le carburant.

## 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

Panne réparée. >> **FIN DE L'INSPECTION**

Panne non réparée. >> Remplacer le catalyseur à trois voies (collecteur).

# DTC P0444 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE ÉVAPORATION DES ÉMISSIONS

## DTC P0444 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE ÉVAPORATION DES ÉMISSIONS

PF:14920

### Description DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00DV6

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur*1	Commande de volume de purge de cartouche EVAP	Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP
Capteur de pression absolue de collecteur	Quantité d'air admise		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Batterie	Tension de la batterie*1		
Capteur de position de papillon	Position de papillon		
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de la pédale d'accélérateur		
Sonde à oxygène chauffée 1	Densité d'oxygène dans les gaz d'échappement (signal de régulation automatique de la richesse de mélange)		
Signal de vitesse du véhicule*2	Vitesse du véhicule		

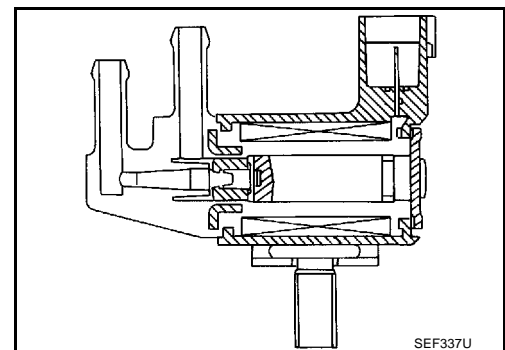
\*1 : L'ECM détermine l'état de démarrage du moteur par les signaux de régime moteur et de tension de la batterie.

\*2 : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.

Ce système commande le débit des vapeurs de carburant issues de la cartouche EVAP. La commande du débit se fait par régulation de l'ouverture du passage de dérivation de l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP. L'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP fonctionne par répétition de cycles marche/arrêt en fonction du signal envoyé de l'ECM. L'ouverture de la soupape varie pour optimiser la gestion moteur. La valeur optimale programmée dans l'ECM est déterminée en tenant compte de diverses conditions du moteur. Lorsque le moteur fonctionne, le débit de vapeur de carburant de la cartouche EVAP est régulé en fonction de la variation du débit d'air.

### DESCRIPTION DES COMPOSANTS

L'électrovanne de commande du volume de purge de la cartouche EVAP fonctionne en marche/arrêt pour réguler le débit des vapeurs de carburant purgées de la cartouche EVAP. L'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP est activée par des impulsions de marche/arrêt envoyées par l'ECM. Plus l'impulsion de marche est longue, plus la quantité de vapeur de carburant passant par la soupape est importante.



SEF337U

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00DV7

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
S/COM/VOL PURG	● Moteur : monté en température	Ralenti	0%
	● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)	2 000 tr/mn	20 - 30%
● Commande de climatisation : arrêt			
● A vide			

# DTC P0444 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE ÉVAPORATION DES ÉMISSIONS

## Logique de diagnostic de bord

BBS00DV8

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0444 0444	DTC P0443 Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP (circuit ouvert)	Une tension excessivement basse du capteur est envoyée à l'ECM par l'intermédiaire de l'électrovanne.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de l'électrovanne est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP</li> </ul>

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DV9

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

**Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie soit supérieure à 11V au ralenti.**

### 📁 AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 13 secondes.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-297, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### 📁 AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

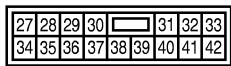
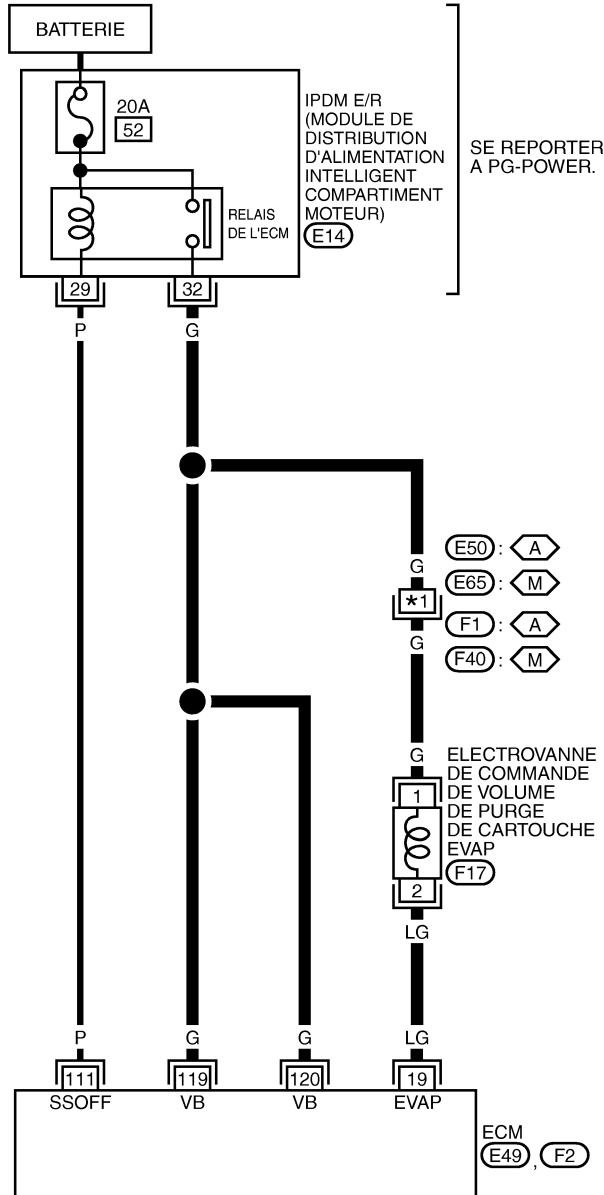
Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

# DTC P0444 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE ÉVAPORATION DES ÉMISSIONS

BBS00DVA

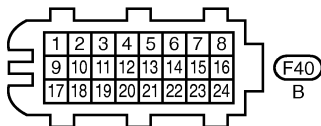
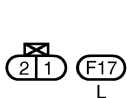
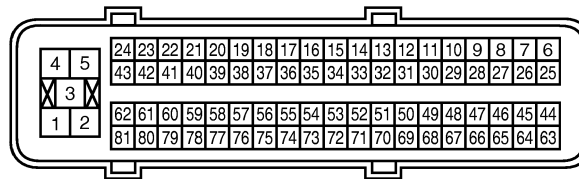
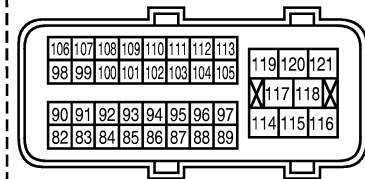
## Schéma de câblage

EC-PGC/V-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



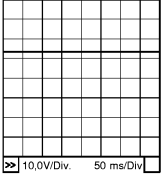
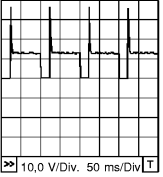
MBWA1246E

# DTC P0444 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE DE CARTOUCHE ÉVAPORATION DES ÉMISSIONS

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COU-LEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
19	LG	Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★</p>  <p style="text-align: right;">PBIB0050E</p>
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le régime-moteur est d'environ 2 000 tr/mn (Plus de 100 secondes après le démarrage du moteur)</li> </ul>	<p>Environ 10 V★</p>  <p style="text-align: right;">PBIB0520E</p>
111	P	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <p><b>[Contact d'allumage sur OFF]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	0 - 1,0V
			<p><b>[Contact d'allumage sur OFF]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Plus que quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
119 120	G G	Alimentation électrique de l'ECM	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

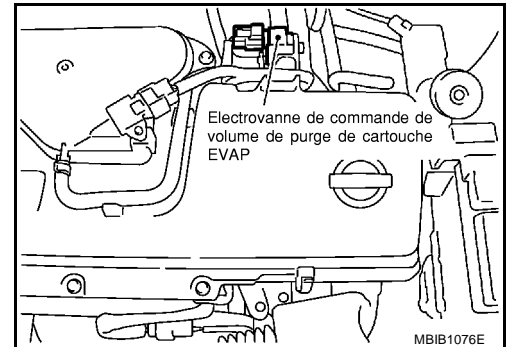
# DTC P0444 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE DE CARTOUCHE ÉVAPORATION DES ÉMISSIONS

## Procédure de diagnostic

BBS00DVB

### 1. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DU VOLUME DE PURGE DE LA CARTOUCHE EVAP

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.

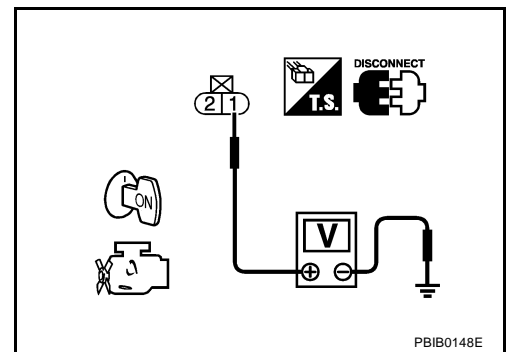


4. Vérifier la tension entre la borne 1 de l'électrovanne de commande du volume de purge de la cartouche EVAP et la masse avec CONSULT-II ou un testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



### 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1 (modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles T/M)
- Connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP et l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP et l'ECM

>> Réparer le faisceau ou les connecteurs.

# DTC P0444 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE ÉVAPORATION DES ÉMISSIONS

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DU VOLUME DE PURGE DE LA CARTOUCHE EVAP N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 19 de l'ECM et la borne 2 de l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON (avec CONSULT-II) >> PASSER A L'ETAPE 4.

BON (sans CONSULT-II) >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

## 4. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DU VOLUME DE PURGE DE LA CARTOUCHE EVAP

### Ⓟ Avec CONSULT-II

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Démarrer le moteur.
3. Effectuer "SOUP COM VOL PURG" en mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II. Vérifier que le régime moteur varie selon l'ouverture de la soupape.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

TEST ACTIF	
SOUP COM VOL PURG	XXX %
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
ALPHA A/CARB-R1	XXX tr/mn
MTR S/O2 CH1 (R1)	PAUVRE

PBIB0569E

## 5. VERIFIER L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP

Se reporter à [EC-299, "Inspection des composants"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**



# DTC P0444 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE DE CARTOUCHE ÉVAPORATION DES ÉMISSIONS

## Inspection des composants

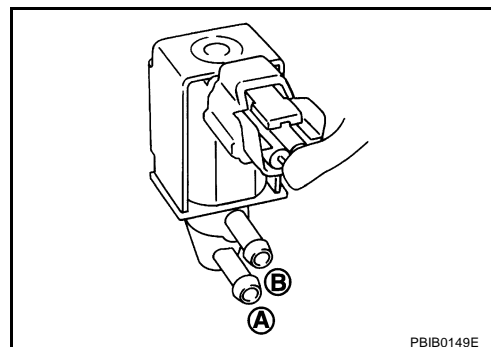
### ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP

BBS00DVC

#### 🔧 Avec CONSULT-II

Vérifier la continuité du passage de l'air de l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP dans les conditions suivantes.

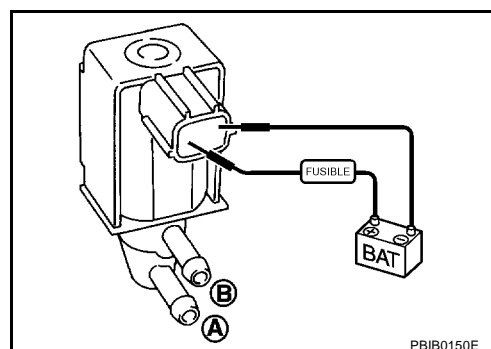
Condition Valeur de SOUP COM VOL PURG	Continuité du passage d'air entre A et B
100%	Oui
0%	Non



#### ⊗ Sans CONSULT-II

Vérifier la continuité du passage de l'air de l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP dans les conditions suivantes.

Condition	Continuité du passage d'air entre A et B
Tension continue de 12V entre les bornes 1 et 2	Oui
Aucune alimentation électrique	Non



## Dépose et repose

### ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP

BBS00DVD

Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

# DTC P0500 SIGNAL DE VITESSE DU VEHICULE

## DTC P0500 SIGNAL DE VITESSE DU VEHICULE

PFP:32702

### Description

BBS00DVE

#### NOTE:

Si le DTC P0500 est affiché avec le DTC U1000 ou U1001, effectuer d'abord le diagnostic de défaut pour DTC U1000 ou U1001. Se reporter à [EC-151, "DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).

Le signal de vitesse du véhicule est transmis au multimètre combiné par "l'actionneur et le boîtier de commande de l'ABS" par le biais de la ligne de communication CAN. Les instruments combinés envoient alors un signal à l'ECM par la ligne de communication CAN.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DVF

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0500 0500	Capteur de vitesse du véhicule	Le signal de 0 km/h environ émanant du capteur de vitesse du véhicule est transmis à l'ECM même lorsque le véhicule roule.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs (La ligne de communication CAN est ouverte ou en court-circuit)</li><li>● Boîtier de commande ABS</li><li>● Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)</li><li>● Capteur des roues</li><li>● Instruments combinés</li></ul>

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DVG

#### PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### CONDITION D'ESSAI :

Les étapes 1 et 2 peuvent être conduites sur route ou en atelier, roues motrices sur chandelles. Si l'exécution d'un essai sur route s'avère plus simple, il n'est pas nécessaire de mettre le véhicule sur chandelles.

#### AVEC CONSULT-II

1. Démarrer le moteur.
2. Sélectionner "CAP VIT VEHIC" dans le mode "CONTROLE DE DONNEES" de CONSULT-II. La vitesse indiquée sur l'écran CONSULT-II doit être supérieure à 10 km/h lorsque les roues tournent avec un rapport adapté enclenché.  
Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-302, "Procédure de diagnostic"](#).  
Si le résultat est concluant, passer à l'étape suivante.
3. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
4. Amener le moteur à sa température normale de fonctionnement.
5. Maintenir les conditions suivantes pendant au moins 60 secondes de suite.

TR/MN MOT	Plus de 1 900 tr/mn (modèles T/A) Plus de 2 300 tr/mn (modèles T/M)
CAP TEMP MOT	Plus de 70°C
PLAN CAR BASE	3,8 - 31,8 ms (modèles avec T/M avec moteur CR12) 4,3 - 31,8 ms (modèles avec T/M avec moteur CR14) 4,0 - 31,8 ms (modèles avec A/T avec moteur CR12) 4,5 - 31,8 ms (modèles A/T avec moteur CR14)

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C
PLAN CAR BASE	XXX ms
SIG DIR ASSIS	ARR
CAP VIT VEHIC	XXX km/h

SEF196Y

## DTC P0500 SIGNAL DE VITESSE DU VEHICULE

Levier de changement de vitesses	Rapport adapté
SIG DIR ASSIS	OFF

6. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-302. "Procédure de diagnostic"](#).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P0500 SIGNAL DE VITESSE DU VEHICULE

## Vérification du fonctionnement général

BBS00DVH

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du circuit du signal de vitesse du véhicule. Au cours de cette vérification, il est possible qu'un DTC de 1er parcours ne soit pas confirmé.

### AVEC L'ANALYSEUR GÉNERIQUE (GST)

1. Soulever les roues motrices.
2. Démarrer le moteur.
3. Observer le signal de vitesse du véhicule en mode \$01 avec l'analyseur générique GST.  
Le signal de vitesse du véhicule indiqué par le GST devrait pouvoir dépasser 10 km/h lorsque les roues tournent avec le rapport de transmission adéquat.
4. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-302, "Procédure de diagnostic"](#).

## Procédure de diagnostic

BBS00DVI

### 1. VERIFIER LE DTC

Se reporter à [BRC-9, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS"](#) (modèles sans ESP) ou [BRC-84, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS"](#) (modèles avec ESP).

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.  
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

### 2. CONTROLER LES INSTRUMENTS COMBINES

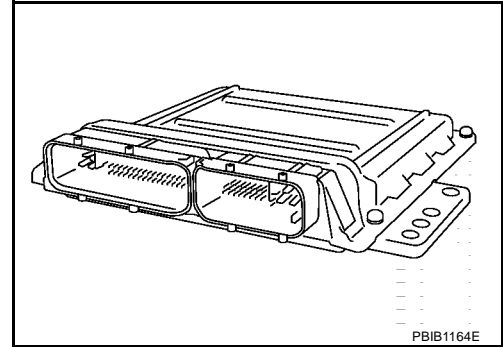
Vérifier la fonction des instruments combinés.  
Se reporter à [DI-6, "INSTRUMENTS COMBINES"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## DTC P0605 ECM

### Description des composants

L'ECM est constitué d'un micro-ordinateur et de connecteurs pour l'entrée et la sortie des signaux et le raccordement de l'alimentation. Il vérifie le fonctionnement du moteur.



### Logique de diagnostic de bord

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un ou deux parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC		Cause possible
P0605 0605	Boîtier de commande du moteur	A)	La fonction de calcul de l'ECM est défectueuse.	● ECM
		B)	Le système ECM EEPROM est défectueux.	
		C)	La fonction d'arrêt automatique de l'ECM est défectueuse.	

### MODE SANS ECHEC

L'ECM entre en mode sans échec lorsque le défaut A est détecté.

Éléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec
Défaut de fonctionnement A	L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

Effectuer dans un premier temps la PROCEDURE DE DEFAUT A. Si le DTC ne peut être confirmé, effectuer la PROCEDURE DE DEFAUT B. Si aucun défaut de fonctionnement n'est détecté avec la PROCEDURE DE DEFAUT B, effectuer la PROCEDURE DE DEFAUT C.

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### PROCEDURE DE DEFAUT A

##### ☐ Avec CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-304. "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

##### Ⓢ Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II" ci-dessus.

## PROCEDURE DE DEFAUT B

### Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-304, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II" ci-dessus.

## PROCEDURE DE DEFAUT DE FONCTIONNEMENT C

### Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
4. Répéter 32 fois la procédure de l'étape 3.
5. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-304, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II" ci-dessus.

## Procédure de diagnostic

### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

BBS00DVM

### Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG".
3. Appuyer sur "EFFAC".
4. **Effectuer la Procédure de confirmation de DTC.**  
Se reporter à [EC-303](#).
5. Le DTC de 1er parcours P0605 s'affiche-t-il encore ?

### Avec l'analyseur générique GST

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner Service \$04 avec l'analyseur générique (GST).
3. **Effectuer la Procédure de confirmation de DTC.**  
Se reporter à [EC-303](#).
4. Le DTC de 1er parcours P0605 s'affiche-t-il encore ?

Oui ou non

- Oui        >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non        >> **FIN DE L'INSPECTION**

---

## 2. REMPLACER L'ECM

---

1. Remplacer l'ECM.
2. Initialiser le système NATS et enregistrer tous les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [EC-78](#), "[NATS \(système antivol Nissan\)](#)".
3. Procéder à l'[EC-59](#), "[Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur](#)".
4. Effectuer l'[EC-59](#), "[Initialisation de la position fermée du papillon](#)".
5. Effectuer l'[EC-59](#), "[Initialisation du volume d'air de ralenti](#)".

**>> FIN DE L'INSPECTION**

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P1065 ALIMENTATION DE L'ECM

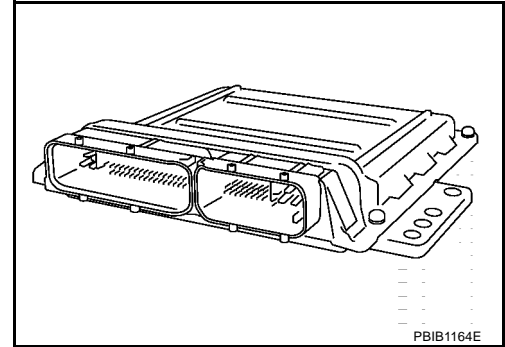
PF2:23710

## DTC P1065 ALIMENTATION DE L'ECM

### Description des composants

BBS00DVN

La tension de la batterie est fournie à l'ECM, même lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF, pour la fonction de mémoire de l'ECM de la mémoire de DTC, la mémoire de valeur de compensation de la régulation automatique du rapport de mélange air-carburant, la mémoire de valeur d'initialisation du volume d'air de ralenti, etc.



### Logique de diagnostic de bord

BBS00DVO

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1065 1065	Circuit d'alimentation électrique de l'ECM	Le système RAM de sauvegarde de l'ECM ne fonctionne pas correctement.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs [Le circuit (de secours) d'alimentation électrique de l'ECM est ouvert ou en court-circuit.]</li><li>● ECM</li></ul>

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DVP

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
5. Recommencer 4 fois les étapes 3 et 4.
6. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-308. "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.



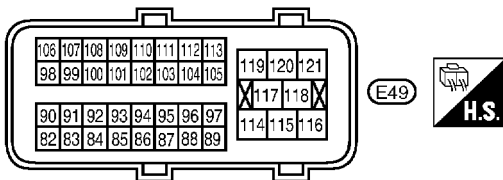
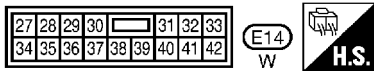
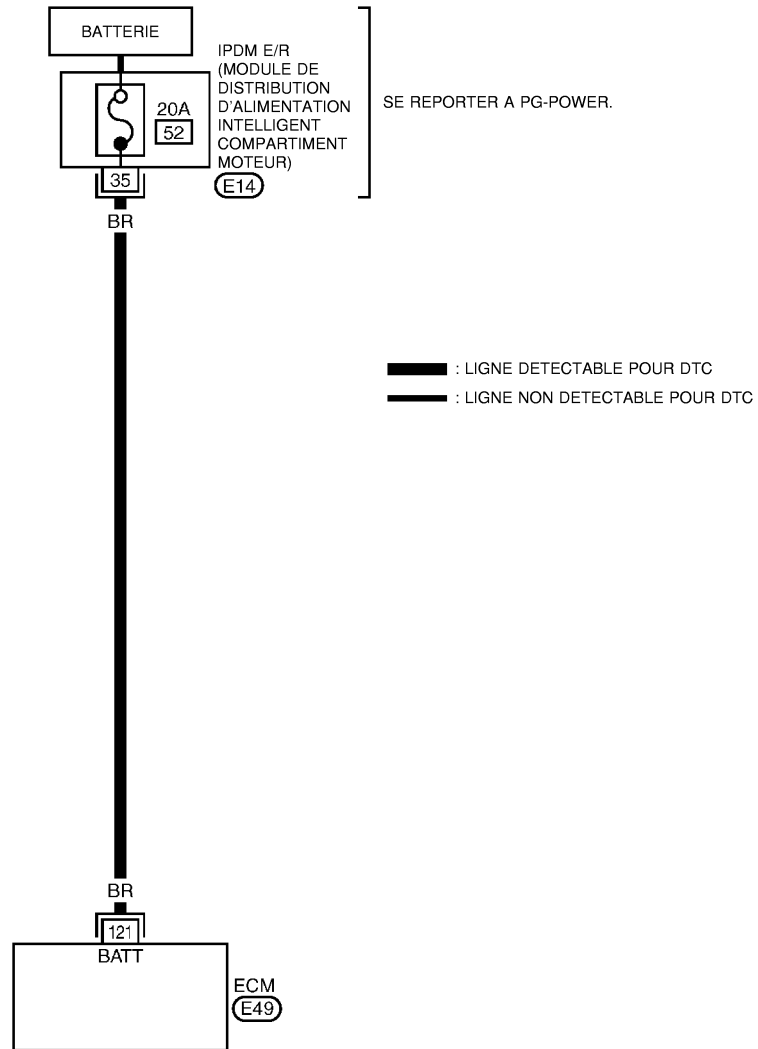
# DTC P1065 ALIMENTATION DE L'ECM

## Schéma de câblage

BBS00DVO

EC-ECM/PW-01

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M



MBWA0285E

# DTC P1065 ALIMENTATION DE L'ECM

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
121	BR	Alimentation de l'ECM (sauvegarde)	[Contact d'allumage sur OFF]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

## Procédure de diagnostic

BBS00DVR

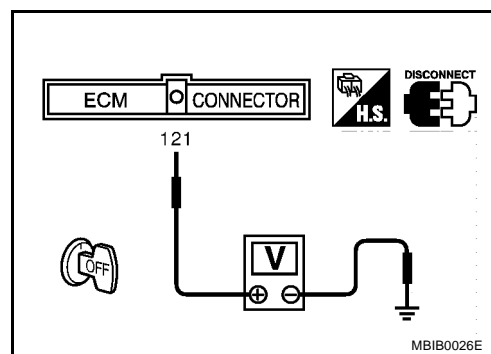
### 1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la tension entre la borne 121 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



### 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Fusible de 20 A
- Connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

### 3. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

## DTC P1065 ALIMENTATION DE L'ECM

### 4. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

#### Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG".
3. Appuyer sur "EFFAC".
4. **Effectuer la Procédure de confirmation de DTC.**  
Se reporter à [EC-306](#).
5. Le DTC de 1er parcours P1065 s'affiche-t-il encore ?

#### Avec l'analyseur générique GST

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner Service \$04 avec l'analyseur générique (GST).
3. **Effectuer la Procédure de confirmation de DTC.**  
Se reporter à [EC-306](#).
4. Le DTC de 1er parcours P1065 s'affiche-t-il encore ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.  
Non >> **FIN DE L'INSPECTION**

### 5. REMPLACER L'ECM

1. Remplacer l'ECM.
2. Initialiser le système NATS et enregistrer tous les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [EC-78](#), "[NATS \(système antivol Nissan\)](#)".
3. Procéder à l'[EC-59](#), "[Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur](#)".
4. Effectuer l'[EC-59](#), "[Initialisation de la position fermée du papillon](#)".
5. Effectuer l'[EC-59](#), "[Initialisation du volume d'air de ralenti](#)".

>> **FIN DE L'INSPECTION**

# DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION

## DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION

PF2:23796

### Description des composants

BBS00DVS

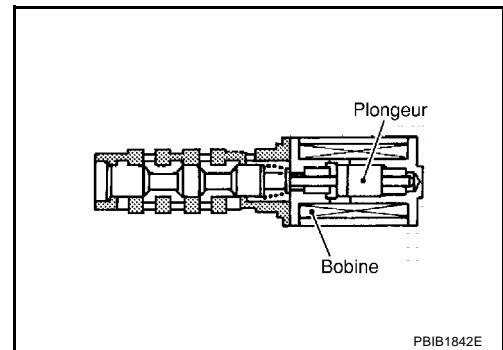
L'électrovanne de commande de calage des soupapes d'admission est activée par les signaux de fonctionnement marche/arrêt de l'ECM.

L'électrovanne de commande de calage des soupapes d'admission modifie la quantité d'huile et le sens de circulation par l'unité de commande de calage de soupapes d'admission ou arrête la circulation d'huile.

Une largeur d'impulsion plus grande avance le calage des soupapes.

La largeur d'impulsion plus courte retarde l'angle de soupape.

Lorsque les largeurs d'impulsions de MARCHE et ARRÊT deviennent égales, l'électrovanne arrête le flux de la pression d'huile afin de fixer l'angle de la soupape d'admission à la position de contrôle.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00DVT

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
SOL SPP ADM-R1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	0% - 2%
		Lors de la montée rapide du régime-moteur jusqu'à 2 000 tr/mn rapidement	Env. 0% - 50%

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DVU

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1111 1111	Circuit de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission	Un signal de tension incorrect est envoyé vers l'électrovanne de commande de calage des soupapes d'admission par l'ECM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (L'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission est en circuit ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission</li> </ul>

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DVV

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 5 secondes au moins.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-313, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### Ⓟ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

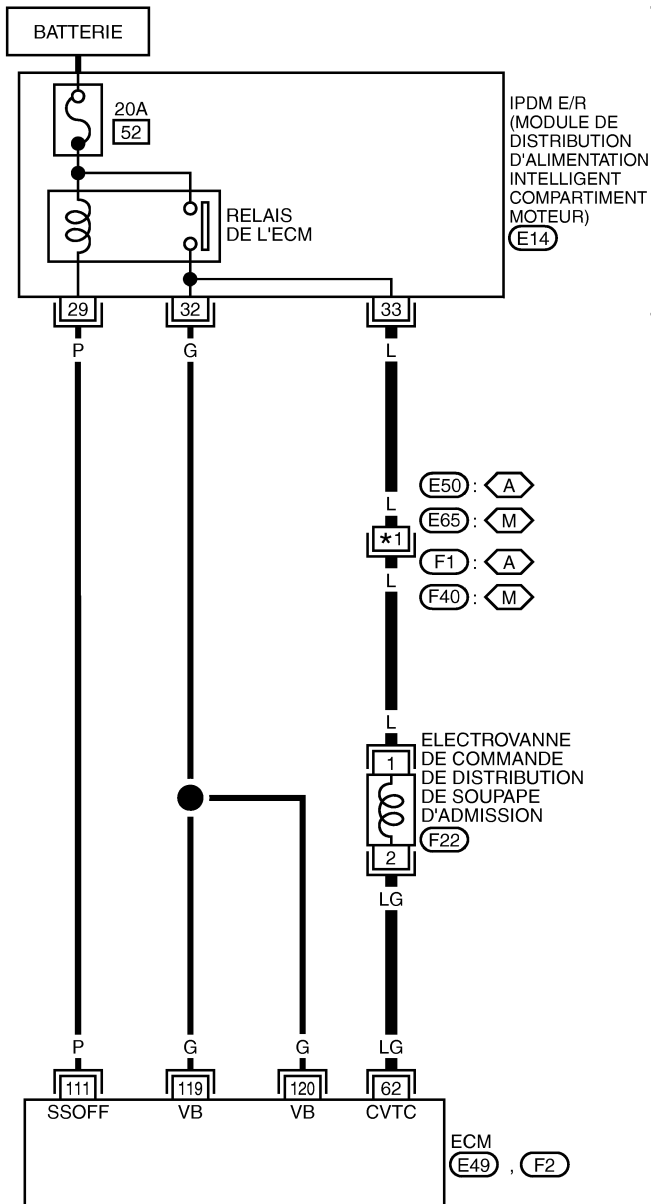
Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

# DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION

BBS00DVW

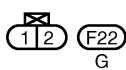
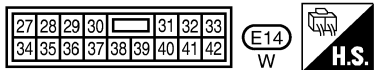
## Schéma de câblage

EC-IVC-01

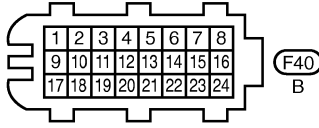
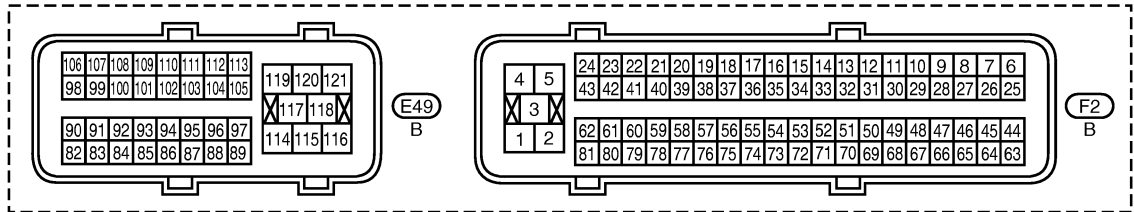


SE REPORTER A PG-POWER.

- : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
- : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC
- A : AVEC T/A
- M : AVEC T/M
- \*1 3G : A
- 17 : M



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
F1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



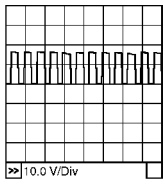
MBWA1247E

# DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

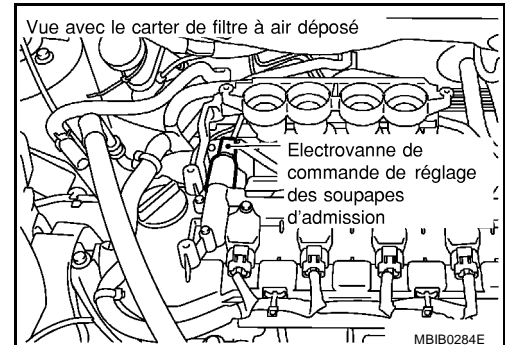
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
62	LG	Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Lors de la montée rapide du régime-moteur jusqu'à 2 000 tr/mn rapidement</li> </ul>	Environ 4 V - TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★ 
111	P	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<b>[Le moteur tourne]</b> <b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	0 - 1,0V
			<b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Plus que quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
119 120	G G	Alimentation électrique de l'ECM	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE DES SOUPAPES D'ADMISSION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.

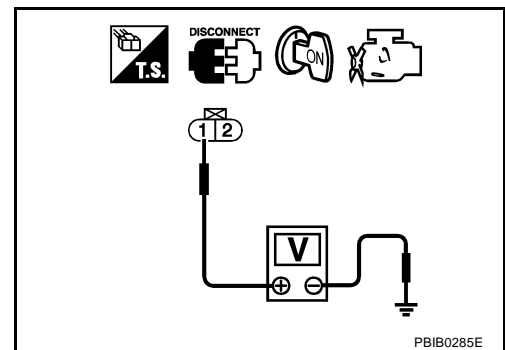


4. Vérifier la tension entre la borne 1 de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission et la masse avec CONSULT-II ou avec un testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



### 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1 (modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles T/M)
- Connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission et l'IPDM E/R

>> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE CALAGE DES SOUPAPES D'ADMISSION N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 de l'électrovanne de commande de calage des soupapes d'admission et la borne 62 de l'ECM. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
 MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

# DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION

## 4. VERIFIER L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE D'ADMISSION

Se reporter à [EC-314, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 5.

**MAUVAIS** >> Remplacer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants

#### ELECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE DES SOUPAPES D'ADMISSION.

BBS00DVY

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.
2. Vérifier la résistance entre l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission comme suit.

Borne	Résistance
1 et 2	7,2Ω à 20°C
1 ou 2 et la masse	∞Ω (Il ne doit pas y avoir continuité.)

Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.  
Si le résultat est concluant, passer à l'étape suivante.

3. Déposer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.
4. Fournir du courant continu de 12 V entre les bornes de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission puis couper l'alimentation. S'assurer que le plongeur bouge comme indiqué sur l'illustration.

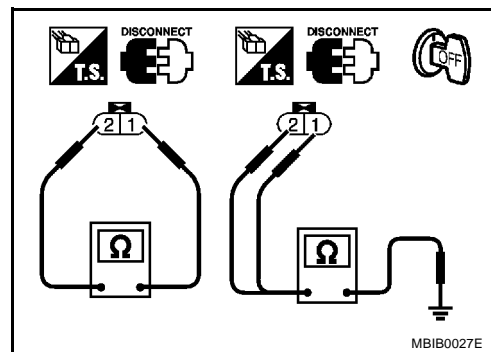
#### PRECAUTION:

**Ne pas appliquer de courant continu de 12 V de manière continue pendant 5 secondes ou plus. Si tel est le cas, la bobine de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission risquerait d'être endommagée.**

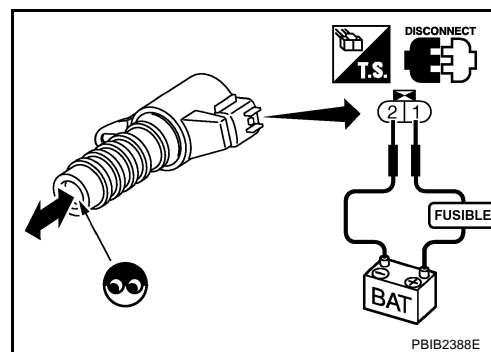
Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.

#### NOTE:

**Toujours remplacer le joint torique lorsque l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission est déposée.**



MBIB0027E



PBIB2388E

### Dépose et repose

#### ELECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE DES SOUPAPES D'ADMISSION.

BBS00DVZ

Se reporter à [EM-39, "CACHE-CULBUTEURS"](#).



# DTC P1121 ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

## DTC P1121 ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE PFP:16119

### Description des composants

BBS00DW0

L'actionneur de commande de papillon électrique est composé du moteur de commande de papillon, du capteur de position de papillon, etc.

Le servomoteur de commande de papillon est actionné par l'ECM et il ouvre et ferme le papillon.

Le capteur de position de papillon détecte la position de soupape de papillon, et la vitesse d'ouverture et de fermeture de la soupape de papillon et alimente l'ECM en signaux de tension. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la soupape de papillon à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction des conditions de conduite.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DW1

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC		Cause possible
P1121 1121	Actionneur de commande de papillon électrique	A)	L'actionneur électrique de commande de papillon ne fonctionne pas correctement en raison d'un défaut de fonctionnement du ressort de rappel.	● Actionneur de commande de papillon électrique
		B)	En mode sans échec, l'angle d'ouverture du papillon ne se situe pas dans les limites de la plage de valeurs spécifiée.	
		C)	L'ECM détecte que le papillon est bloqué en position ouverte.	

### MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Eléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec
Défaut de fonctionnement A	L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique en réglant l'angle d'ouverture du papillon autour de la position de ralenti. Le régime moteur demeure inférieur à 2 000 tr/mn.
Défaut de fonctionnement B	L'ECM commande l'actionneur électrique du papillon en régulant l'ouverture du papillon autour de la position de ralenti à 20° ou moins.
Défaut de fonctionnement C	Pendant que le véhicule roule, il ralentit progressivement à cause de la coupure de carburant. Après l'arrêt du véhicule, le moteur cale. Le moteur peut redémarrer en position N ou P (modèles T/A), au point mort (modèles T/M), et le régime moteur ne doit pas excéder 1 000 tr/mn.

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DW2

#### NOTE:

- Effectuer dans un premier temps la PROCEDURE DE DEFAUT B. Si le DTC ne peut être confirmé, effectuer la PROCEDURE DE DEFAUT C.
- Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### PROCEDURE DE DEFAUTS A ET B

#### 🔧 Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.

## DTC P1121 ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Placer le levier de changement de vitesse en position D (T/A) ou 1ère (T/M) et attendre au moins 2 secondes.
4. Placer levier de changement de vitesse en position P (T/A), au point mort (T/M).
5. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
6. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
7. Placer le levier de changement de vitesse en position D (T/A) ou 1ère (T/M) et attendre au moins 2 secondes.
8. Placer levier de changement de vitesse en position P (T/A), au point mort (T/M).
9. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
10. Si un DTC est détecté, passer à [EC-317](#), "Procédure de diagnostic".

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

# DTC P1121 ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

## Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II" ci-dessus.

### PROCEDURE DE DEFAUT DE FONCTIONNEMENT C

#### Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Placer le levier de changement de vitesse en position D (T/A) ou 1ère (T/M) et attendre au moins 2 secondes.
4. Placer le levier de changement de vitesse en position N ou P (T/A) ou au point mort (T/M).
5. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 3 secondes.
6. Si un DTC est détecté, passer à [EC-317, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

## Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II" ci-dessus.

### Procédure de diagnostic

BBS00DW3

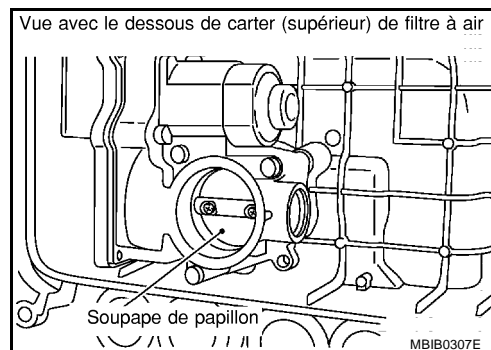
#### 1. VERIFIER VISUELLEMENT L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Déposer le conduit d'air d'admission.
2. Vérifier l'absence de corps étranger entre le papillon et son boîtier.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Retirer le corps étranger et nettoyer l'intérieur de l'actionneur de commande de papillon électrique.



#### 2. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

# DTC P1122 FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE ELECTRIQUE DE PAPILLON

## DTC P1122 FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE ELECTRIQUE DE PAPILLON

PF1:16119

### Description

BBS00DW4

#### NOTE:

Si le DTC P1122 s'affiche avec le DTC P1121 ou 1126, effectuer d'abord le diagnostic de défaut pour DTC P1121 ou P1126. Se reporter à [EC-315](#) ou [EC-325](#).

L'actionneur de commande de papillon électrique est composé du moteur de commande de papillon, du capteur de position de papillon, etc.

Le servomoteur de commande de papillon est actionné par l'ECM et il ouvre et ferme le papillon.

Le capteur de position de papillon détecte l'angle d'ouverture réel et transmet l'information à l'ECM pour qu'il puisse envoyer à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction de l'évolution des conditions de conduite.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DW5

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1122 1122	Rendement de la commande de papillon électrique	La commande électrique du papillon ne fonctionne pas correctement.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (le circuit du moteur de commande de papillon est ouvert ou en court-circuit).</li><li>Actionneur de commande de papillon électrique</li></ul>

### MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DW6

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'effectuer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 11V, moteur en marche.

#### Ⓟ AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 2 secondes.
- Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 5 secondes au moins.
- Si un DTC est détecté, passer à [EC-320](#), "Procédure de diagnostic".

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### Ⓟ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

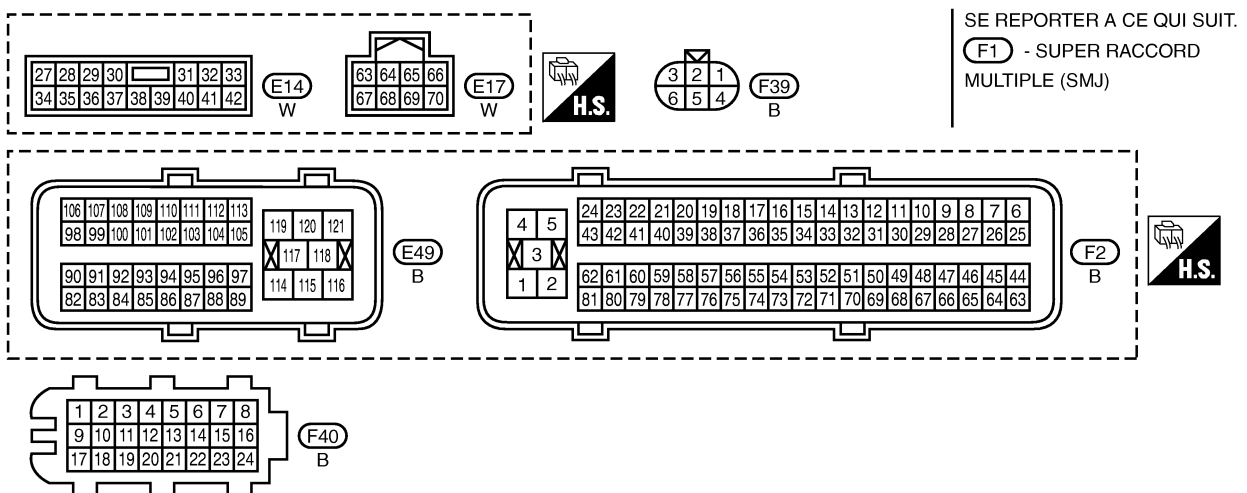
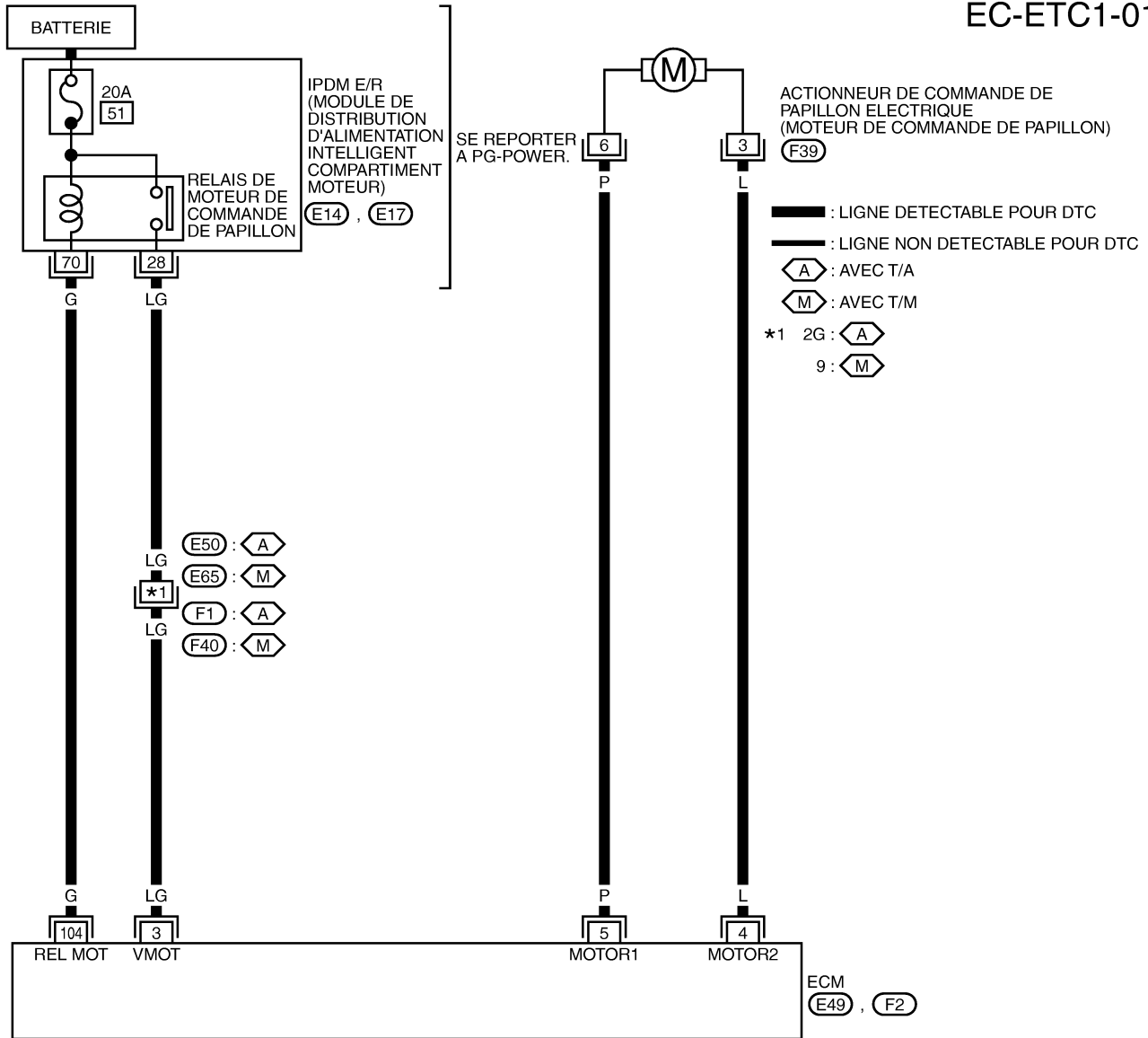
Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

# DTC P1122 FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE ELECTRIQUE DE PA-PILLON

BBS00DW7

## Schéma de câblage

EC-ETC1-01



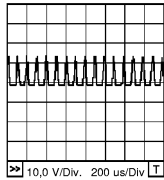
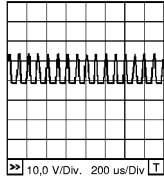
MBWA1411E

# DTC P1122 FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE ELECTRIQUE DE PAPILLON

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
3	LG	Alimentation électrique du relais de moteur de commande de papillon	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
4	L	Moteur de commande de papillon (fermé)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	0 - 14 V★  <small>PBIB0534E</small>
5	P	Moteur de commande de papillon (ouvert)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	0 - 14 V★  <small>PBIB0533E</small>
104	G	Relais de moteur de commande de papillon	<b>[Contact d'allumage sur OFF]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	0 - 1,0V

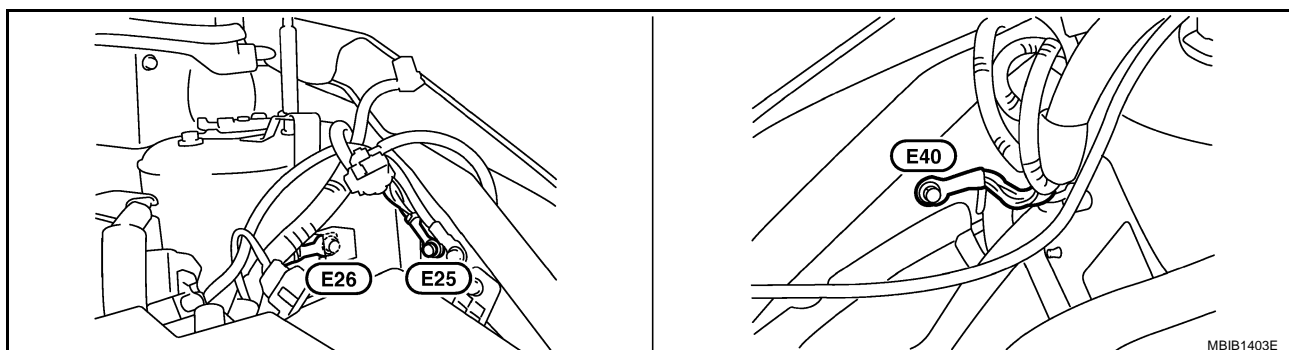
★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

BBS00DW8

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-149. "Inspection de la masse"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

# DTC P1122 FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE ELECTRIQUE DE PAPILLON

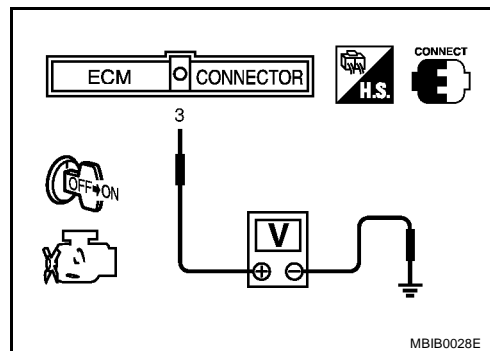
## 2. VERIFIER LE CIRCUIT I DU SIGNAL DU RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

Vérifier la tension entre la borne 3 de l'ECM et la masse dans les conditions suivantes avec CONSULT-II ou un testeur.

Contact d'allumage	Tension
OFF	Environ 0 V
MARCHE	Tension de la batterie (11 - 14V)

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 10.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



## 3. VERIFIER LE CIRCUIT II DU SIGNAL D'ENTREE DU RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Débrancher le connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 3 de l'ECM et la borne 28 de l'IPDM E/R. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1 (modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles T/M)
- Connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

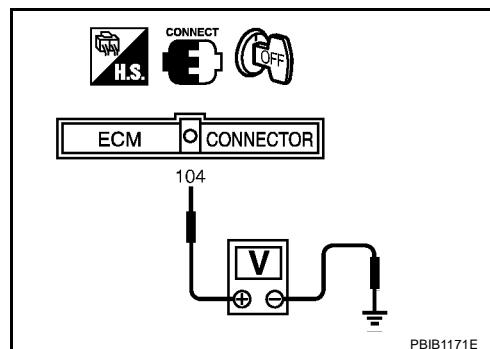
## 5. VERIFIER LE CIRCUIT 1 D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS DE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Vérifier la tension entre la borne 104 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.



---

## 6. VERIFIER LE CIRCUIT 1 D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS DE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

---

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Débrancher le connecteur E17 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 104 de l'ECM et la borne 70 de l'IPDM E/R.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

---

## 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteur E17 de faisceau de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

## 8. VERIFIER LE FUSIBLE

---

1. Débrancher le fusible de 20 A.
2. Vérifier si le fusible de 20 A est grillé.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer le fusible de 20A.

---

## 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).

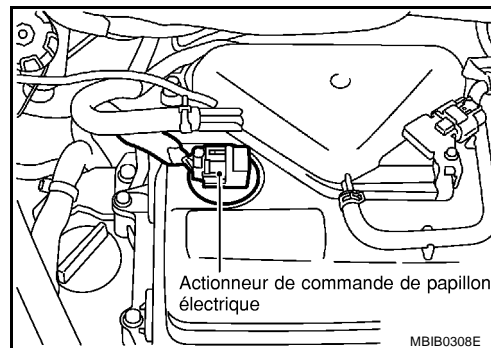
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.



## 10. S'ASSURER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DU SERVOMOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'actionneur de commande de papillon électrique.
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes suivantes. Se reporter au Schéma de câblage.

Borne de l'actionneur de commande de papillon électrique	Borne de l'ECM	Continuité
3	5	Non
	4	Oui
6	5	Oui
	4	Non



5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

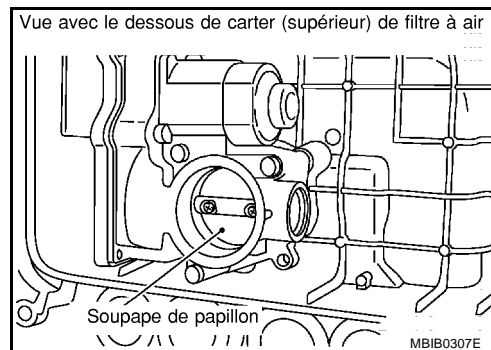
- BON >> PASSER A L'ETAPE 11.  
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

## 11. VERIFIER VISUELLEMENT L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Déposer le conduit d'air d'admission.
2. Vérifier qu'aucun corps étranger n'est coincé entre le papillon et son boîtier.

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 12.  
 MAUVAIS >> Retirer le corps étranger et nettoyer l'intérieur de l'actionneur de commande de papillon électrique.



## 12. VERIFIER LE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

Se reporter à [EC-324, "Inspection des composants"](#).

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 13.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 14.

## 13. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 14.  
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

## 14. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

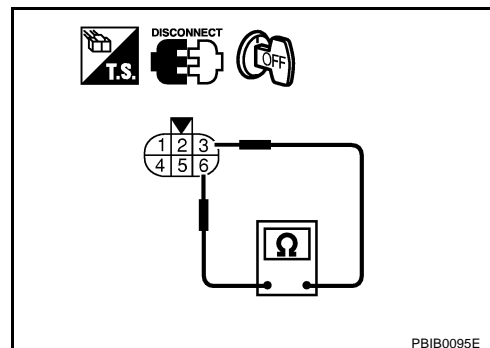
### Inspection des composants MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

BBS00DW9

1. Débrancher le connecteur de l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 3 et 6.

**Résistance : environ 1 - 15Ω (à 25°C)**

3. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'actionneur électrique de commande de papillon et passer à l'étape suivante.
4. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
5. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).



### Dépose et repose ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

BBS00DWA

Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

# DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

## DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON PFP:16119

### Description des composants

BBS00DWB

L'alimentation électrique du moteur de commande de papillon est fournie à l'ECM par le relais de moteur de commande de papillon. L'ECM commande le fonctionnement marche/arrêt du relais de moteur de commande de papillon. Lorsque le contact d'allumage est sur ON, l'ECM envoie un signal de marche au relais du moteur de commande de papillon et la tension de la batterie est fournie à l'ECM. Lorsque le contact d'allumage est sur OFF, l'ECM envoie un signal d'arrêt au relais du moteur de commande de papillon et la tension de la batterie est fournie à l'ECM.

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00DWC

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
RLS PAP	● Contact d'allumage : ON	MARCHE

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DWD

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1124 1124	Court-circuit au niveau du relais du moteur de commande de papillon	L'ECM détecte que le relais du moteur de commande de papillon est coincé en position ouverte.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs (le circuit du relais du servomoteur de commande de papillon est en court-circuit).</li><li>● Relais de moteur de commande de papillon</li></ul>
P1126 1126	Circuit de relais de moteur de commande de papillon ouvert	L'ECM détecte que la tension d'alimentation du servomoteur de commande de papillon est excessivement faible.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs (le circuit du relais du moteur de commande de papillon est ouvert).</li><li>● Relais de moteur de commande de papillon</li></ul>

### MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DWE

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### PROCEDURE DE DTC P1124

##### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure suivante, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 8 V au ralenti.

##### Ⓟ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.

# DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Si un DTC est détecté, passer à [EC-328, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

## Avec l'analyseur générique GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II" ci-dessus.

### PROCEDURE POUR DTC P1126

#### Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 2 secondes.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 5 secondes au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-328, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

## Avec l'analyseur générique GST

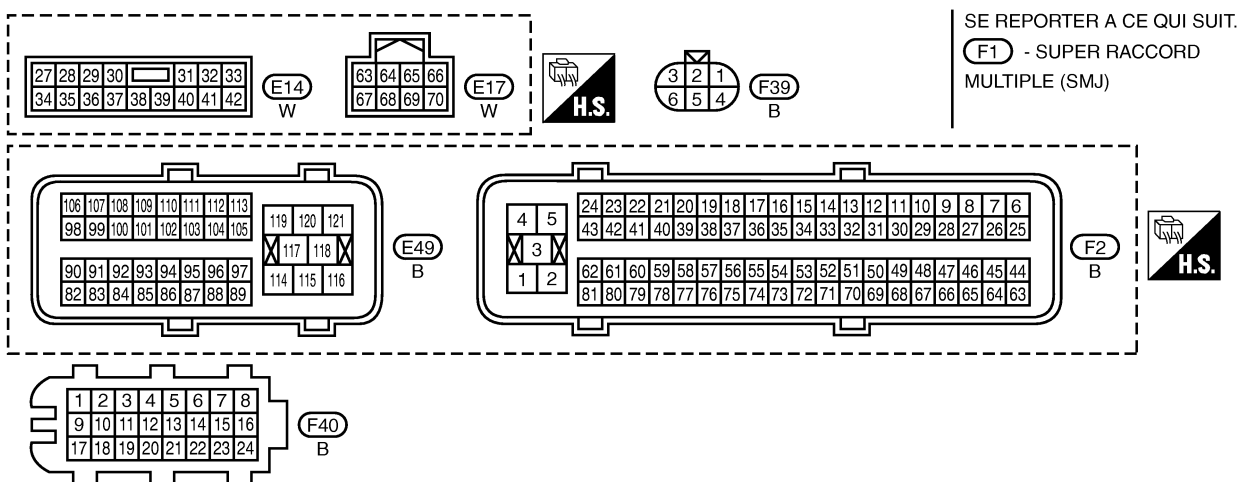
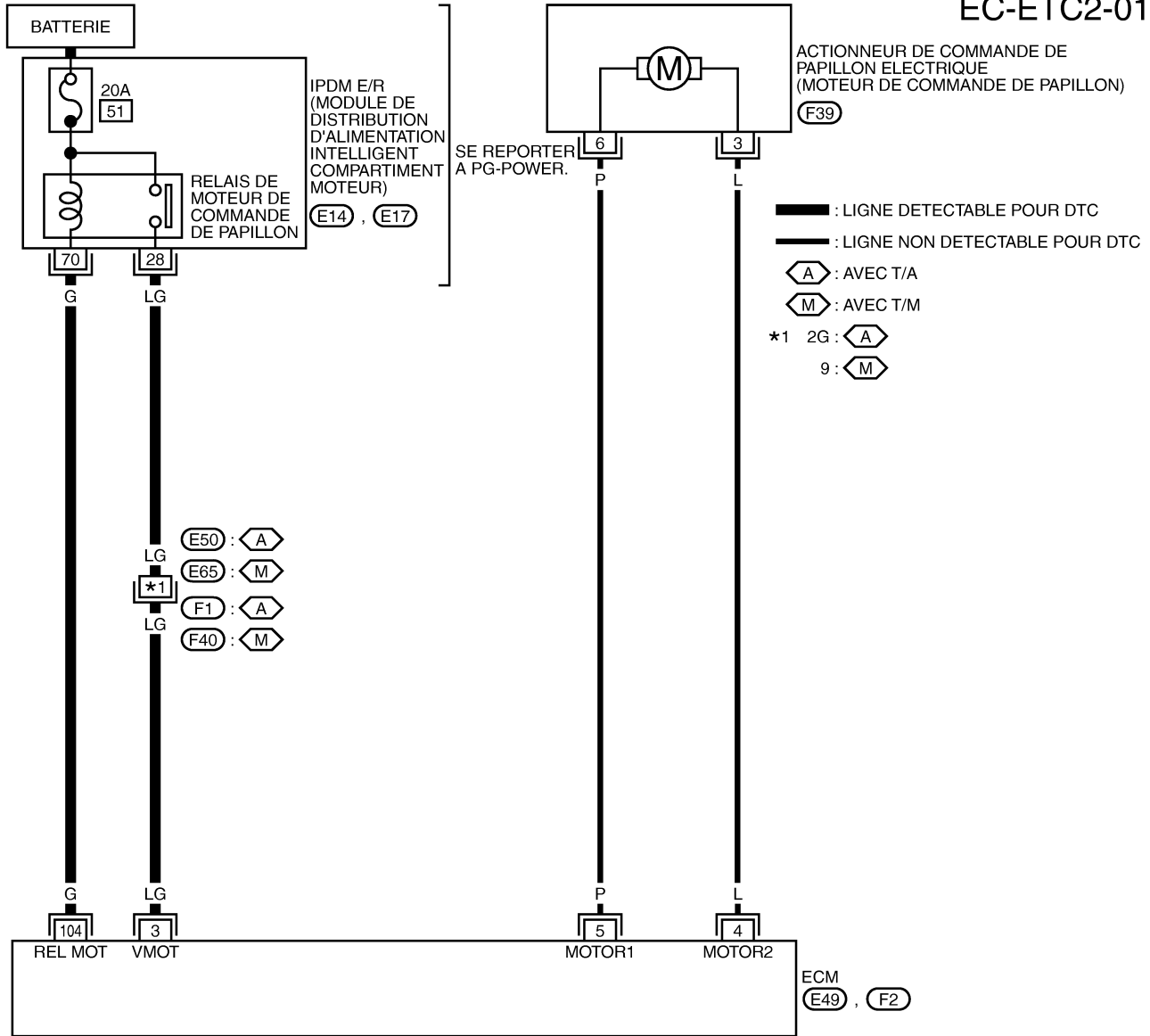
Suivre la procédure "Avec CONSULT-II" ci-dessus.

# DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

BBS00DWF

## Schéma de câblage

EC-ETC2-01



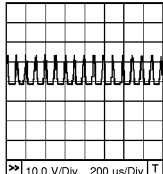
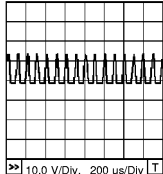
MBWA1412E

# DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
3	LG	Alimentation électrique du relais de moteur de commande de papillon	[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
4	L	Moteur de commande de papillon (fermé)	[Contact d'allumage sur ON] <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	0 - 14 V★  PBIB0534E
5	P	Moteur de commande de papillon (ouvert)	[Contact d'allumage sur ON] <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	0 - 14 V★  PBIB0533E
104	G	Relais de moteur de commande de papillon	[Contact d'allumage sur OFF]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			[Contact d'allumage sur ON]	0 - 1,0V

## Procédure de diagnostic

BBS00DWG

### 1. VERIFIER LE CIRCUIT 1 D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS DE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

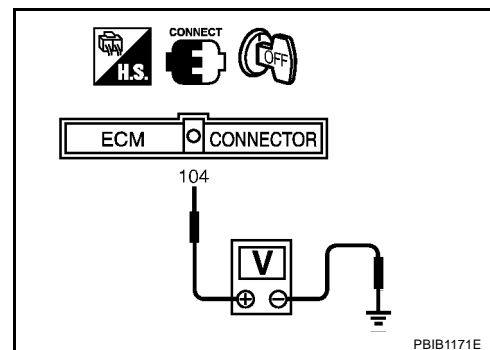
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la tension entre la borne 104 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie.**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



# DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

## 2. VERIFIER LE CIRCUIT 1 D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS DE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Débrancher le connecteur E17 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 104 de l'ECM et la borne 70 de l'IPDM E/R.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteur E17 de faisceau de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert du court-circuit avec la masse ou le court-circuit avec l'alimentation électrique dans le faisceau ou les connecteurs.

## 4. VERIFIER LE FUSIBLE

1. Débrancher le fusible de 20 A.
2. Vérifier si le fusible de 20 A est grillé.

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
- MAUVAIS >> Remplacer le fusible de 20A.

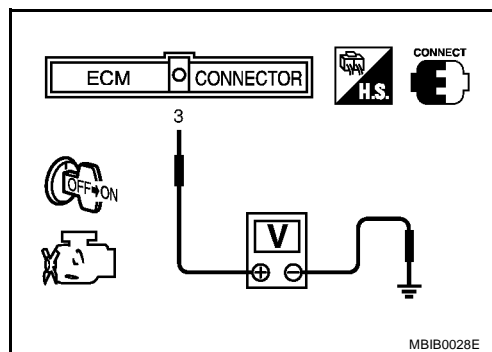
## 5. VERIFIER LE CIRCUIT 1 DU SIGNAL D'ENTREE DU RELAIS DE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

1. Raccorder tous les connecteurs de faisceau débranchés.
2. Vérifier la tension entre la borne 3 de l'ECM et la masse dans les conditions suivantes avec CONSULT-II ou un testeur.

Contact d'allumage	Tension
OFF	Environ 0 V
MARCHE	Tension de la batterie (11 - 14V)

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.



# DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

---

## 6. VERIFIER LE CIRCUIT II DU SIGNAL D'ENTREE DU RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Débrancher le connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 3 de l'ECM et la borne 28 de l'IPDM E/R.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1 (modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles T/M)
- Connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.



# DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

## DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

PFP:16119

### Description des composants

BBS00DWH

Le servomoteur de commande de papillon est actionné par l'ECM et il ouvre et ferme le papillon. Le capteur de position de papillon en détecte l'angle d'ouverture réel et transmet l'information à l'ECM pour qu'il puisse envoyer à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction de l'évolution des conditions de conduite.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DWH

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1128 1128	Court-circuit au niveau du moteur de commande de papillon	L'ECM détecte le court-circuit dans les deux circuits entre l'ECM et le moteur de commande de papillon.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du relais du moteur de commande de papillon est en court-circuit.)</li><li>Actionneur de commande de papillon électrique (moteur de commande de papillon)</li></ul>

### MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DWH

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### Ⓟ AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 2 secondes.
- Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 5 secondes au moins.
- Si un DTC est détecté, passer à [EC-333, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### Ⓟ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

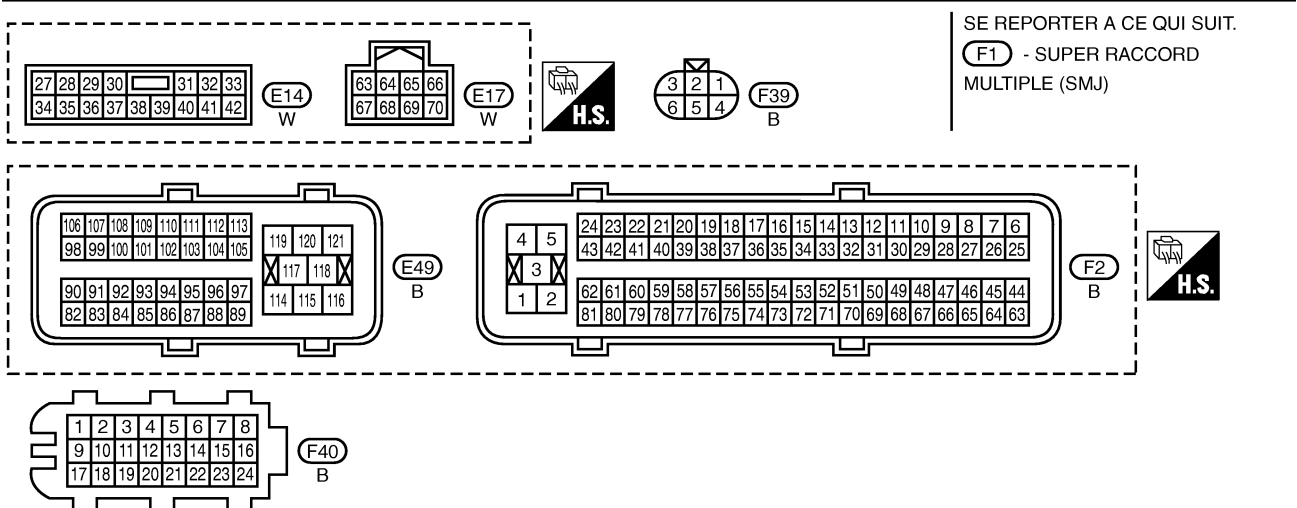
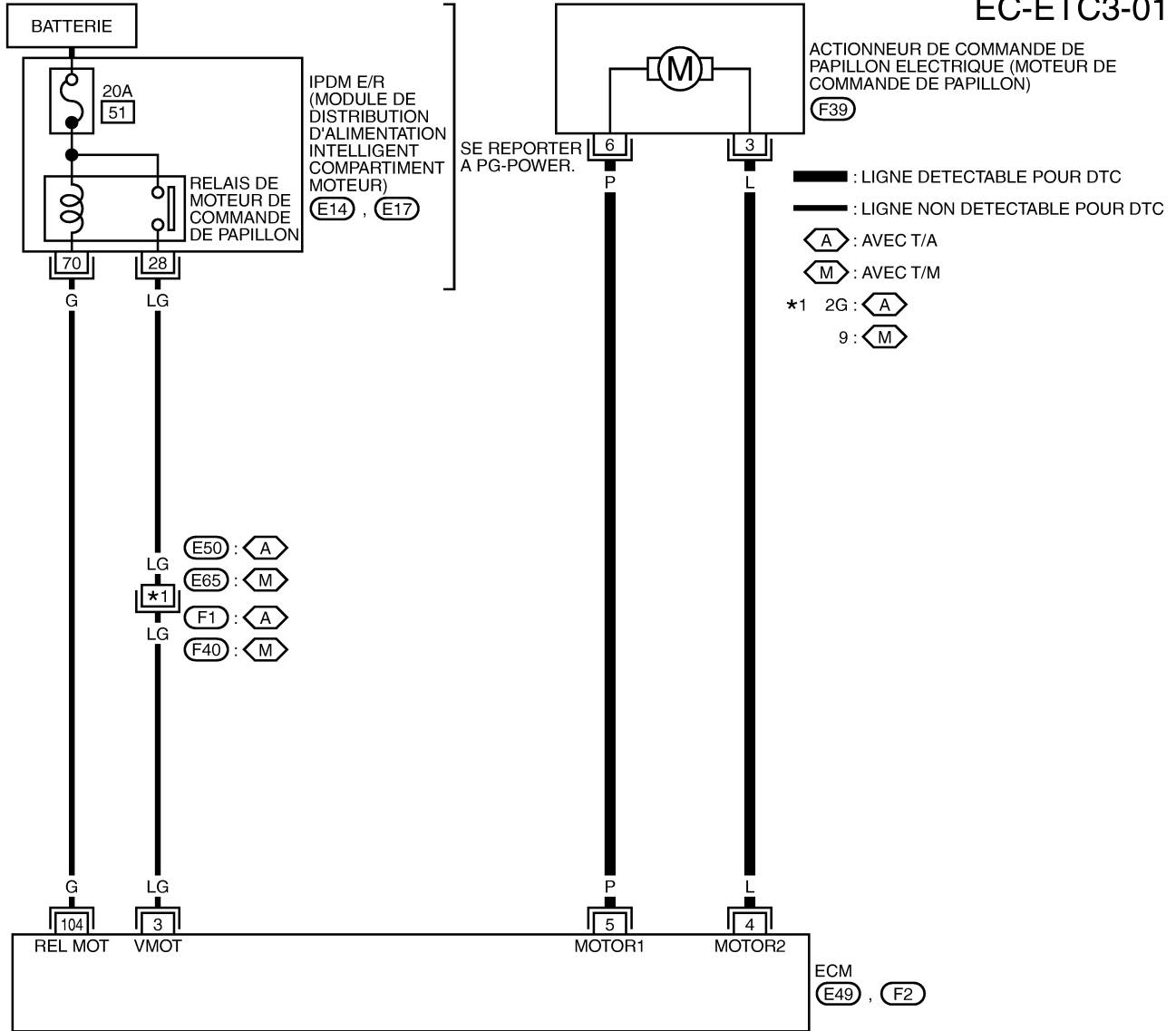
Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

# DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

BBS00DWK

## Schéma de câblage

EC-ETC3-01



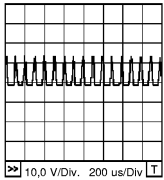
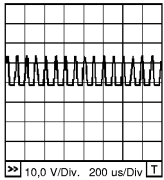
MBWA1413E

# DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

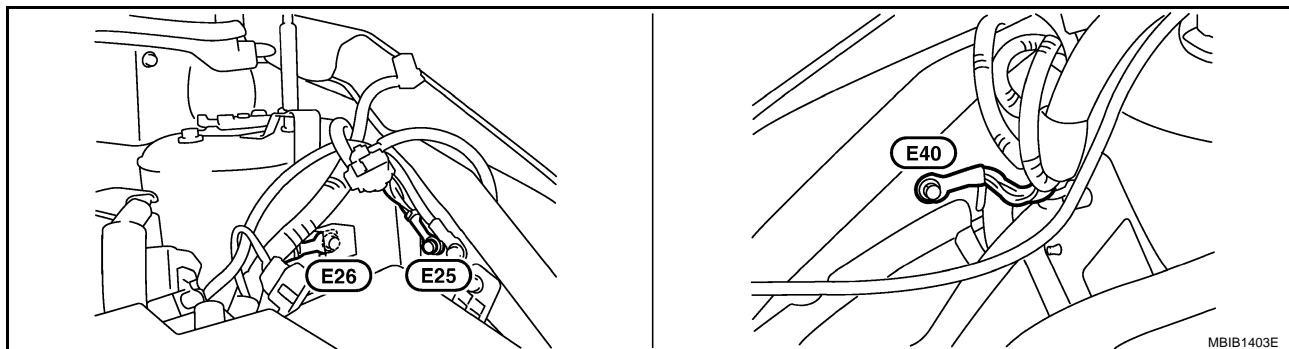
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
3	LG	Alimentation électrique du relais de moteur de commande de papillon	[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
4	L	Moteur de commande de papillon (fermé)	<p>[Contact d'allumage sur ON]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	<p>0 - 14 V★</p>  <p>PBIB0534E</p>
5	P	Moteur de commande de papillon (ouvert)	<p>[Contact d'allumage sur ON]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	<p>0 - 14 V★</p>  <p>PBIB0533E</p>
104	G	Relais de moteur de commande de papillon	[Contact d'allumage sur OFF]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			[Contact d'allumage sur ON]	0 - 1,0V

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-149, "Inspection de la masse"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

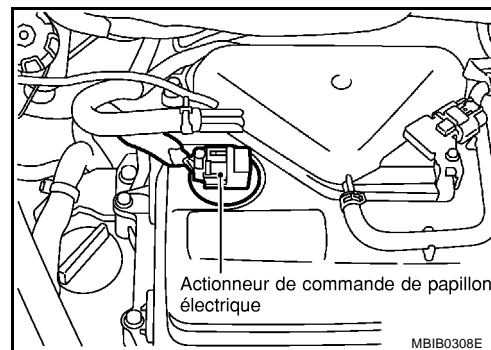
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

# DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

## 2. S'ASSURER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DU SERVOMOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes suivantes.  
Se reporter au Schéma de câblage.

Borne de l'actionneur de commande de papillon électrique	Borne de l'ECM	Continuité
3	4	Oui
	5	Non
6	4	Non
	5	Oui



4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

## 3. VERIFIER LE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

Se reporter à [EC-334, "Inspection des composants"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 4. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

## 5. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### **Inspection des composants** **MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON**

BBS00DWM

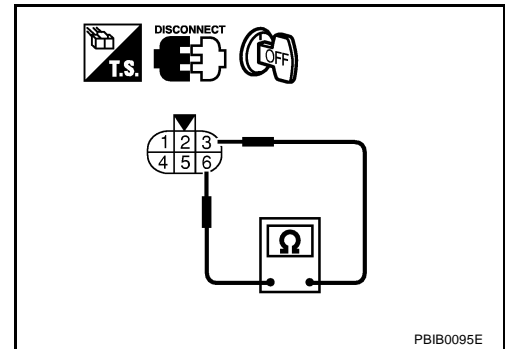
1. Débrancher le connecteur de l'actionneur de commande de papillon électrique.

## DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

- Vérifier la résistance entre les bornes 3 et 6.

**Résistance : environ 1 - 15Ω (à 25°C)**

- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'actionneur électrique de commande de papillon et passer à l'étape suivante.
- Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
- Effectuer l'[EC-59, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).



PBIB0095E

BBS00DWN

### Dépose et repose

#### ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P1143 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

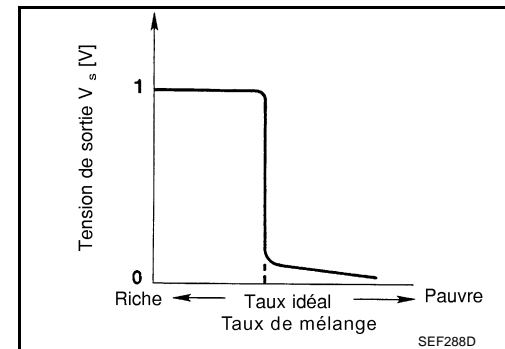
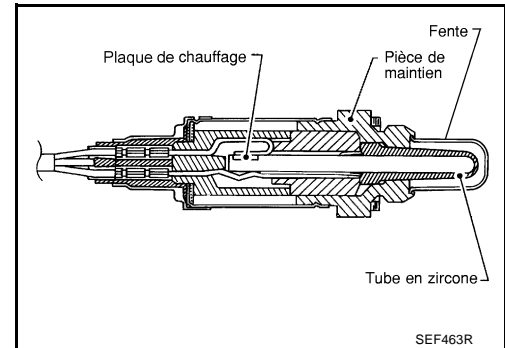
## DTC P1143 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

PF2:22690

### Description des composants

BBS00DWO

La sonde à oxygène chauffée 1 est installée dans le collecteur d'échappement. Elle détecte la quantité d'oxygène contenue dans les gaz d'échappement en comparaison avec l'air extérieur. La sonde à oxygène chauffée 1 dispose d'un tube à extrémité fermée en zircone céramique. Le zircone produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre. Le signal de la sonde à oxygène chauffée 1 est envoyé à l'ECM. L'ECM règle la longueur de l'impulsion d'injection afin d'atteindre le rapport idéal air-carburant. Le rapport idéal air-carburant se produit vers le changement radical de 1V à 0V.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00DWP

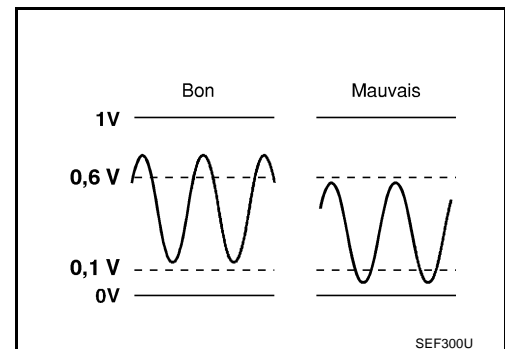
Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn	PAUVRE ↔ RICHE Change plus de 5 fois en 10 secondes

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DWQ

Pour estimer le défaut, le signal de sortie de la sonde à oxygène chauffée 1 est contrôlé pour déterminer si la sortie "riche" est suffisamment élevée et si la sortie "pauvre" est suffisamment basse. Le défaut est détecté lorsque ces deux tensions dérivent vers l'appauvrissement.



# DTC P1143 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1143 1143	Sonde 1 à oxygène chauffée (surveillance de déplacement pauvre)	Les tensions maxi. et mini. reçues du capteur ne sont pas conformes aux valeurs spécifiées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sonde à oxygène chauffée 1</li> <li>● Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1</li> <li>● Pression de carburant</li> <li>● Injecteur de carburant</li> <li>● Fuite d'air d'admission</li> </ul>

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DWR

### PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

- Toujours effectuer cette procédure à une température supérieure à  $-10^{\circ}\text{C}$ .
- Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 11 V au ralenti.

### Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Arrêter le moteur et attendre au moins 10 secondes.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON et sélectionner "P1143 S/O2 CH1 (R1)" de "S/O2 CH1" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL DTC" de CONSULT-II.
4. Appuyer sur "DEPART".
5. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 3 minutes.

### NOTE:

Ne jamais dépasser le régime de 3 600 tr/mn après cette étape. Si le régime moteur dépasse cette limite, recommencer à l'étape 5.

P1143 S/O2 CH1 (R1)	
HORS CONDITION	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
PLAN CAR BASE	XXX ms
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEHI	XXX km/h

PBIB0546E

6. Lorsque les conditions suivantes sont remplies, l'écran de CONSULT-II indique "TEST EN COURS". Maintenir les conditions en continu jusqu'à ce que "TEST EN COURS" passe à "TERMINE". (cela prend environ 50 à secondes.)

TR/MN MOT	1 500 - 3 350 (modèles T/M à moteur CR12) 1 600 - 3 450 (modèles T/M à moteur CR14) 1 300 - 2 850 tr/mn (modèles T/A)
CAP VIT VEHI	50 - 100 km/h
PLAN CAR BASE	1,7 - 5,1 ms (modèles avec T/M avec moteur CR12) 1,8 - 5,5 ms (modèles avec T/M et moteur CR 14) 2,3 - 6,1 ms (modèles avec T/A et moteur CR 12) 2,4 - 6,2 ms (modèles avec T/A et moteur CR 14)
Levier de changement de vitesses	Rapport adapté

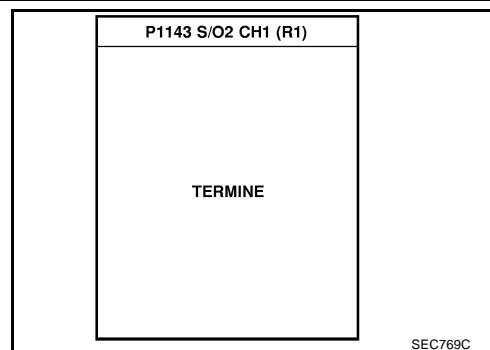
P1143 S/O2 CH1 (R1)	
TEST EN COURS	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
PLAN CAR BASE	XXX ms
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEH	XXX km/h

PBIB0547E

Si "TEST EN COURS" ne s'affiche pas au bout de 5 minutes, réessayer à partir de l'étape 2.

## DTC P1143 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

7. S'assurer que l'indication "BON" s'affiche après l'activation de "RESULT AUTO-DIAG". Si "MAUVAIS" s'affiche, se reporter à [EC-339, "Procédure de diagnostic"](#).





# DTC P1143 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

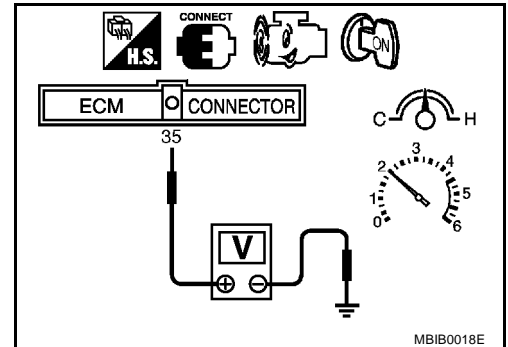
BBS00DWS

## Vérification du fonctionnement général

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du circuit de la sonde 1 à oxygène chauffée. Au cours de cette vérification, il est possible qu'un DTC de 1er parcours ne soit pas confirmé.

### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

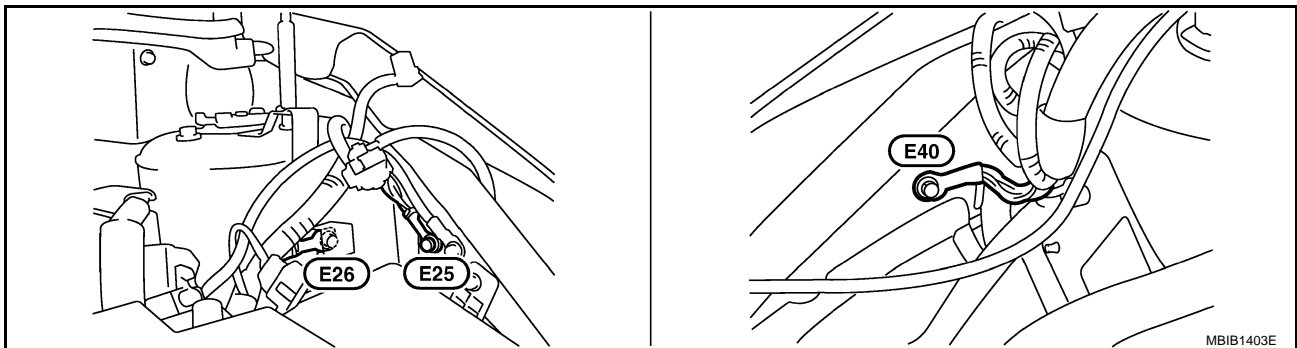
1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 35 de l'ECM terminal (signal de la sonde à oxygène chauffée 1) et la masse.
3. Vérifier un des éléments suivants avec le régime moteur maintenu à 2 000 tr/mn à vide.
  - La tension maximale dépasse 0,6 V au moins une fois.
  - La tension minimale dépasse 0,1 V au moins une fois.
4. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-339](#). "[Procédure de diagnostic](#)".



## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-149](#). "[Inspection de la masse](#)".

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

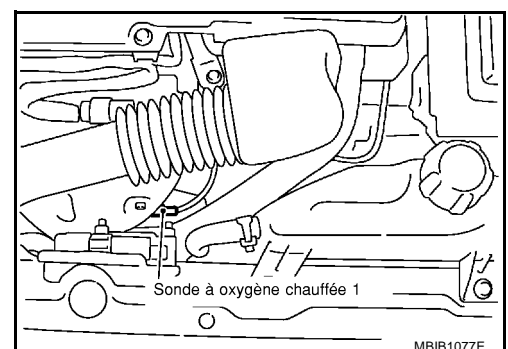
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. RESSERRER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Desserrer et resserrer la sonde à oxygène chauffée 1.

**Couple de serrage : 40 - 60 N·m (4,1 - 6,2 kg·m)**

>> PASSER A L'ETAPE 3.

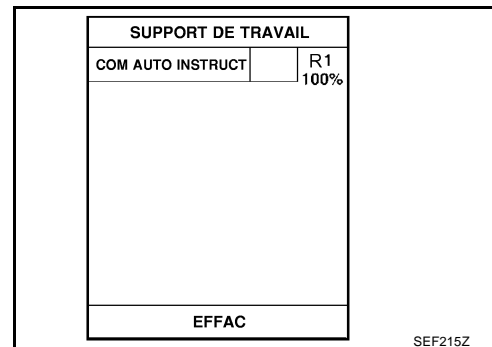


# DTC P1143 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

## 3. EFFACER LES DONNEES D'AUTO-INITIALISATION

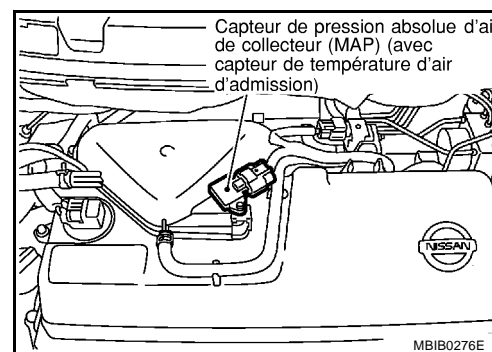
### ☐ Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Sélectionner "COM AUTO INSTRUCT" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL" avec CONSULT-II.
3. Effacer le coefficient de commande d'auto-initialisation en appuyant sur "EFFAC".
4. Faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes au moins.  
**Le DTC de 1er parcours P0171 est-il détecté ?  
Est-il difficile de démarrer le moteur ?**



### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
3. Débrancher le connecteur du capteur de pression absolue de collecteur, redémarrer et faire tourner le moteur pendant au moins 5 secondes au ralenti.
4. Arrêter le moteur et rebrancher le connecteur du capteur de pression absolue de collecteur.
5. Veiller à ce que le DTC P0107 soit affiché.
6. Effacer la mémoire du DTC. Se reporter à [EC-76, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC ANTIPOLLUTION"](#).
7. S'assurer que le DTC P0000 est affiché.
8. Faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes au moins.  
**Le DTC de 1er parcours P0171 est-il détecté ?  
Est-il difficile de démarrer le moteur ?**



Oui ou non

- Oui >> Effectuer le diagnostic de DTC P0171. Se reporter à [EC-242](#).  
Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. VERIFIER LE CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Se reporter à [EC-164, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

## 5. CONTROLER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Se reporter à [EC-341, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).  
Pour le circuit, se reporter à [EC-202, "Schéma de câblage"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

# DTC P1143 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

BBS00DWU

## Inspection des composants SONDE 1 A OXYGENE CHAUFFEE

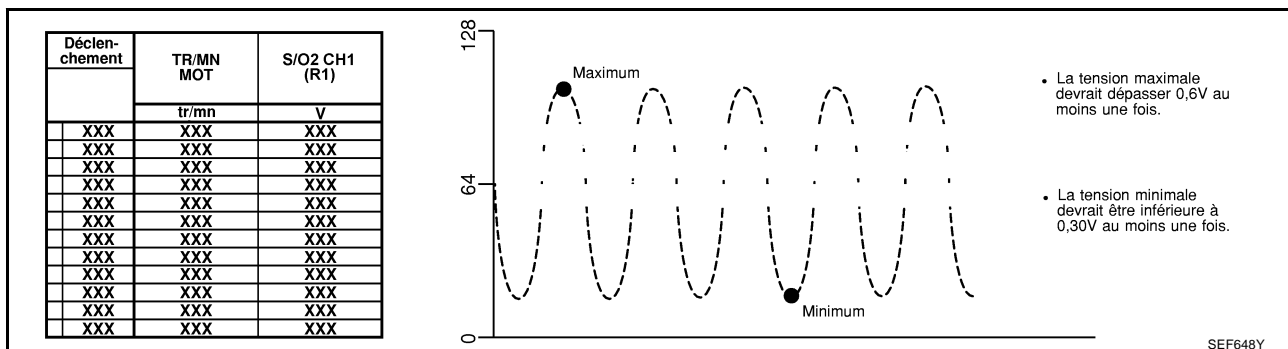
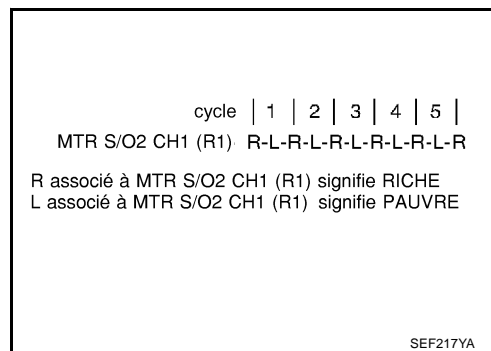
### 📄 Avec CONSULT-II

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Sélectionner "ENCLEN MANU" et régler "POINT DE DECLENCHEMENT" à 100% en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.
- Sélectionner "S/O2 CH1 (R1)" et "MTR S/O2 CH1 (R1)".
- Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn à vide pendant les étapes suivantes.
- Appuyer sur "ENREGISTRE" sur l'écran de CONSULT-II.

CONTROLE DE DONNEES	
ELEMENT DE CONTROLE	PAS DE DTC
TR/ MN	XXX tr/min
CAP TEMP MOT	XXX°C
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
MTR S/O2 CH1 (R1)	PAUVRE

MBIB0301E

- Effectuer les vérifications ci-dessous.
  - "MTR S/O2 CH1 (R1)" en mode "CONTROLE DE DONNEES" bascule de "RICHE" à "PAUVRE" à "RICHE" plus de 5 fois en 10 secondes.  
Des cycles de 5 occurrences sont comptés comme indiqué sur l'illustration.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" est au moins une fois supérieure à 0,6V.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" est au moins une fois inférieure à 0,3V.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" n'est jamais supérieure à 1,0V.



### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement avec un nettoyant pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant homologué.

# DTC P1143 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

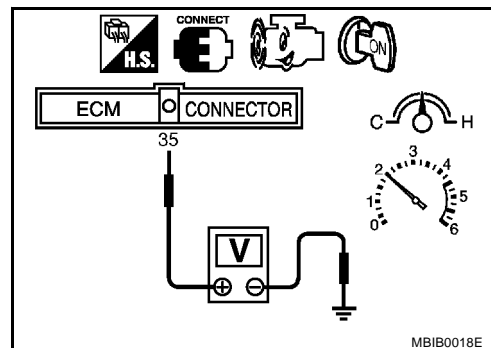
## ⊗ Sans CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 35 de l'ECM terminal (signal de la sonde à oxygène chauffée 1) et la masse.
3. Vérifier ce qui suit avec le régime moteur maintenu à 2 000 tr/mn à vide.

- La tension varie entre 0 - 0,3V et 0,6 - 1,0V plus de 5 fois en 10 secondes.
- La tension maximale dépasse 0,6 V au moins une fois.
- La tension minimale tombe sous 0,3 V au moins une fois.
- La tension ne dépasse jamais 1,0V.

1 occurrence : 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V

2 occurrences : 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V



## PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement avec un nettoyant pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant homologué.

## Dépose et repose SONDE 1 A OXYGENE CHAUFFEE

BBS00DWV

Se reporter à [EM-26. "COLLECTEUR D'ÉCHAPPEMENT ET CATALYSEUR A TROIS VOIES"](#).

# DTC P1144 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

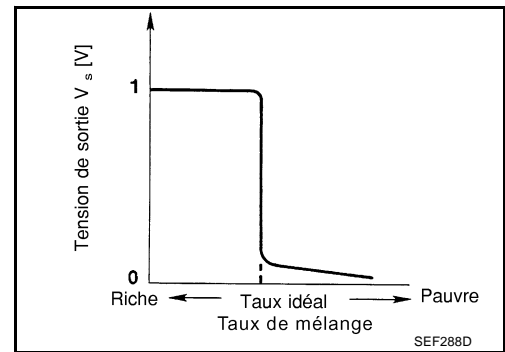
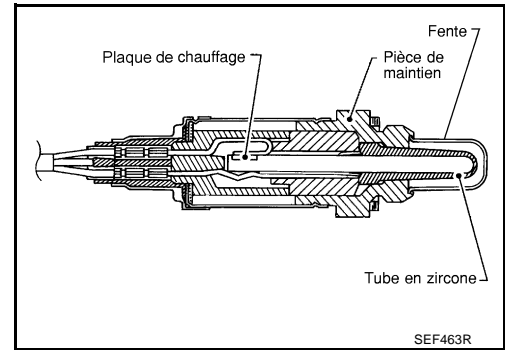
## DTC P1144 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

PFP:22690

### Description des composants

BBS00DWW

La sonde à oxygène chauffée 1 est installée dans le collecteur d'échappement. Elle détecte la quantité d'oxygène contenue dans les gaz d'échappement en comparaison avec l'air extérieur. La sonde à oxygène chauffée 1 dispose d'un tube à extrémité fermée en zircone céramique. Le zircone produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre. Le signal de la sonde à oxygène chauffée 1 est envoyé à l'ECM. L'ECM règle la longueur de l'impulsion d'injection afin d'atteindre la rapport idéal air-carburant. Le rapport idéal air-carburant se produit vers le changement radical de 1V à 0V.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00DWX

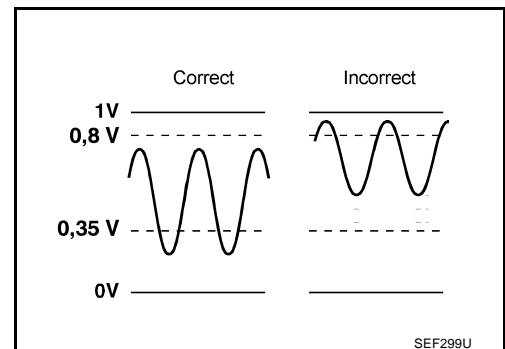
Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn	PAUVRE ↔ RICHE Change plus de 5 fois en 10 secondes

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DWW

Pour estimer le défaut, le signal de sortie de la sonde à oxygène chauffée 1 est contrôlé pour déterminer si la sortie "riche" est suffisamment élevée et si la sortie "pauvre" est suffisamment basse. Le défaut est détecté lorsque ces deux sorties dérivent vers l'enrichissement.



# DTC P1144 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1144 1144	Surveillance de déplacement riche de la sonde à oxygène chauffée 1	Les tensions maxi. et mini. reçues de la sonde dépassent les valeurs spécifiées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sonde à oxygène chauffée 1</li> <li>● Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1</li> <li>● Pression de carburant</li> <li>● Injecteur de carburant</li> </ul>

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DWZ

### PRECAUTION:

**Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.**

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

- **Toujours effectuer cette procédure à une température supérieure à -10°C.**
- **Avant d'entamer la procédure suivante, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 11V au ralenti.**

### 📱 AVEC CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Arrêter le moteur et attendre au moins 5 secondes.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON et sélectionner "P1144 S/O2 CH1 (R1)" de "S/O2 CH1" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL DTC" de CONSULT-II.
4. Appuyer sur "DEPART".
5. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 3 minutes.

### NOTE:

**Ne jamais dépasser le régime de 3 600 tr/mn après cette étape. Si le régime moteur dépasse cette limite, recommencer à l'étape 5.**

P1144 S/O2 CH1 (R1)	
HORS CONDITION	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
PLAN CAR BASE	XXX ms
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEH	XXX km/h

PBIB0548E

6. Lorsque les conditions suivantes sont remplies, l'écran de CONSULT-II indique "TEST EN COURS". Maintenir les conditions en continu jusqu'à ce que "TEST EN COURS" passe à "TERMINE". (cela prend environ 50 à secondes.)

TR/MN MOT	1 500 - 3 350 (modèles T/M à moteur CR12) 1 600 - 3 450 (modèles T/M à moteur CR14) 1 300 - 2 850 tr/mn (modèles T/A)
CAP VIT VEHIC	50 - 100 km/h
PLAN CAR BASE	1,7 - 5,1 ms (modèles avec T/M avec moteur CR12) 1,8 - 5,5 ms (modèles avec T/M et moteur CR 14) 2,3 - 6,1 ms (modèles avec T/A et moteur CR 12) 2,4 - 6,2 ms (modèles avec T/A et moteur CR 14)
Levier de changement de vitesses	Rapport adapté

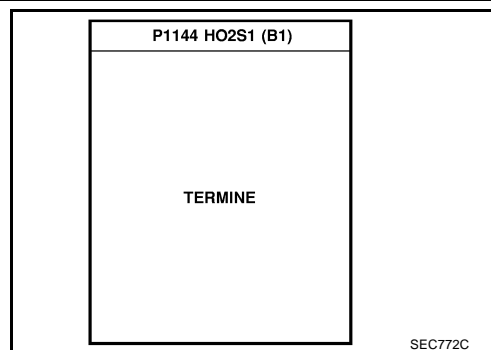
P1144 S/O2 CH1 (R1)	
TEST EN COURS	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
PLAN CAR BASE	XXX ms
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEH	XXX km/h

PBIB0549E

**Si "TEST EN COURS" ne s'affiche pas au bout de 5 minutes, réessayer à partir de l'étape 2.**

## DTC P1144 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

7. S'assurer que l'indication "BON" s'affiche après l'activation de "RESULT AUTO-DIAG". Si "MAUVAIS" s'affiche, se reporter à [EC-346](#), "Procédure de diagnostic".



A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P1144 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

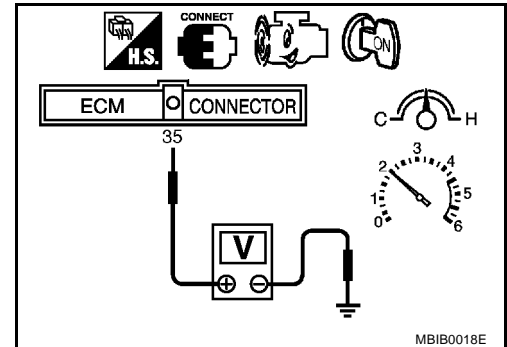
BBS00DX0

## Vérification du fonctionnement général

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du circuit de la sonde 1 à oxygène chauffée. Au cours de cette vérification, il est possible qu'un DTC de 1er parcours ne soit pas confirmé.

### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 35 de l'ECM terminal (signal de la sonde à oxygène chauffée 1) et la masse.
3. Vérifier un des éléments suivants avec le régime moteur maintenu à 2 000 tr/mn à vide.
  - La tension maximale tombe sous 0,8 V au moins une fois.
  - La tension minimale tombe sous 0,35 V au moins une fois.
4. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-346](#), "[Procédure de diagnostic](#)".



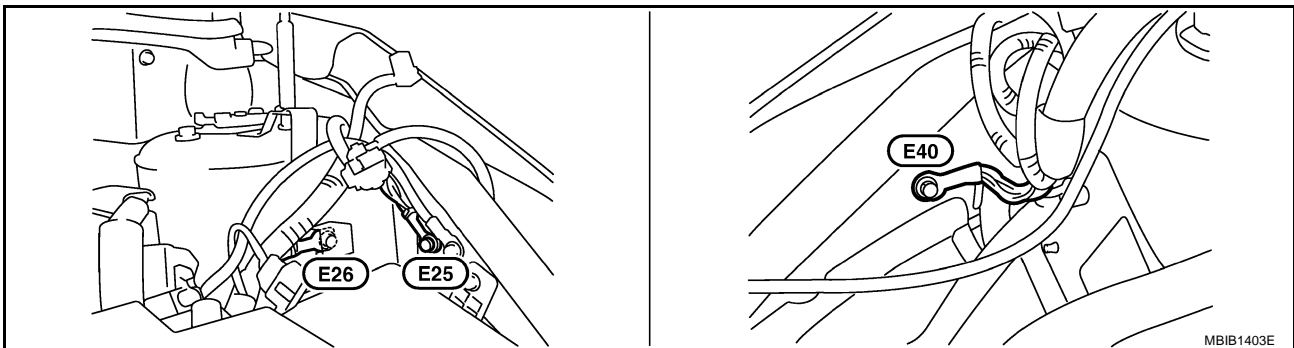
MBIB0018E

## Procédure de diagnostic

BBS00DX1

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



MBIB1403E

Se reporter à [EC-149](#), "[Inspection de la masse](#)".

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

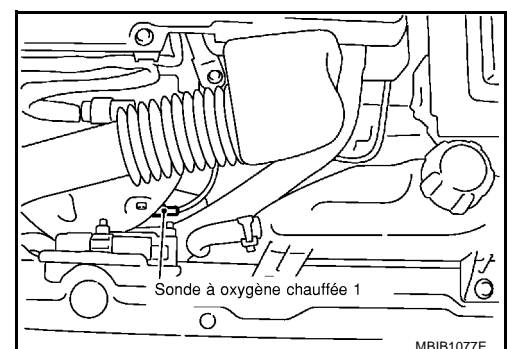
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. RESSERRER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Desserrer et resserrer la sonde à oxygène chauffée 1.

**Couple de serrage : 40 - 60 N·m (4,1 - 6,2 kg·m)**

>> PASSER A L'ETAPE 3.



MBIB1077E

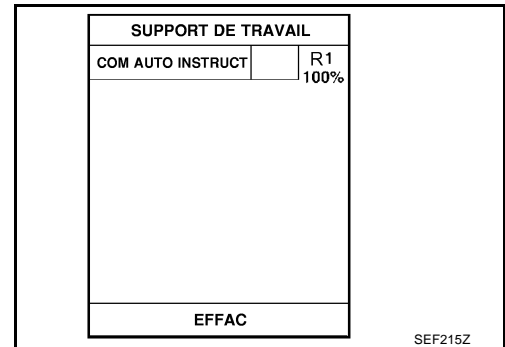


# DTC P1144 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

## 3. EFFACER LES DONNEES D'AUTO-INITIALISATION

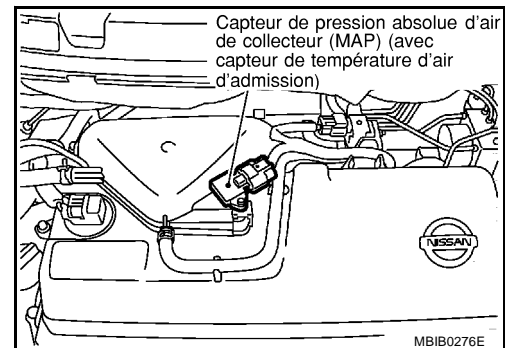
### Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Sélectionner "COM AUTO INSTRUCT" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL" avec CONSULT-II.
3. Effacer le coefficient de commande d'auto-initialisation en appuyant sur "EFFAC".
4. Faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes au moins.  
**Le DTC de 1er parcours P0172 est-il détecté ?  
Est-il difficile de démarrer le moteur ?**



### Sans CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
3. Débrancher le connecteur du capteur de pression absolue de collecteur, redémarrer et faire tourner le moteur pendant au moins 5 secondes au ralenti.
4. Arrêter le moteur et rebrancher le connecteur du capteur de pression absolue de collecteur.
5. Veiller à ce que le DTC P0107 soit affiché.
6. Effacer la mémoire du DTC. Se reporter à [EC-76, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC ANTIPOLLUTION"](#).
7. S'assurer que le DTC P0000 est affiché.
8. Faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes au moins.  
**Le DTC de 1er parcours P0172 est-il détecté ?  
Est-il difficile de démarrer le moteur ?**



Oui ou non

- Oui >> Effectuer le diagnostic de DTC P0172. Se reporter à [EC-250](#).  
Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

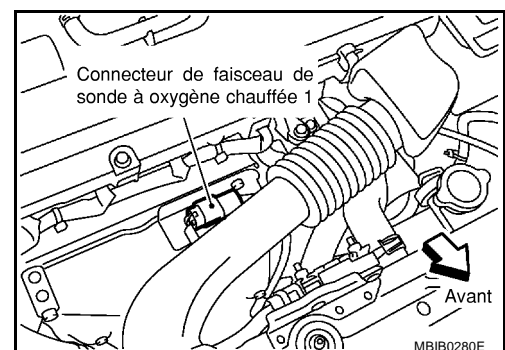
## 4. VERIFIER L'ETANCHEITE DU CONNECTEUR DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de la sonde à oxygène chauffée 1.
3. Vérifier qu'il n'y a pas d'eau dans les connecteurs.

**Il ne doit pas y avoir d'eau.**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.



# DTC P1144 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

## 5. VERIFIER LE CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Se reporter à [EC-164, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 6.

**MAUVAIS** >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

## 6. CONTROLER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Se reporter à [EC-348, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 7.

**MAUVAIS** >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

## 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

Pour le circuit, se reporter à [EC-202, "Schéma de câblage"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

### Inspection des composants SONDE 1 A OXYGENE CHAUFFEE

BBS00DX2

#### Ⓟ Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Sélectionner "ENCLEN MANU" et régler "POINT DE DECLENCHEMENT" à 100% en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.
3. Sélectionner "S/O2 CH1 (R1)" et "MTR S/O2 CH1 (R1)".
4. Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn à vide pendant les étapes suivantes.
5. Appuyer sur "ENREGISTRE" sur l'écran de CONSULT-II.

CONTROLE DE DONNEES	
ELEMENT DE CONTROLE	PAS DE DTC
TR/ MN	XXX tr/min
CAP TEMP MOT	XXX°C
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
MTR S/O2 CH1 (R1)	PAUVRE

MBIB0301E

6. Effectuer les vérifications ci-dessous.
  - "MTR S/O2 CH1 (R1)" en mode "CONTROLE DE DONNEES" bascule de "RICHE" à "PAUVRE" à "RICHE" plus de 5 fois en 10 secondes.  
Des cycles de 5 occurrences sont comptés comme indiqué sur l'illustration.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" est au moins une fois supérieure à 0,6V.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" est au moins une fois inférieure à 0,3V.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" n'est jamais supérieure à 1,0V.

cycle	1	2	3	4	5	
MTR S/O2 CH1 (R1)	R	L	R	L	R	L
R associé à MTR S/O2 CH1 (R1) signifie RICHE L associé à MTR S/O2 CH1 (R1) signifie PAUVRE						

SEF217YA



# DTC P1146 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

## DTC P1146 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

PF2:226A0

### Description des composants

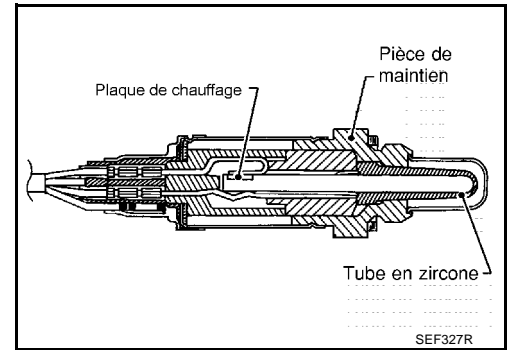
BBS00DX4

La sonde à oxygène chauffée 2, située en aval du catalyseur à trois voies (collecteur), commande le niveau d'oxygène dans les gaz d'échappement sur chaque rangée.

Même si les caractéristiques de commutation de la sonde à oxygène chauffée 1 sont modifiées, le rapport air-carburant est contrôlé de manière stoechiométrique par le signal de la sonde à oxygène chauffée 2.

Cette sonde est en céramique au zircon. Le zircon produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre.

Dans des conditions normales, la sonde à oxygène chauffée 2 n'est pas utilisée pour la commande du moteur.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00DX5

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

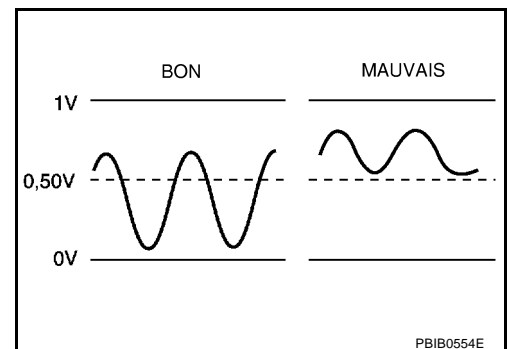
ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.</li> <li>- Moteur : monté en température</li> <li>- Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul>	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH2 (R1)		PAUVRE ↔ RICHE

### Logique de diagnostic de bord

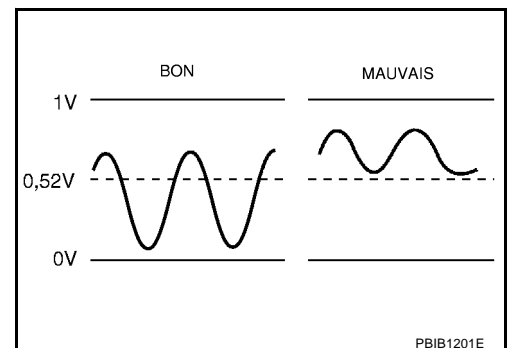
BBS00DX6

Par rapport à la sonde à oxygène chauffée 1, la sonde à oxygène chauffée 2 présente une durée de commutation beaucoup plus longue entre les phases riches et pauvres. Le temps de commutation est plus long à cause de l'importance de la capacité de stockage de l'oxygène du catalyseur à trois voies (collecteur). Pour juger les défauts de la sonde à oxygène chauffée 2, l'ECM vérifie si la tension minimale du capteur est suffisamment basse pendant les différentes conditions de conduite comme, par exemple, une réduction de carburant.

modèles avec T/A avec moteur CR14



Sauf modèles ci-dessus



## DTC P1146 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1146 1146	Vérification de la tension minimale de la sonde 2 à oxygène chauffée	La tension minimale de la sonde n'est pas conforme à la tension spécifiée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Sonde à oxygène chauffée 2</li> <li>● Pression de carburant</li> <li>● Injecteur de carburant</li> </ul>

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DX7

#### **PRECAUTION:**

**Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.**

#### **NOTE:**

- “TERMINE” s'affiche sur l'écran de CONSULT-II lorsque tous les tests “COND1”, “COND2” et “COND3” sont terminés.
- Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### **CONDITION D'ESSAI :**

**Ne jamais arrêter le moteur au cours de cette procédure. En cas d'arrêt du moteur, recommencer la procédure à partir de l'étape 2 de COND1**

#### **Ⓟ AVEC CONSULT-II**

##### **Procédure pour COND1**

Pour obtenir des résultats optimaux, effectuer “SUPPORT TRAVAIL DTC” à une température comprise entre 0 et 30°C.

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
5. Sélectionner “S/O2 CH2 (R1) P1146” de “S/O2 CH2” en mode “SUPPORT DE TRAVAIL DTC” avec CONSULT-II.
6. Appuyer sur “DEPART”.
7. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 30 secondes.
8. Emballer le moteur à 2 000 tr/mn à 2 ou 3 reprises, à vide.  
Si “TERMINE” s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, passer à l'étape 2 de “Procédure pour COND3”.  
Si “TERMINE” ne s'affiche pas sur l'écran de CONSULT-II, passer à l'étape suivante.
9. Lorsque les conditions suivantes sont réunies, “TEST EN COURS” s'affiche sous “COND1” sur l'écran CONSULT-II. Maintenir les conditions en continu jusqu'à ce que “TEST EN COURS” passe à “TERMINE”. (Ceci prend environ 60 secondes).

TR/MN MOT	Supérieur à 1 500 tr/mn (modèles avec T/M avec moteur CR12) Supérieur à 1 600 tr/mn (modèles avec T/M avec moteur CR14) Plus de 1 300 tr/mn (modèles T/A)
PLAN CAR BASE	Supérieur à 1,0 ms
CAP TEMP LIQ REFR	70 - 105 °C
Levier de changement de vitesses	Rapport adapté

## DTC P1146 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

<table border="1"><tr><td colspan="2">P1146 S/O2 CH2 (R1)</td></tr><tr><td>COND1 :</td><td>HORS CONDITION</td></tr><tr><td>COND2 :</td><td>INCOMPLET</td></tr><tr><td>COND3 :</td><td>INCOMPLET</td></tr><tr><td colspan="2">CONTROLE</td></tr><tr><td>TR/MN MOT</td><td>XXX tr/mn</td></tr><tr><td>PLAN CAR BASE</td><td>XXX ms</td></tr></table>	P1146 S/O2 CH2 (R1)		COND1 :	HORS CONDITION	COND2 :	INCOMPLET	COND3 :	INCOMPLET	CONTROLE		TR/MN MOT	XXX tr/mn	PLAN CAR BASE	XXX ms	<table border="1"><tr><td colspan="2">P1146 S/O2 CH2 (R1)</td></tr><tr><td>COND1 :</td><td>TEST EN COURS</td></tr><tr><td>COND2 :</td><td>INCOMPLET</td></tr><tr><td>COND3 :</td><td>INCOMPLET</td></tr><tr><td colspan="2">CONTROLE</td></tr><tr><td>TR/MN MOT</td><td>XXX tr/mn</td></tr><tr><td>PLAN CAR BASE</td><td>XXX ms</td></tr></table>	P1146 S/O2 CH2 (R1)		COND1 :	TEST EN COURS	COND2 :	INCOMPLET	COND3 :	INCOMPLET	CONTROLE		TR/MN MOT	XXX tr/mn	PLAN CAR BASE	XXX ms	<table border="1"><tr><td colspan="2">P1146 S/O2 CH2 (R1)</td></tr><tr><td>COND1 :</td><td>TERMINE</td></tr><tr><td>COND2 :</td><td>INCOMPLET</td></tr><tr><td>COND3 :</td><td>INCOMPLET</td></tr><tr><td colspan="2">CONTROLE</td></tr><tr><td>TR/MN MOT</td><td>XXX tr/mn</td></tr><tr><td>PLAN CAR BASE</td><td>XXX ms</td></tr></table>	P1146 S/O2 CH2 (R1)		COND1 :	TERMINE	COND2 :	INCOMPLET	COND3 :	INCOMPLET	CONTROLE		TR/MN MOT	XXX tr/mn	PLAN CAR BASE	XXX ms
P1146 S/O2 CH2 (R1)																																												
COND1 :	HORS CONDITION																																											
COND2 :	INCOMPLET																																											
COND3 :	INCOMPLET																																											
CONTROLE																																												
TR/MN MOT	XXX tr/mn																																											
PLAN CAR BASE	XXX ms																																											
P1146 S/O2 CH2 (R1)																																												
COND1 :	TEST EN COURS																																											
COND2 :	INCOMPLET																																											
COND3 :	INCOMPLET																																											
CONTROLE																																												
TR/MN MOT	XXX tr/mn																																											
PLAN CAR BASE	XXX ms																																											
P1146 S/O2 CH2 (R1)																																												
COND1 :	TERMINE																																											
COND2 :	INCOMPLET																																											
COND3 :	INCOMPLET																																											
CONTROLE																																												
TR/MN MOT	XXX tr/mn																																											
PLAN CAR BASE	XXX ms																																											

PBIB0555E

### NOTE:

- Si "TEST EN COURS" ne s'affiche pas dans les 5 minutes qui suivent, renouveler la procédure à partir de l'étape 2 de COND1.
- Si l'indication "TERMINE" s'affiche en "COND2" sur l'écran CONSULT-II avant l'exécution de la procédure pour COND2, ignorer l'étape 1 de la procédure pour COND2.

### Procédure pour COND2

1. Tout en conduisant, relâcher complètement la pédale d'accélérateur à partir de la condition ci-dessus [étape 9] jusqu'à ce qu'"INCMP" sur l'écran "COND2" de CONSULT-II change en "TERMINE" (cela prend environ 4 secondes.)

### NOTE:

Si l'indication "TERMINE" s'affiche en "COND3" sur l'écran CONSULT-II avant l'exécution de la procédure COND3, ignorer l'étape 1 de la procédure COND3.

<table border="1"><tr><td colspan="2">P1146 S/O2 CH2 (R1)</td></tr><tr><td>COND1 :</td><td>TERMINE</td></tr><tr><td>COND2 :</td><td>TERMINE</td></tr><tr><td>COND3 :</td><td>INCOMPLET</td></tr><tr><td colspan="2">CONTROLE</td></tr><tr><td>TR/MN MOT</td><td>XXX tr/mn</td></tr><tr><td>PLAN CAR BASE</td><td>XXX ms</td></tr></table>	P1146 S/O2 CH2 (R1)		COND1 :	TERMINE	COND2 :	TERMINE	COND3 :	INCOMPLET	CONTROLE		TR/MN MOT	XXX tr/mn	PLAN CAR BASE	XXX ms
P1146 S/O2 CH2 (R1)														
COND1 :	TERMINE													
COND2 :	TERMINE													
COND3 :	INCOMPLET													
CONTROLE														
TR/MN MOT	XXX tr/mn													
PLAN CAR BASE	XXX ms													

PBIB0556E

### Procédure pour COND3

1. Arrêter le véhicule et le laisser au ralenti jusqu'à ce que "COND3" passe de "INCOMPLET" à "TERMINE" sur l'écran de CONSULT-II. (Cela prend un maximum de 6 minutes environ.)
2. S'assurer que l'indication "BON" s'affiche après l'activation de "RESULT AUTO-DIAG".  
Si "MAUVAIS" s'affiche, se reporter à [EC-355, "Procédure de diagnostic"](#).  
Si le message "DIAGNOSTIC IMPOSSIBLE" apparaît, effectuer les opérations suivantes.
  - a. Mettre le contact d'allumage sur OFF et laisser le véhicule dans un endroit frais (humidifier le véhicule).
  - b. Mettre le contact d'allumage sur ON et sélectionner "CAP TEMP MOT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.
  - c. Démarrer le moteur et le faire monter en température tout en surveillant l'indication de "CAP TEMP MOT" sur l'écran de CONSULT-II.
  - d. Lorsque l'indication "CAP TEMP MOT" atteint 70°C, passer à l'étape 3 de la procédure pour COND1.

<table border="1"><tr><td colspan="2">P1146 S/O2 CH2 (R1)</td></tr><tr><td colspan="2">TERMINE</td></tr><tr><td colspan="2">RESULT AUTO-DIAG</td></tr></table>	P1146 S/O2 CH2 (R1)		TERMINE		RESULT AUTO-DIAG	
P1146 S/O2 CH2 (R1)						
TERMINE						
RESULT AUTO-DIAG						

SEC775C

### Vérification du fonctionnement général

BBS00DX8

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du circuit de la sonde 2 à oxygène chauffée. Au cours de cette vérification, il est possible qu'un DTC de 1er parcours ne soit pas confirmé.

### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

1. Démarrer le moteur et l'amener à température de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
5. Brancher les cordons du voltmètre entre la borne 16 de l'ECM (signal S/O2 CH2) et la masse du moteur.

## DTC P1146 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

6. Vérifier la tension en emballant le moteur jusqu'à 4 000 tr/mn à vide, au moins 10 fois.  
(Appuyer sur la pédale d'accélérateur et la relâcher aussi vite que possible.)

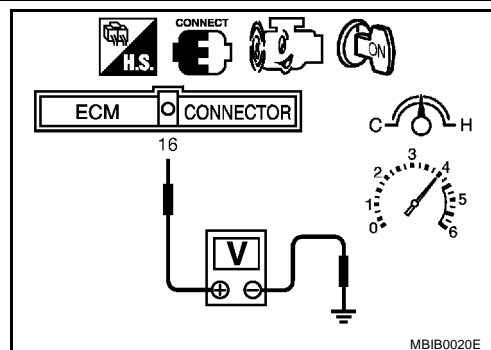
**La tension doit être inférieure à 0,50 V (modèles avec T/A et moteur CR14), 0,52 V (autres modèles) au moins une fois lors de la procédure.**

**Si cette tension peut être confirmée à l'étape 6, il est inutile de procéder à l'étape 7.**

7. Laisser le moteur tourner au ralenti pendant 10 minutes, puis vérifier la tension. Ou vérifier la tension lors du passage à 80 km/h en position D (T/A) ou en 3ème (T/M).

**La tension doit être inférieure à 0,50 V (modèles avec T/A et moteur CR14), 0,52 V (autres modèles) au moins une fois lors de la procédure.**

8. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-355. "Procédure de diagnostic"](#).



A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

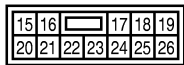
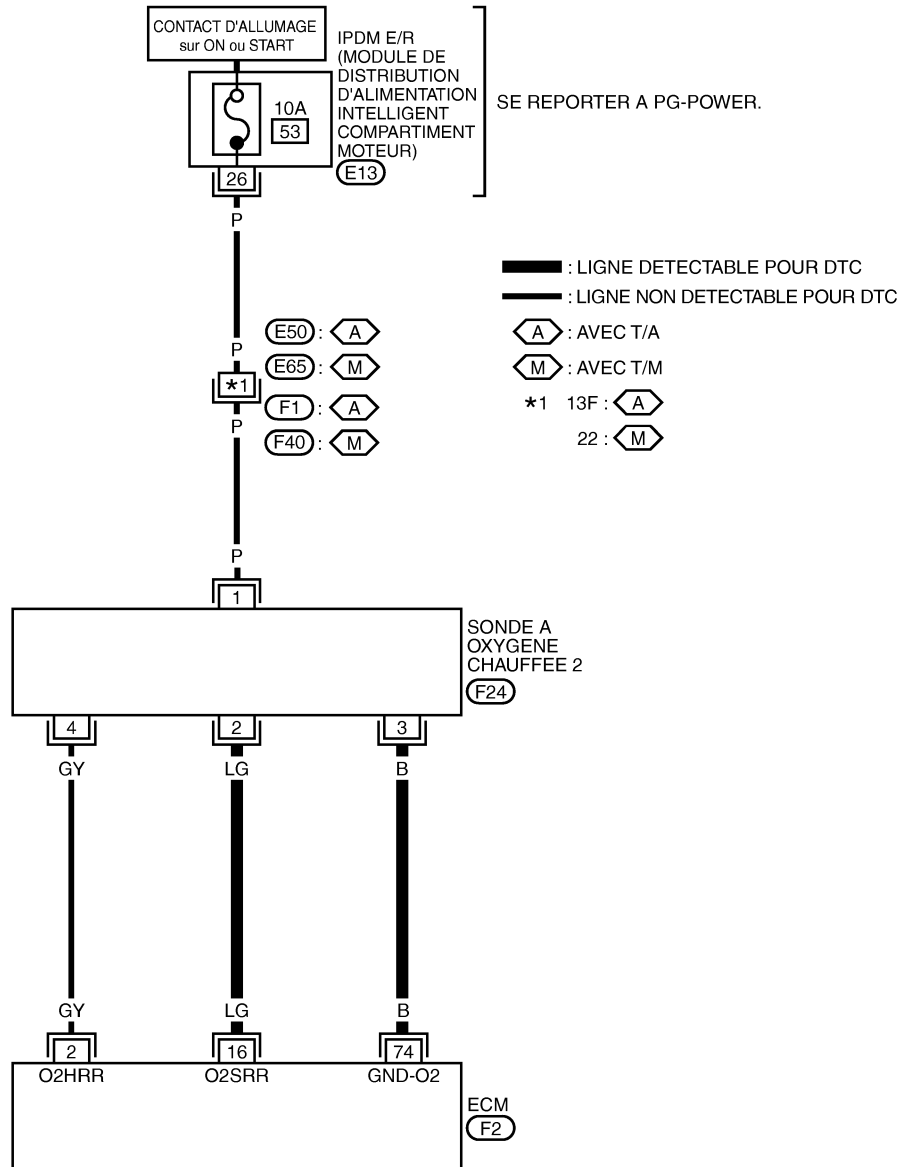
M

# DTC P1146 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

BBS00DX9

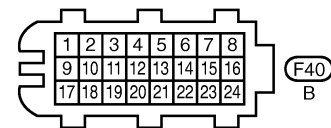
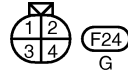
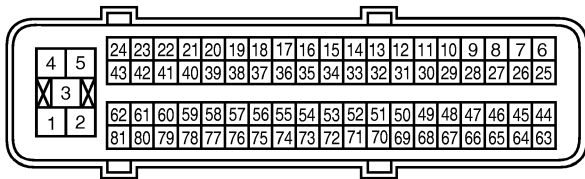
## Schéma de câblage

EC-HO2S2-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1236E



# DTC P1146 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

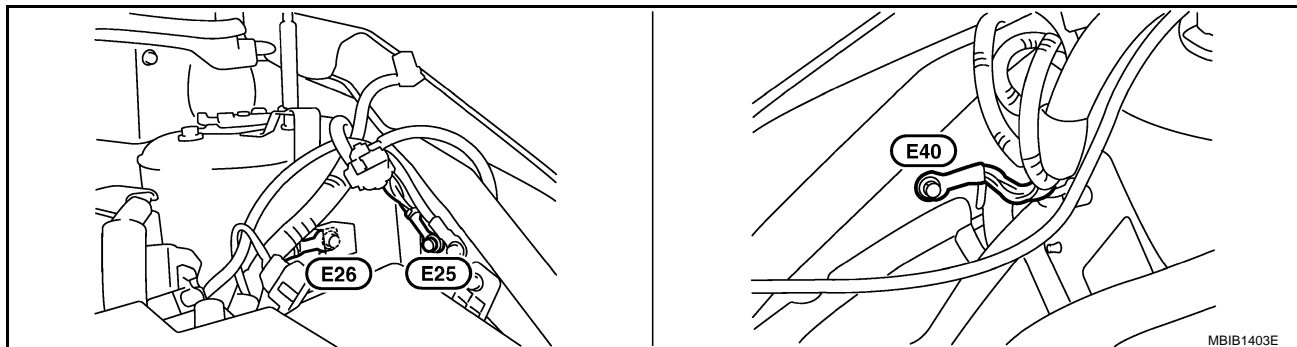
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
2	GY	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Régime moteur : Inférieur à 3 600 tr/mn (modèles avec T/A), 3 800 tr/mn (modèles avec T/M) dans les conditions suivantes.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : monté en température</li> <li>Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul> </li> </ul>	0 - 1,0V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur arrêté</li> </ul> <b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le régime moteur est supérieur à 3 600 tr/mn (modèles T/A), 3 800 tr/mn (modèles T/M)</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
16	LG	Sonde à oxygène chauffée 2	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : monté en température</li> <li>Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul> </li> </ul>	0 - environ 1,0V
74	B	Masse de capteur (sonde à oxygène chauffée)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Condition de montée en température</b></li> <li>Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

## Procédure de diagnostic

BBS00DXA

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-149, "Inspection de la masse"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

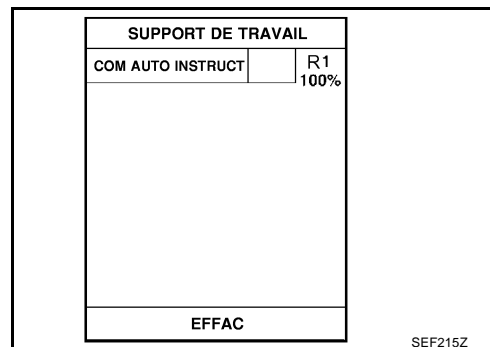
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## DTC P1146 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

### 2. EFFACER LES DONNEES D'AUTO-INITIALISATION

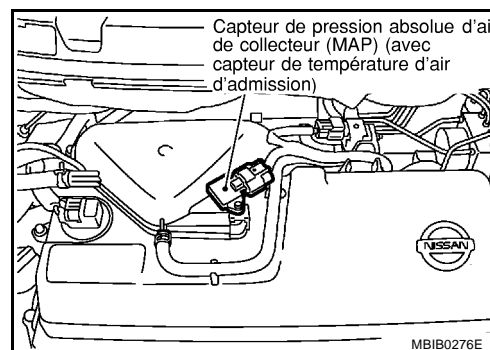
#### Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Sélectionner "COM AUTO INSTRUCT" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL" avec CONSULT-II.
3. Effacer le coefficient de commande d'auto-initialisation en appuyant sur "EFFAC".
4. Faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes au moins.  
**Le DTC de 1er parcours P0172 est-il détecté ?  
Est-il difficile de démarrer le moteur ?**



#### Sans CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
3. Débrancher le connecteur du capteur de pression absolue de collecteur, redémarrer et faire tourner le moteur pendant au moins 5 secondes au ralenti.
4. Arrêter le moteur et rebrancher le connecteur du capteur de pression absolue de collecteur.
5. Veiller à ce que le DTC P0107 soit affiché.
6. Effacer la mémoire du DTC. Se reporter à [EC-76. "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC ANTIPOLLUTION"](#).
7. S'assurer que le DTC P0000 est affiché.
8. Faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes au moins.  
**Le DTC de 1er parcours P0172 est-il détecté ?  
Est-il difficile de démarrer le moteur ?**



#### Oui ou non

- Oui >> Effectuer le diagnostic de DTC P0172. Se reporter à [EC-250](#).  
Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

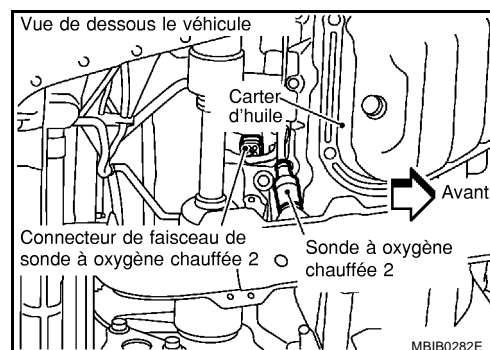
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de la sonde à oxygène chauffée 2.
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 74 de l'ECM et la borne 3 de la sonde 2.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



## DTC P1146 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 16 de l'ECM et la borne 2 de la sonde à oxygène chauffée 2.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 16 de l'ECM ou la borne 2 de la sonde 2 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

Se reporter à [EC-357, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

### 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

### Inspection des composants SONDE 2 A OXYGENE CHAUFFEE

BBS00DXB

#### ④ Avec CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
2. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
4. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
5. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C

SEF174Y

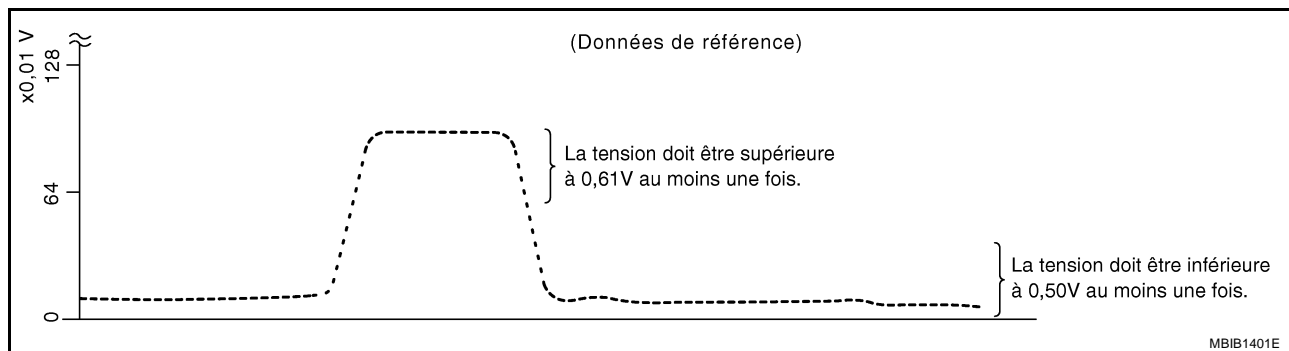
6. Sélectionner "INJECTION CARBUR" dans le mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II, et sélectionner "S/O2 CH2 (R1)" comme élément de vérification.

TEST ACTIF	
INJECTION CARBUR	25 %
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
S/O2 CH2 (R1)	XXX V
MTR S/O2 CH1 (R1)	RICHE
MTR S/O2 CH2 (R1)	RICHE

SEF662Y

## DTC P1146 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

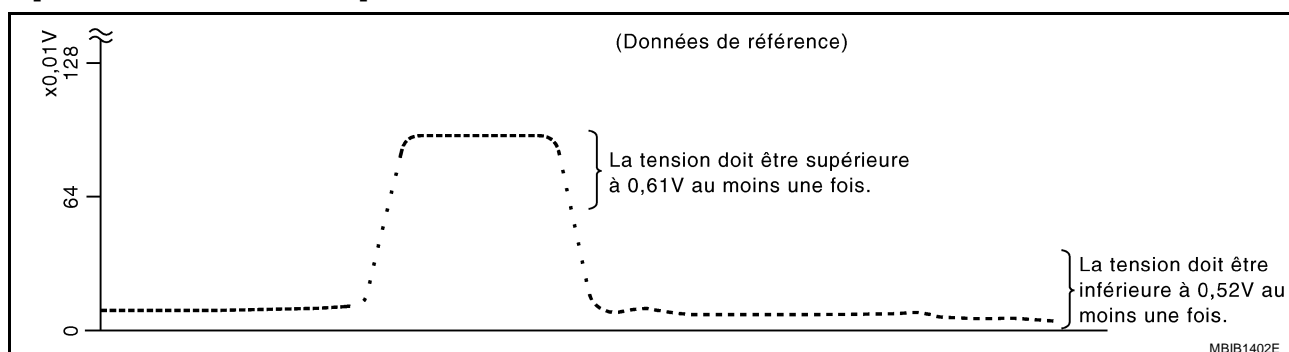
7. Vérifier "S/O2 CH2 (R1)" au ralenti lorsque "INJECTION CARBUR" est réglé sur  $\pm 25\%$  .  
[modèles avec T/A avec moteur CR14]



"S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,61 V au moins une fois lorsqu'"e INJECTION CARBUR" est de +25%.

Lorsque "INJECTION CARBUR" est de -25 %, "S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,50 V au moins une fois.

[Sauf modèles ci-dessus]



"S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,61 V au moins une fois lorsqu'"e INJECTION CARBUR" est de +25%.

"S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,52 V au moins une fois lorsque l' "INJECTION CARBUR" est de -25%.

### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement avec un nettoyant pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant homologué.

### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
5. Brancher les cordons du voltmètre entre la borne 16 de l'ECM (signal S/O2 CH2) et la masse du moteur.

## DTC P1146 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

6. Vérifier la tension en emballant le moteur jusqu'à 4 000 tr/mn à vide, au moins 10 fois.  
(Appuyer sur la pédale d'accélérateur et la relâcher aussi vite que possible.)

**La tension doit être supérieure à 0,61V au moins une fois pendant la procédure.**

**Si la tension est supérieure à 0,61V à l'étape 6, il est inutile de procéder aux opérations décrites à l'étape 7.**

7. Laisser le moteur tourner au ralenti pendant 10 minutes, puis vérifier la tension. Ou vérifier la tension lors du passage à 80 km/h en position D (T/A) ou en 3ème (T/M).

**La tension doit être inférieure à 0,50 V (modèles avec T/A et moteur CR14), 0,52 V (autres modèles) au moins une fois lors de la procédure.**

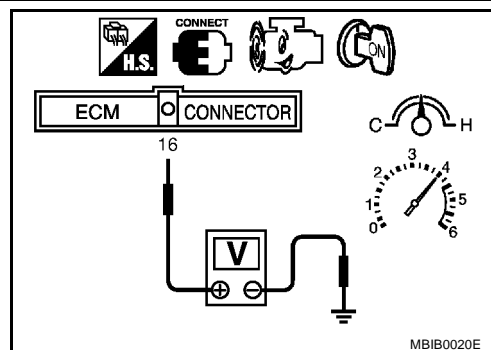
8. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement avec un nettoyant pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant homologué.

### Dépose et repose SONDE 2 A OXYGENE CHAUFFEE

Se reporter à [EX-4, "SYSTEME D'ECHAPPEMENT"](#).



A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

BBS00DXC

# DTC P1147 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

## DTC P1147 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

PF2:226A0

### Description des composants

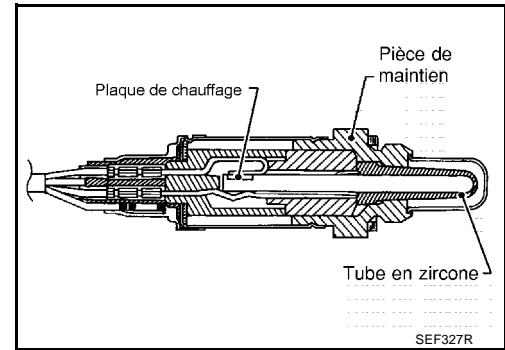
BBS00DXD

La sonde à oxygène chauffée 2, située en aval du catalyseur à trois voies (collecteur), commande le niveau d'oxygène dans les gaz d'échappement sur chaque rangée.

Même si les caractéristiques de commutation de la sonde à oxygène chauffée 1 sont modifiées, le rapport air-carburant est contrôlé de manière stoechiométrique par le signal de la sonde à oxygène chauffée 2.

Cette sonde est en céramique au zircon. Le zircon produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre.

Dans des conditions normales, la sonde à oxygène chauffée 2 n'est pas utilisée pour la commande du moteur.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00DXE

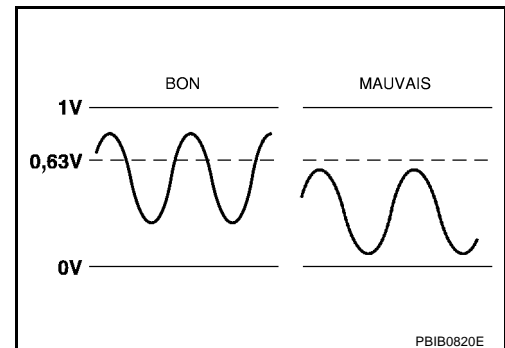
Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION	CARACTERISTIQUES
S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.</li> <li>Moteur : monté en température</li> <li>Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul>	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH2 (R1)		PAUVRE ↔ RICHE

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DXF

Par rapport à la sonde à oxygène chauffée 1, la sonde à oxygène chauffée 2 présente une durée de commutation beaucoup plus longue entre les phases riches et pauvres. Le temps de commutation est plus long à cause de l'importance de la capacité de stockage de l'oxygène du catalyseur à trois voies (collecteur). Pour estimer les défauts de fonctionnement de la sonde à oxygène chauffée 2 (arrière), l'ECM contrôle si la tension maximale du capteur est suffisamment élevée pendant les différentes conditions de conduite comme par exemple la coupure de carburant.



N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1147 1147	Vérification de la tension maximale de la sonde 2 à oxygène chauffée	La tension maximale de la sonde n'est pas conforme à la tension spécifiée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit de capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Sonde à oxygène chauffée 2</li> <li>Pression de carburant</li> <li>Injecteur de carburant</li> <li>Fuite d'air d'admission</li> </ul>

# DTC P1147 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

BBS00DXG

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

### PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

### NOTE:

- “TERMINE” s’affiche sur l’écran de CONSULT-II lorsque tous les tests “COND1”, “COND2” et “COND3” sont terminés.
- Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d’allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Ne jamais arrêter le moteur au cours de cette procédure. En cas d'arrêt du moteur, recommencer la procédure à partir de l'étape 2 de COND1

### AVEC CONSULT-II

#### Procédure pour COND1

Pour obtenir des résultats optimaux, effectuer “SUPPORT TRAVAIL DTC” à une température comprise entre 0 et 30°C.

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d’allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
5. Sélectionner “P1147 S/O2 CH2 (R1)” de “S/O2 CH2” en mode “SUPPORT DE TRAVAIL DTC” avec CONSULT-II.
6. Appuyer sur “DEPART”.
7. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 30 secondes.
8. Embarrer le moteur à 2 000 tr/mn à 2 ou 3 reprises, à vide.  
Si “TERMINE” s’affiche sur l’écran de CONSULT-II, passer à l’étape 2 de Procédure pour COND3.  
Si “TERMINE” ne s’affiche pas sur l’écran de CONSULT-II, passer à l’étape suivante.
9. Lorsque les conditions suivantes sont réunies, “TEST EN COURS” s’affiche sous “COND1” sur l’écran CONSULT-II. Maintenir les conditions en continu jusqu’à ce que “TEST EN COURS” passe à “TERMINE”. (Ceci prend environ 60 secondes).

TR/MN MOT	Supérieur à 1 500 tr/mn (modèles avec T/M avec moteur CR12) Supérieur à 1 600 tr/mn (modèles avec T/M avec moteur CR14) Plus de 1 300 tr/mn (modèles T/A)
PLAN CAR BASE	Supérieur à 1,0 ms
CAP TEMP LIQ REFR	70 - 105 °C
Levier de changement de vitesses	Rapport adapté

<table border="1"> <tr><td><b>P1147 S/O2 CH2 (R1)</b></td></tr> <tr><td>COND1 : HORS CONDITION</td></tr> <tr><td>COND2 : INCOMPLET</td></tr> <tr><td>COND3 : INCOMPLET</td></tr> <tr><td><b>CONTROLE</b></td></tr> <tr><td>TR/MN MOT    XXX tr/mn</td></tr> <tr><td>PLAN CAR BASE    XXX ms</td></tr> </table>	<b>P1147 S/O2 CH2 (R1)</b>	COND1 : HORS CONDITION	COND2 : INCOMPLET	COND3 : INCOMPLET	<b>CONTROLE</b>	TR/MN MOT    XXX tr/mn	PLAN CAR BASE    XXX ms	<table border="1"> <tr><td><b>P1147 S/O2 CH2 (R1)</b></td></tr> <tr><td>COND1 : TEST EN COURS</td></tr> <tr><td>COND2 : INCOMPLET</td></tr> <tr><td>COND3 : INCOMPLET</td></tr> <tr><td><b>CONTROLE</b></td></tr> <tr><td>TR/MN MOTEUR    XXX tr/mn</td></tr> <tr><td>PLAN CAR BASE    XXX ms</td></tr> </table>	<b>P1147 S/O2 CH2 (R1)</b>	COND1 : TEST EN COURS	COND2 : INCOMPLET	COND3 : INCOMPLET	<b>CONTROLE</b>	TR/MN MOTEUR    XXX tr/mn	PLAN CAR BASE    XXX ms	<table border="1"> <tr><td><b>P1147 S/O2 CH2 (R1)</b></td></tr> <tr><td>COND1 : TERMINE</td></tr> <tr><td>COND2 : INCOMPLET</td></tr> <tr><td>COND3 : INCOMPLET</td></tr> <tr><td><b>CONTROLE</b></td></tr> <tr><td>TR/MN MOT    XXX tr/mn</td></tr> <tr><td>PLAN CAR BASE    XXX ms</td></tr> </table>	<b>P1147 S/O2 CH2 (R1)</b>	COND1 : TERMINE	COND2 : INCOMPLET	COND3 : INCOMPLET	<b>CONTROLE</b>	TR/MN MOT    XXX tr/mn	PLAN CAR BASE    XXX ms
<b>P1147 S/O2 CH2 (R1)</b>																							
COND1 : HORS CONDITION																							
COND2 : INCOMPLET																							
COND3 : INCOMPLET																							
<b>CONTROLE</b>																							
TR/MN MOT    XXX tr/mn																							
PLAN CAR BASE    XXX ms																							
<b>P1147 S/O2 CH2 (R1)</b>																							
COND1 : TEST EN COURS																							
COND2 : INCOMPLET																							
COND3 : INCOMPLET																							
<b>CONTROLE</b>																							
TR/MN MOTEUR    XXX tr/mn																							
PLAN CAR BASE    XXX ms																							
<b>P1147 S/O2 CH2 (R1)</b>																							
COND1 : TERMINE																							
COND2 : INCOMPLET																							
COND3 : INCOMPLET																							
<b>CONTROLE</b>																							
TR/MN MOT    XXX tr/mn																							
PLAN CAR BASE    XXX ms																							

PBIB0557E

### NOTE:

- Si “TEST EN COURS” ne s’affiche pas dans les 5 minutes qui suivent, renouveler la procédure à partir de l’étape 2 de COND1.
- Si l’indication “TERMINE” s’affiche en “COND2” sur l’écran CONSULT-II avant l’exécution de la procédure pour COND2, ignorer l’étape 1 de la procédure pour COND2.

## DTC P1147 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

### Procédure pour COND2

1. Tout en conduisant, relâcher complètement la pédale d'accélérateur à partir de la condition ci-dessus [étape 9] jusqu'à ce qu'"INCMP" sur l'écran "COND2" de CONSULT-II change en "TERMINE" (cela prend environ 4 secondes.)

#### NOTE:

Si l'indication "TERMINE" s'affiche en "COND3" sur l'écran CONSULT-II avant l'exécution de la procédure COND3, ignorer l'étape 1 de la procédure COND3.

P1147 S/O2 CH2 (R1)	
COND1 :	TERMINE
COND2 :	TERMINE
COND3 :	INCOMPLET
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
PLAN CAR BASE	XXX ms

PBIB0558E

### Procédure pour COND3

1. Arrêter le véhicule et le laisser au ralenti jusqu'à ce que "COND3" passe de "INCOMPLET" à "TERMINE" sur l'écran de CONSULT-II. (Cela prend un maximum de 6 minutes environ.)
2. S'assurer que l'indication "BON" s'affiche après l'activation de "RESULT AUTO-DIAG".  
Si "MAUVAIS" s'affiche, se reporter à [EC-364, "Procédure de diagnostic"](#).  
Si le message "DIAGNOSTIC IMPOSSIBLE" s'affiche, effectuer les opérations suivantes.
  - a. Mettre le contact d'allumage sur OFF et laisser le véhicule dans un endroit frais (humidifier le véhicule).
  - b. Mettre le contact d'allumage sur ON et sélectionner "CAP TEMP MOT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.
  - c. Démarrer le moteur et le faire monter en température tout en surveillant l'indication de "CAP TEMP MOT" sur l'écran de CONSULT-II.
  - d. Lorsque l'indication "CAP TEMP MOT" atteint 70°C, passer à l'étape 3 de la procédure pour COND1.

P1147 S/O2 CH2 (R1)	
TERMINE	
RESULT AUTO-DIAG	

SEC778C

### Vérification du fonctionnement général

BBS00DXH

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du circuit de la sonde 2 à oxygène chauffée. Au cours de cette vérification, il est possible qu'un DTC de 1er parcours ne soit pas confirmé.

#### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

1. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
5. Brancher les cordons du voltmètre entre la borne 16 de l'ECM (signal S/O2 CH2) et la masse du moteur.
6. Vérifier la tension en emballant le moteur jusqu'à 4 000 tr/mn à vide, au moins 10 fois.  
(Appuyer sur la pédale d'accélérateur et la relâcher aussi vite que possible.)

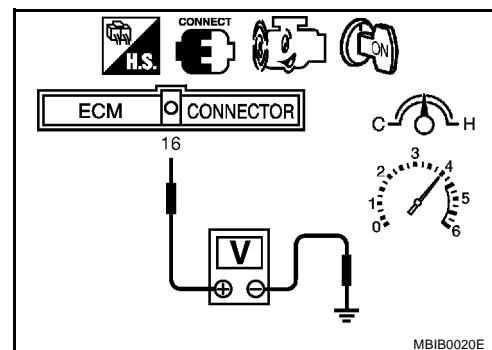
**La tension doit être supérieure à 0,61V au moins une fois pendant la procédure.**

**Si cette tension peut être confirmée à l'étape 6, il est inutile de procéder à l'étape 7.**

7. Laisser le moteur tourner au ralenti pendant 10 minutes, puis vérifier la tension. Ou vérifier la tension lors du passage à 80 km/h en position D (T/A) ou en 3ème (T/M).

**La tension doit être supérieure à 0,61V au moins une fois pendant la procédure.**

8. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-364, "Procédure de diagnostic"](#).



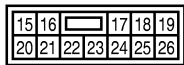
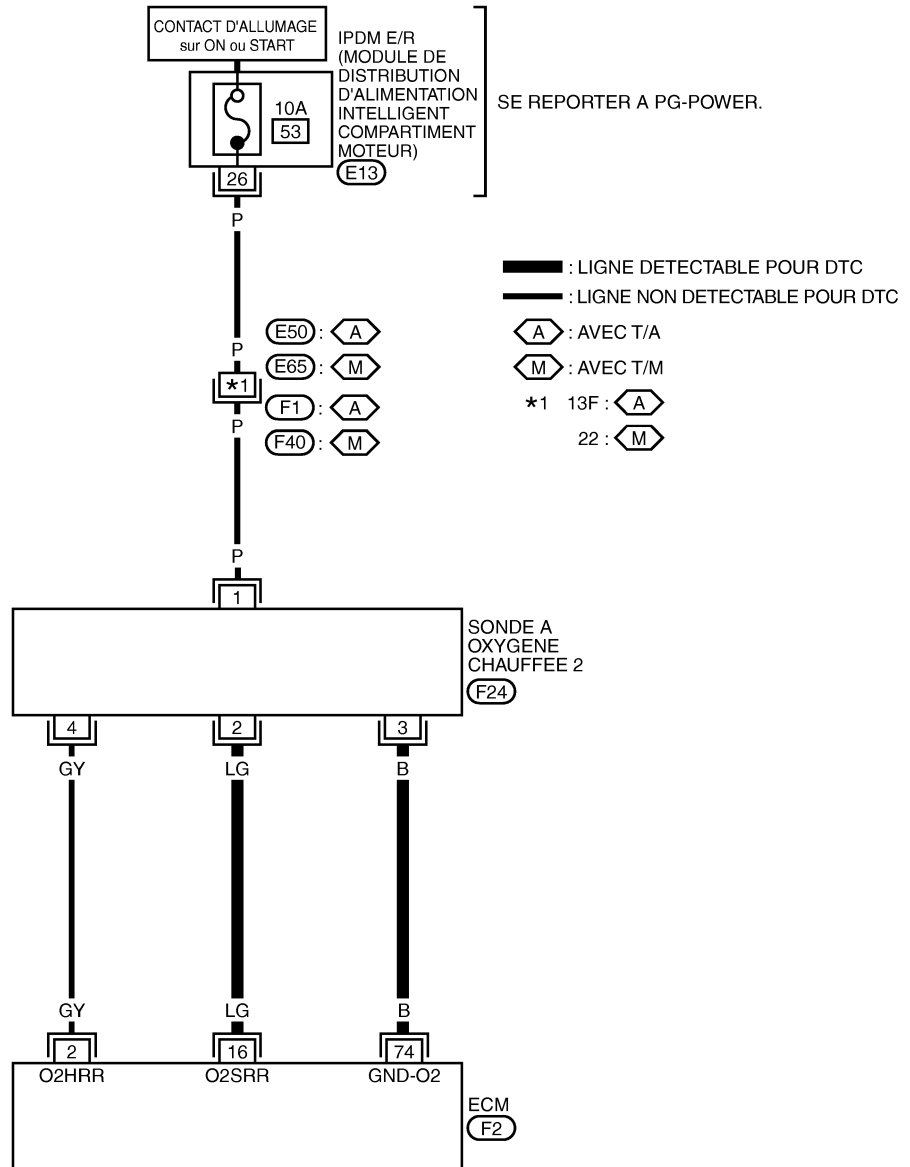


# DTC P1147 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

## Schéma de câblage

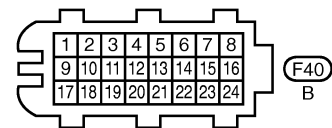
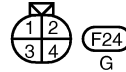
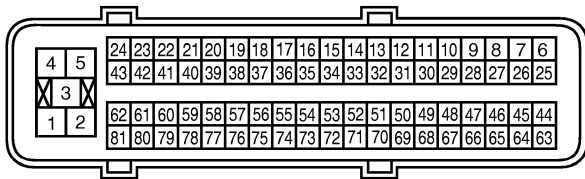
BBS00DXI

EC-HO2S2-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1236E

## DTC P1147 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

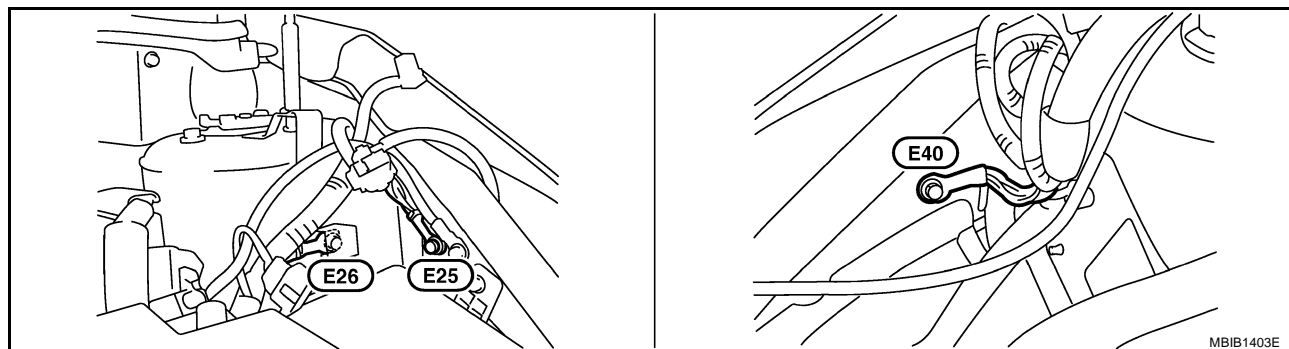
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
2	GY	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : Inférieur à 3 600 tr/mn (modèles avec T/A), 3 800 tr/mn (modèles avec T/M) dans les conditions suivantes.</li> <li>– Moteur : monté en température</li> <li>– Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul>	0 - 1,0V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> </ul> <b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le régime moteur est supérieur à 3 600 tr/mn (modèles T/A), 3 800 tr/mn (modèles T/M)</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
16	LG	Sonde à oxygène chauffée 2	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.</li> <li>– Moteur : monté en température</li> <li>– Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul>	0 - environ 1,0V
74	B	Masse de capteur (sonde à oxygène chauffée)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Condition de montée en température</b></li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

### Procédure de diagnostic

BBS00DXJ

#### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-149, "Inspection de la masse"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

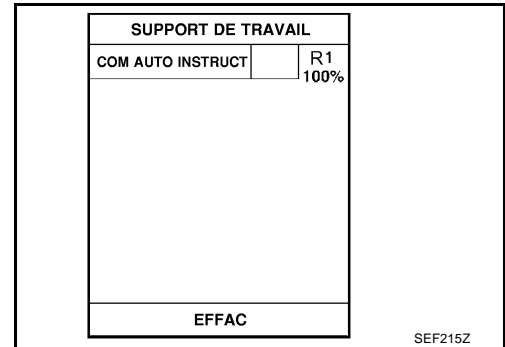
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## DTC P1147 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

### 2. EFFACER LES DONNEES D'AUTO-INITIALISATION

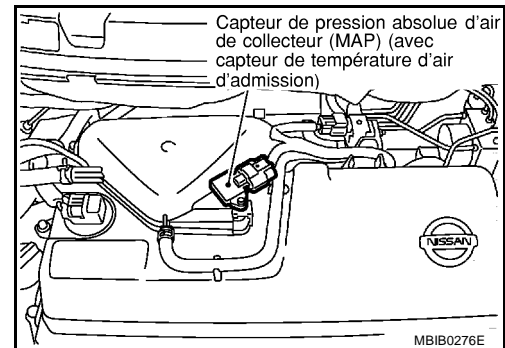
#### Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Sélectionner "COM AUTO INSTRUCT" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL" avec CONSULT-II.
3. Effacer le coefficient de commande d'auto-initialisation en appuyant sur "EFFAC".
4. Faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes au moins.  
**Le DTC de 1er parcours P0171 est-il détecté ?  
Est-il difficile de démarrer le moteur ?**



#### Sans CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
3. Débrancher le connecteur du capteur de pression absolue de collecteur, redémarrer et faire tourner le moteur pendant au moins 5 secondes au ralenti.
4. Arrêter le moteur et rebrancher le connecteur du capteur de pression absolue de collecteur.
5. Veiller à ce que le DTC P0107 soit affiché.
6. Effacer la mémoire du DTC. Se reporter à [EC-76, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC ANTIPOLLUTION"](#).
7. S'assurer que le DTC P0000 est affiché.
8. Faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes au moins.  
**Le DTC de 1er parcours P0171 est-il détecté ?  
Est-il difficile de démarrer le moteur ?**



#### Oui ou non

- Oui >> Effectuer le diagnostic de DTC P0171. Se reporter à [EC-242](#).  
Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

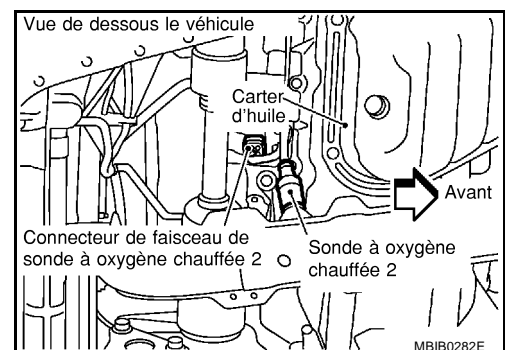
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de la sonde à oxygène chauffée 2.
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 74 de l'ECM et la borne 3 de la sonde 2.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



## DTC P1147 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 16 de l'ECM et la borne 2 de la sonde à oxygène chauffée.  
2.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 16 de l'ECM ou la borne 2 de la sonde 2 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

Se reporter à [EC-366, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

### 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

### Inspection des composants SONDE 2 A OXYGENE CHAUFFEE

BBS00DXK

#### Ⓟ Avec CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
2. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
4. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
5. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
6. Sélectionner "INJECTION CARBUR" dans le mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II, et sélectionner "S/O2 CH2 (R1)" comme élément de vérification.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C

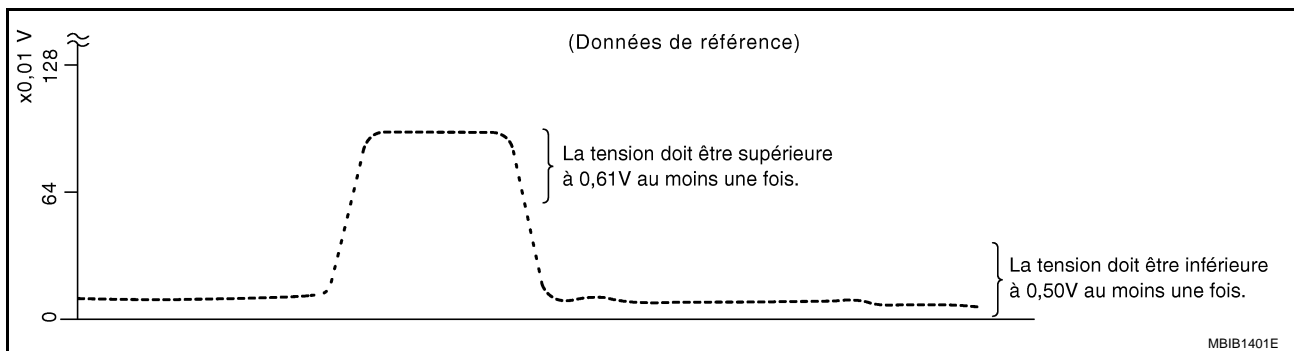
SEF174Y

TEST ACTIF	
INJECTION CARBUR	25 %
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
S/O2 CH2 (R1)	XXX V
MTR S/O2 CH1 (R1)	RICHE
MTR S/O2 CH2 (R1)	RICHE

SEF662Y

## DTC P1147 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

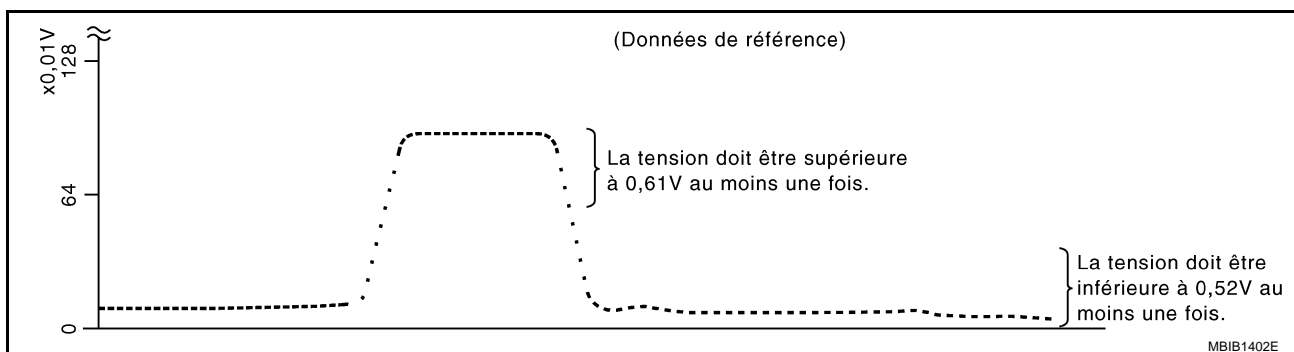
7. Vérifier "S/O2 CH2 (R1)" au ralenti lorsque "INJECTION CARBUR" est réglé sur  $\pm 25\%$  .  
[modèles avec T/A avec moteur CR14]



"S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,61 V au moins une fois lorsqu'"e INJECTION CARBUR" est de +25%.

Lorsque "INJECTION CARBUR" est de -25 %, "S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,50 V au moins une fois.

[Sauf modèles ci-dessus]



"S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,61 V au moins une fois lorsqu'"e INJECTION CARBUR" est de +25%.

"S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,52 V au moins une fois lorsque l' "INJECTION CARBUR" est de -25%.

### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement avec un nettoyant pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant homologué.

### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
5. Brancher les cordons du voltmètre entre la borne 16 de l'ECM (signal S/O2 CH2) et la masse du moteur.

## DTC P1147 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

6. Vérifier la tension en emballant le moteur jusqu'à 4 000 tr/mn à vide, au moins 10 fois.  
(Appuyer sur la pédale d'accélérateur et la relâcher aussi vite que possible.)

**La tension doit être supérieure à 0,61V au moins une fois pendant la procédure.**

**Si la tension est supérieure à 0,61V à l'étape 6, il est inutile de procéder aux opérations décrites à l'étape 7.**

7. Laisser le moteur tourner au ralenti pendant 10 minutes, puis vérifier la tension. Ou vérifier la tension lors du passage à 80 km/h en position D (T/A) ou en 3ème (T/M).

**La tension doit être inférieure à 0,50 V (modèles avec T/A et moteur CR14), 0,52 V (autres modèles) au moins une fois lors de la procédure.**

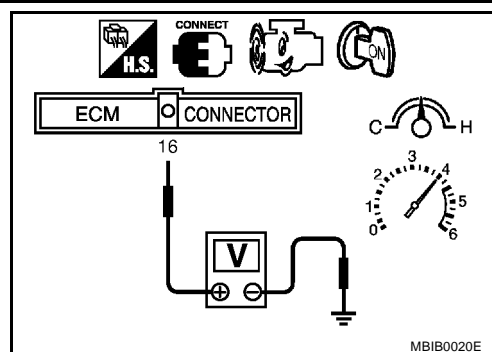
8. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

### **PRECAUTION:**

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement avec un nettoyant pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant homologué.

### **Dépose et repose SONDE 2 A OXYGENE CHAUFFEE**

Se reporter à [EX-4. "SYSTEME D'ECHAPPEMENT"](#).



MBIB0020E

BBS00DXL

# DTC P1171 DEFAUT A L'ADMISSION

## DTC P1171 DEFAUT A L'ADMISSION

PFP:22365

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DXM

#### NOTE:

- Si le DTC 1171 s'affiche avec le DTC P0108, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P0108.  
Se reporter à [EC-172, "DTC P0107, P0108 CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR"](#)
- Si le DTC P1171 s'affiche avec le DTC P1229, effectuer d'abord le diagnostic des défauts du DTC P1229.  
Se reporter à [EC-398, "DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).

L'ECM calcule 2 valeurs du volume d'air d'admission.

1 : Calcul à partir du signal de pression absolue de collecteur et du signal de température d'air d'admission.

2 : Calcul à partir du signal de régime moteur et du signal de position de papillon.

Dans des conditions normales, la valeur 1 est utilisée pour la gestion moteur.

Si la fuite d'air d'admission s'est produite entre le papillon et l'orifice d'air d'admission, le signal du capteur de pression absolue de collecteur pourrait s'intensifier, et l'ECM augmentera la quantité de carburant injecté. Dans ce cas, l'ECM utilise la valeur 2 pour la gestion moteur au lieu de la valeur 1.

L'ECM calcule la différence entre la valeur 1 et la valeur 2. Si la différence est très grande, l'ECM estime qu'une fuite d'air d'admission s'est produit et le témoin de défaut s'allume

#### Ce diagnostic possède une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1171 1171	Défaut à l'admission	Une tension élevée provenant du capteur est transmise à l'ECM lors d'une conduite sous charge légère.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur de pression absolue de collecteur est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>● Pression absolue du collecteur</li><li>● Fuites d'air d'admission</li><li>● Flexibles à dépression</li></ul>

#### MODE SANS ECHEC

Lorsque le défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Éléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec
Problème du système d'air d'admission	Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée, la régime du moteur n'augmentera pas plus de 2 500 tr/mn en raison de la coupure d'alimentation en carburant.

#### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DXN

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### ⓑ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et attendre au moins 5 secondes.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-372, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

## DTC P1171 DEFAUT A L'ADMISSION

---

### AVEC L'ANALYSEUR GÉNÉRIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.



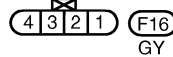
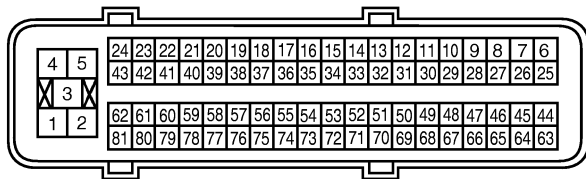
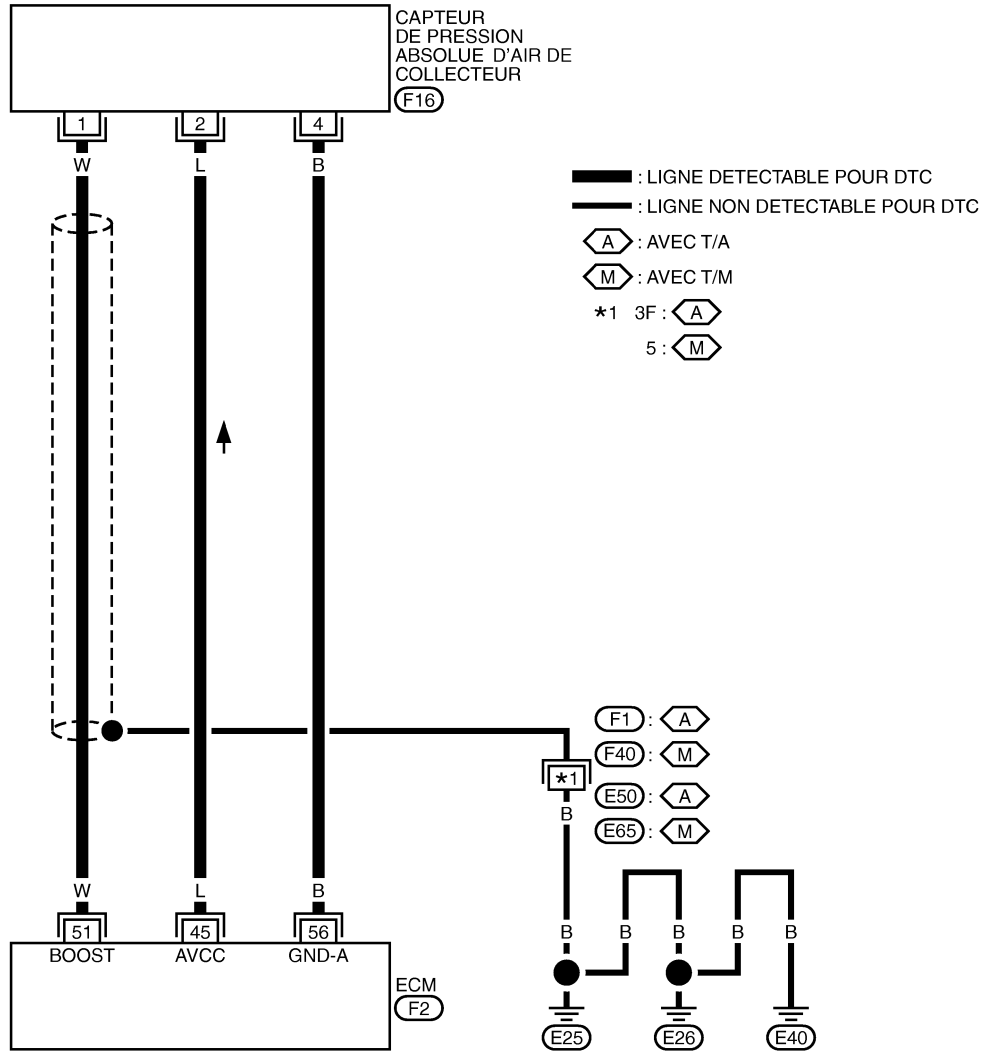
# DTC P1171 DEFAULT A L'ADMISSION

## Schéma de câblage

BBS00DXO

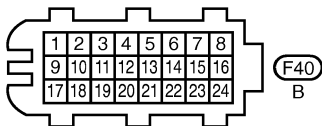
EC-AP/SEN-01

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1233E

# DTC P1171 DEFAUT A L'ADMISSION

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
45	L	Alimentation électrique du capteur	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
51	W	Capteur de pression absolue de collecteur	[Le moteur tourne] <ul style="list-style-type: none"><li>● Condition de montée en température</li><li>● Régime de ralenti</li></ul>	Environ 1,5V
			[Le moteur tourne] <ul style="list-style-type: none"><li>● Condition de montée en température</li><li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn.</li></ul>	Environ 1,2V
56	B	Masse de capteur (capteur de pression absolue de collecteur)	[Le moteur tourne] <ul style="list-style-type: none"><li>● Condition de montée en température</li><li>● Régime de ralenti</li></ul>	Environ 0 V

## Procédure de diagnostic

BBS00DXP

### 1. VERIFIER S'IL N'Y A PAS DE FUITE DE L'AIR D'ADMISSION

Vérifier qu'il n'y a pas de bruit de fuite d'air d'admission en aval de l'élément de filtre à air.

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

### 2. VERIFIER LE FLEXIBLE A DEPRESSION

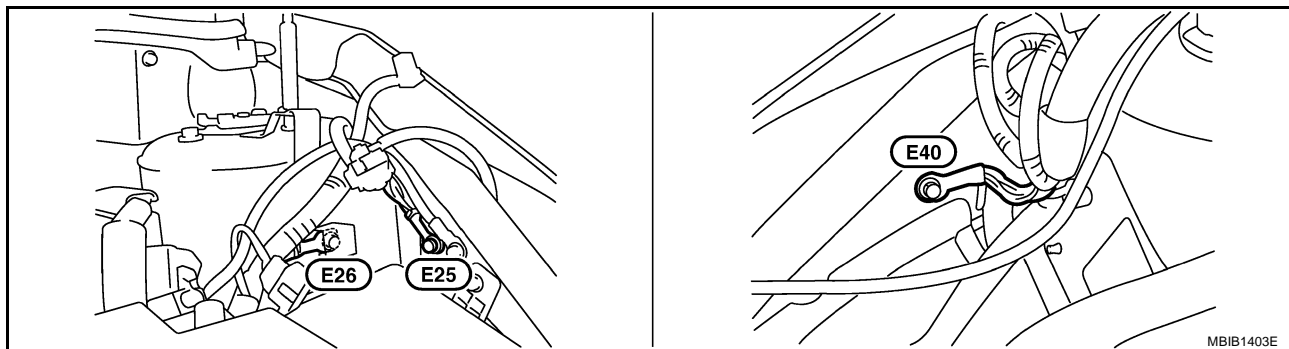
- Vérifier que le flexible à dépression de la tubulure d'admission n'est pas encrassé ou débranché. Se reporter à [EC-40, "Schéma des flexibles de dépression"](#).

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

### 3. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-149, "Inspection de la masse"](#).

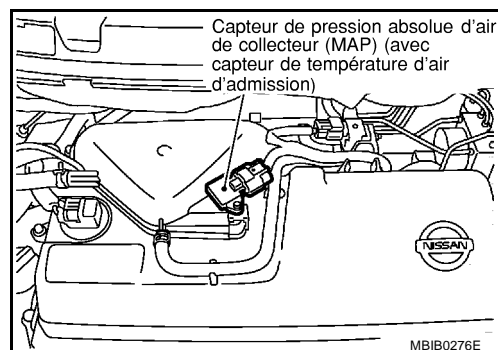
#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## DTC P1171 DEFAUT A L'ADMISSION

### 4. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de pression absolue du collecteur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



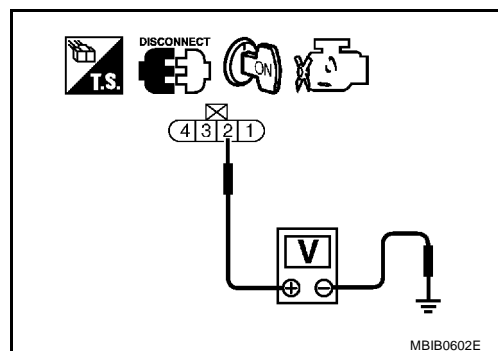
3. Vérifier la tension entre la borne 2 capteur de pression absolue de collecteur et la masse.

**Tension : environ 5 V**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs.



### 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MASSE DU CAPTEUR DU COLLECTEUR DE PRESSION ABSOLUE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la tension entre la borne 4 du capteur de pression absolue de collecteur et la borne 56 de l'ECM. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la tension entre la borne 1 du capteur de pression absolue de collecteur et la borne 51 de l'ECM.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## DTC P1171 DEFAUT A L'ADMISSION

---

### **7. VERIFIER LE CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR**

---

Se reporter à [EC-177, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de pression absolue de collecteur

### **8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

---

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

# DTC P1211 BOITIER DE CONTROLE TCS

## DTC P1211 BOITIER DE CONTROLE TCS

PFP:47850

### Description

BBS00DXQ

Les informations relatives aux défauts de fonctionnement provenant du TCS sont transférées par la ligne de communication CAN de l'“actionneur et du dispositif électrique (boîtier de commande) ABS” à l'ECM.

**Une fois le TCS réparé, veiller à bien effacer les informations relatives au défaut de fonctionnement telles que le DTC, non seulement pour l'“actionneur et le dispositif électrique ABS”, mais aussi pour l'ECM.**

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DXR

**L'ECM ne mémorise pas les données figées concernant cet autodiagnostic.**

**Le témoin de défaut ne s'allume pas pour cet autodiagnostic.**

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1211 1211	Boîtier de commande TCS	L'ECM reçoit une information de défaut de fonctionnement envoyée par l'“actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande)”.	<ul style="list-style-type: none"><li>Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)</li><li>Pièces associées au TCS</li></ul>

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DXS

#### CONDITION D'ESSAI :

**Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10,5V au ralenti.**

#### ⓐ AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Mettre CONSULT-II en mode “CONTROLE DE DONNEES”.
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 60 secondes.
- Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-375, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### ⓑ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure “AVEC CONSULT-II” ci-dessus.

### Procédure de diagnostic

BBS00DXT

Passer à [BRC-84, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS"](#).

# DTC P1212 LIGNE DE COMMUNICATION TCS

## DTC P1212 LIGNE DE COMMUNICATION TCS

PF0:47850

### Description

BBS00DXU

#### NOTE:

Si le DTC P1212 s'affiche avec les DTC U1000 ou U1001, procéder dans un premier temps au diagnostic de défaut des DTC U1000 et U1001. Se reporter à [EC-151, "DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).

Cette ligne de communication CAN permet de réguler le fonctionnement du moteur pour adoucir le comportement pendant le fonctionnement du TCS. Des signaux impulsionnels sont échangés entre l'ECM et l'actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)".

Une fois le TCS réparé, veiller à bien effacer les informations relatives au défaut de fonctionnement telles que le DTC, non seulement pour l'actionneur et le dispositif électrique ABS", mais aussi pour l'ECM.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DXV

Le témoin de défaut ne s'allume pas pour cet autodiagnostic.

L'ECM ne mémorise pas les données figées concernant cet autodiagnostic.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1212 1212	Ligne de communication TCS	L'ECM ne peut pas recevoir en continu des informations en provenance de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande)".	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs (La ligne de communication CAN est ouverte ou en court-circuit)</li><li>● Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande).</li><li>● Batterie à plat (faible)</li></ul>

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DXW

#### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10,5V au ralenti.

#### Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 secondes.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-376, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### Ⓢ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

### Procédure de diagnostic

BBS00DXX

Se reporter à [BRC-84, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS"](#).

## DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

### Description du système

**NOTE:**

Si le DTC P1217 s'affiche avec le DTC U1000 ou U1001, effectuer d'abord le diagnostic de défaut des DTC U1000, U1001. Se reporter à [EC-151, "DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).

### COMMANDE DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur*1	Commande de ventilateur de refroidissement	IPDM E/R (relais de ventilateur de refroidissement)
Batterie	Tension de la batterie*1		
Signal de vitesse du véhicule	Vitesse du véhicule*2		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Commande de climatisation*3	Signal d'activation de la climatisation*2		
Capteur de pression de réfrigérant*3	Pression du réfrigérant		

\*1 : L'ECM détermine l'état de démarrage du moteur par les signaux de régime moteur et de tension de la batterie.

\*2 : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.

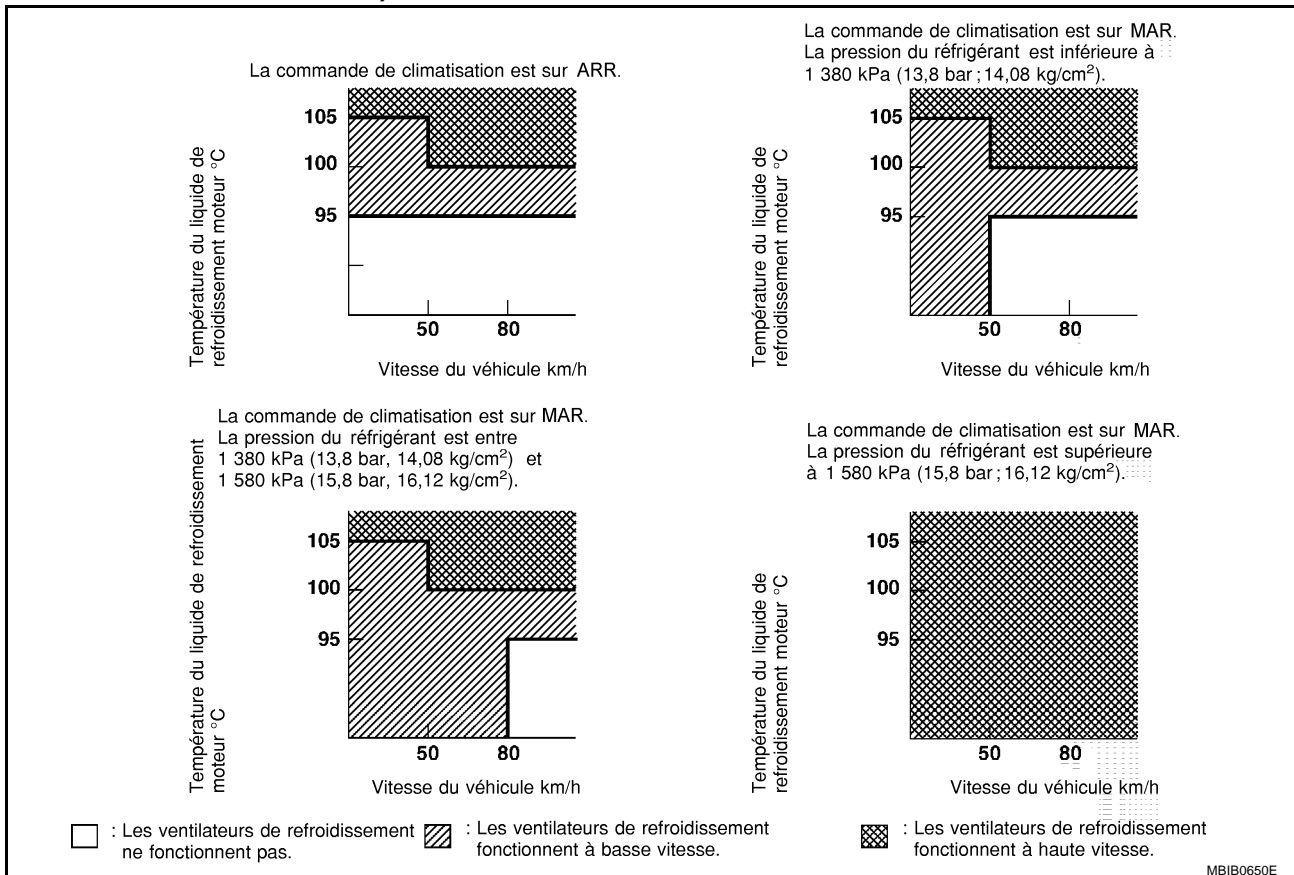
\*3 : Modèles avec climatisation.

L'ECM commande le ventilateur de refroidissement en fonction de la vitesse du véhicule, de la température moteur, de la pression de réfrigérant et de l'utilisation de la climatisation. Le système de commande possède une commande à 3 étapes [HAUT/BAS/ARR] (modèles avec climatisation) ou une commande à 2 étapes [MAR/ARR] (modèles sans CLIM).

L'ECM commande les relais du ventilateur de refroidissement par la ligne de communication CAN.

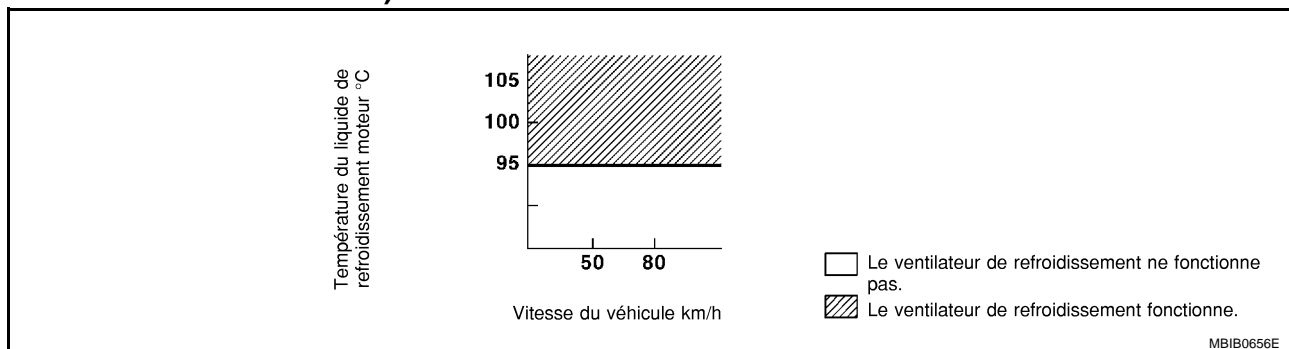
### FONCTIONNEMENT

#### (Modèles avec climatisation)



# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

## (Modèles sans climatisation)



## Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00DXZ

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
SIGNAL CLIMAT	● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti	Commande de climatisation : arrêt	OFF
		Commande de climatisation : marche (Le compresseur fonctionne.)	MARCHE
VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT	(Modèles avec climatisation) ● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti ● Commande de climatisation : arrêt	La température du liquide de refroidissement moteur est de 94°C maximum	OFF
		La température du liquide de refroidissement moteur se trouve entre 95°C et 104°C	BAS*
		La température du liquide de refroidissement moteur est de 105°C minimum	HAUT*

\* : modèles sans climatiseur, le ventilateur de refroidissement ne fonctionne que sur les positions MARCHE et ARRET, mais l'affichage de CONSULT-II changera en ARRET, BAS et HAUT en fonction de la température du liquide de refroidissement moteur.

## Logique de diagnostic de bord

BBS00DY0

Si le ventilateur de refroidissement ou tout autre composant du système de refroidissement est défectueux, la température du moteur augmente. Lorsque la température du liquide de refroidissement du moteur atteint un degré de température anormalement élevé, un défaut est indiqué.

**Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.**

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1217 1217	Température excessive du moteur (surchauffe)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le ventilateur de refroidissement ne fonctionne pas correctement (surchauffe)</li> <li>● Le système de ventilateur de refroidissement ne fonctionne pas correctement (surchauffe)</li> <li>● Du liquide de refroidissement du moteur a été ajouté dans le système sans que la procédure de remplissage soit respectée</li> <li>● Le liquide de refroidissement moteur ne se trouve pas dans la plage spécifiée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du ventilateur de refroidissement est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Ventilateur de refroidissement</li> <li>● IPDM E/R (relais de ventilateur de refroidissement)</li> <li>● Durite de radiateur</li> <li>● Radiateur</li> <li>● Bouchon de réservoir (modèles avec T/M avec A/C et modèle avec T/A)</li> <li>● Bouchon de radiateur (modèles avec T/M et A/C)</li> <li>● Pompe à eau</li> <li>● Thermostat</li> </ul> <p>Pour plus d'informations, se reporter à <a href="#">EC-392</a>, "12 causes principales de surchauffe".</p>



# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

## PRECAUTION:

Lorsqu'un défaut est indiqué, veiller à remplacer le liquide de refroidissement. Se reporter à [CO-8, "Changement du liquide de refroidissement du moteur"](#). Remplacer également l'huile moteur. Se reporter à [LU-7, "Remplacement de l'huile moteur"](#).

1. Faire le plein du radiateur jusqu'au niveau spécifié en versant 2 litres de liquide de refroidissement par minute. Veiller à utiliser un liquide de refroidissement contenant la richesse de mélange appropriée. Se reporter à [MA-47, "Richesse de mélange du liquide de refroidissement moteur"](#).
2. Après avoir fait le plein de liquide de refroidissement, faire tourner le moteur pour s'assurer que l'on n'entend aucun bruit d'écoulement d'eau.

## Vérification du fonctionnement général

BBS00DY1

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du ventilateur de refroidissement. Pendant ce contrôle, il se peut que le DTC ne soit pas confirmé.

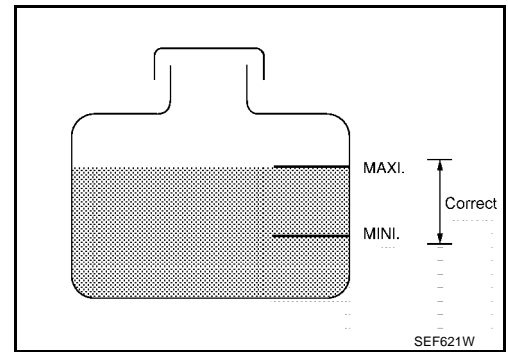
## ATTENTION:

Ne jamais déposer le bouchon de réservoir (modèles avec T/M avec A/C) ni le bouchon de radiateur (modèles avec T/M sans A/C et modèles avec T/A) lorsque le moteur est chaud. De graves brûlures pourraient être causées par le liquide sous haute pression qui s'échappe du radiateur.

Entourer le bouchon d'un chiffon épais. Déposer le bouchon avec précaution en le tournant d'un quart de tour pour permettre à la pression de s'échapper. Puis le tourner complètement.

### Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Contrôler le niveau de liquide de refroidissement dans le réservoir et dans le radiateur.  
**Laisser le moteur refroidir avant de vérifier le niveau du liquide de refroidissement.**  
Si le niveau du liquide de refroidissement dans le réservoir et/ou dans le radiateur est en dessous de la normale, sauter les étapes suivantes et passer à [EC-384, "Procédure de diagnostic"](#).
2. Vérifier si le client a fait le plein de liquide de refroidissement ou non. Si le client a effectué le remplissage, sauter les étapes suivantes et passer à [EC-384, "Procédure de diagnostic"](#).
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Effectuer "VENTIL RADIATEUR" en mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II.
5. Si les résultats ne sont pas satisfaisants, passer à [EC-384, "Procédure de diagnostic"](#).

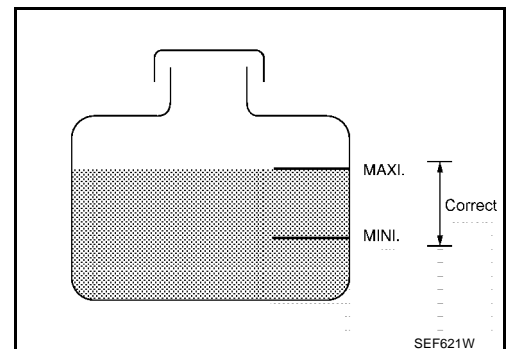


TEST ACTIF	
VENTIL RADIATEUR	LENT
CONTROLE	
CAP TEMP MOT	XXX °C

### Ⓟ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

#### (Modèles avec climatisation)

1. Contrôler le niveau de liquide de refroidissement dans le réservoir et dans le radiateur.  
**Laisser le moteur refroidir avant de vérifier le niveau du liquide de refroidissement.**  
Si le niveau du liquide de refroidissement dans le réservoir et/ou dans le radiateur est en dessous de la normale, sauter les étapes suivantes et passer à [EC-384, "Procédure de diagnostic"](#).
2. Vérifier si le client a fait le plein de liquide de refroidissement ou non. Si le client a effectué le remplissage, sauter les étapes suivantes et passer à [EC-384, "Procédure de diagnostic"](#).
3. Démarrer le moteur.



## DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

### PRECAUTION:

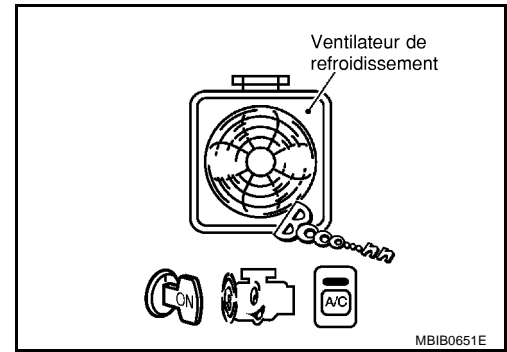
**Il faut veiller à ne pas laisser le moteur surchauffer.**

- Placer le levier de commande de température en position de froid maximum.
- Tourner la commande de climatisation sur MARCHE.
- Tourner la commande de climatisation sur MARCHE.
- Faire tourner le moteur au ralenti pendant quelques minutes, la climatisation étant en fonctionnement.

### PRECAUTION:

**Il faut veiller à ne pas laisser le moteur surchauffer.**

- S'assurer que le ventilateur de refroidissement fonctionne à basse vitesse.  
Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-384, "Procédure de diagnostic"](#).  
Si le résultat est concluant, passer à l'étape suivante.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Mettre l'interrupteur de climatiseur et le commutateur de ventilateur sur ARRÊT.
- Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement moteur.
- Raccorder la résistance de 150Ω au connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.

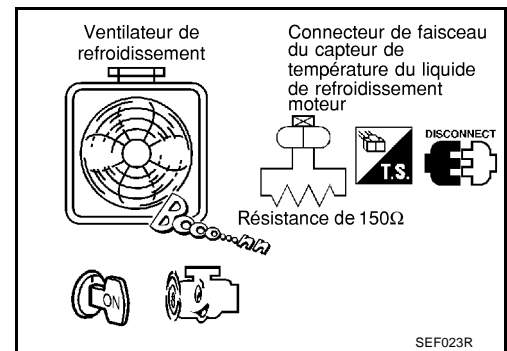


- Redémarrer le moteur et s'assurer que le ventilateur de radiateur fonctionne à une vitesse supérieure à la vitesse faible.

### PRECAUTION:

**Il faut veiller à ne pas laisser le moteur surchauffer.**

- Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-384, "Procédure de diagnostic"](#).



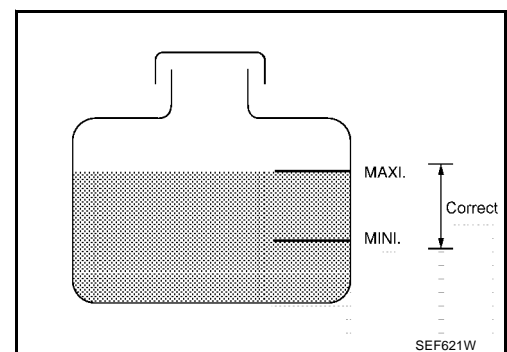
### (Modèles sans climatisation)

- Contrôler le niveau de liquide de refroidissement dans le réservoir et dans le radiateur.

**Laisser le moteur refroidir avant de vérifier le niveau du liquide de refroidissement.**

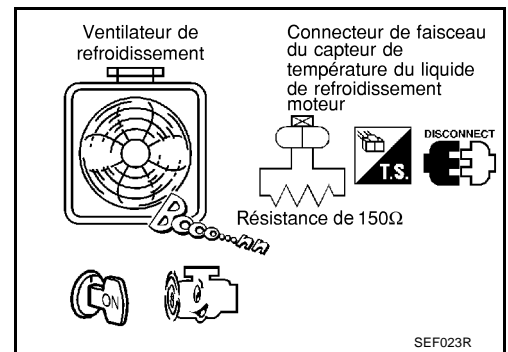
Si le niveau du liquide de refroidissement dans le réservoir et/ou dans le radiateur est en dessous de la normale, sauter les étapes suivantes et passer à [EC-384, "Procédure de diagnostic"](#).

- Vérifier si le client a fait le plein de liquide de refroidissement ou non. Si le client a effectué le remplissage, sauter les étapes suivantes et passer à [EC-384, "Procédure de diagnostic"](#).
- Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement moteur.
- Raccorder la résistance de 150Ω au connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.



## DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

5. Faire démarrer le moteur et faire fonctionner le ventilateur de refroidissement. Il faut veiller à ne pas laisser le moteur surchauffer.
6. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-384](#), "[Procédure de diagnostic](#)".



A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

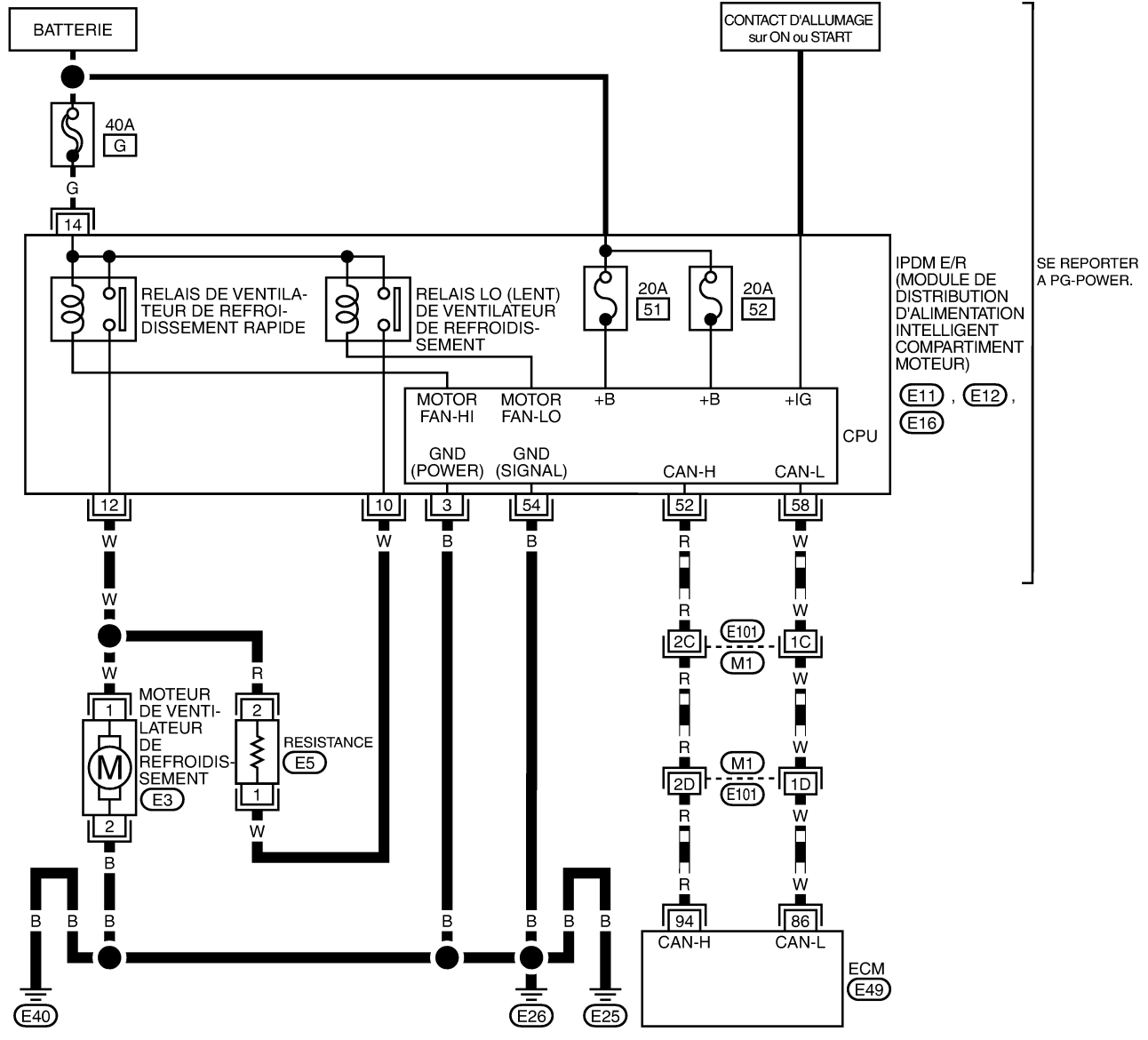
# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

BBS00DY2

## Schéma de câblage AVEC CLIMATISATION

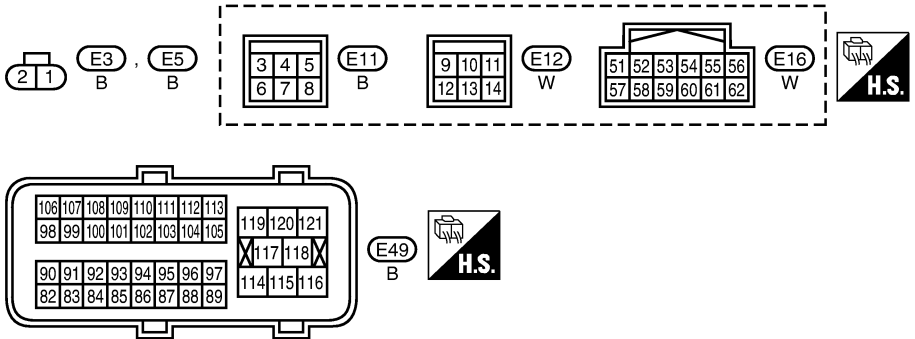
### EC-COOL/F-01

-  : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
-  : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC
-  : LIGNE DE DONNEES



SE REPORTER A PG-POWER.

IPDM E/R  
(MODULE DE  
DISTRIBUTION  
D'ALIMENTATION  
INTELLIGENT  
COMPARTIMENT  
MOTEUR)  
E11, E12,  
E16




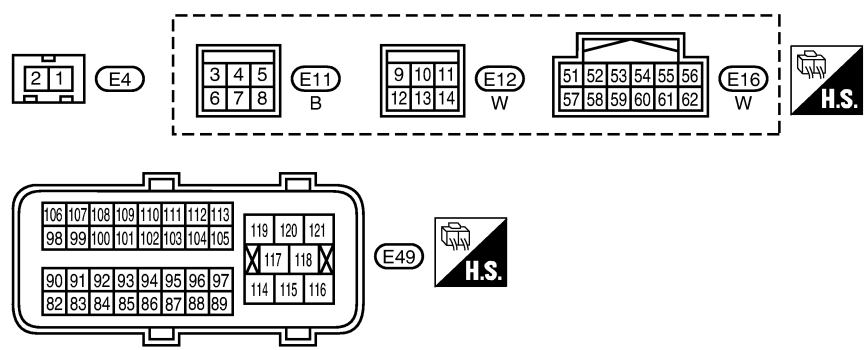
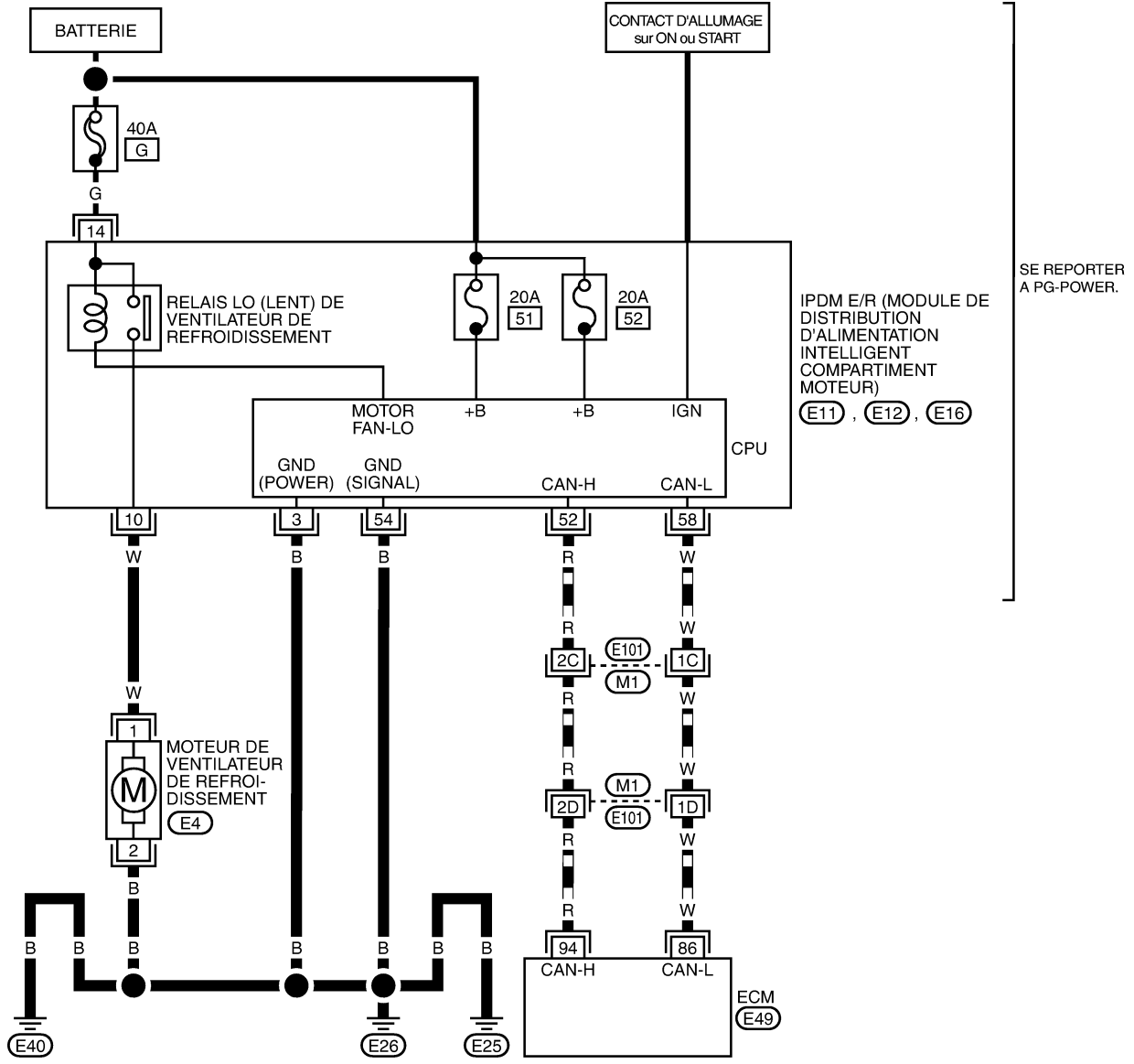
SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
M1 -SUPER RACCORD  
MULTIPLE (SMJ)

# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

SANS CLIMATISATION

EC-COOL/F-02

-  : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
-  : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC
-  : LIGNE DE DONNEES



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

BBS00DY3

## Procédure de diagnostic PROCEDURE POUR MODELES AVEC CLIMATISATION

### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

CONSULT-II est-il disponible ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 2. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT A VITESSE LENTE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

#### Ⓟ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Effectuer "VENTIL RADIATEUR" en mode "TEST ACTIF" à l'aide de CONSULT-II et appuyer sur "LENT" sur l'écran de CONSULT-II.
3. S'assurer que le ventilateur de refroidissement fonctionne à faible vitesse.

TEST ACTIF	
VENTIL RADIATEUR	LENT
CONTROLE	
CAP TEMP MOT	XXX °C

SEF784Z

4. Appuyer sur "HAUT" sur l'écran de CONSULT-II.
5. S'assurer que le ventilateur de radiateur fonctionne à une vitesse supérieure à la vitesse faible.

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> Vérifier le circuit de commande du ventilateur de refroidissement. (Passer à [EC-386, "PROCEDURE A".](#))

TEST ACTIF	
VENTIL RADIATEUR	RAP.
CONTROLE	
CAP TEMP MOT	XXX °C

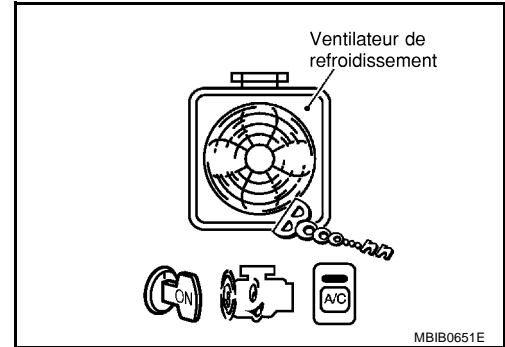
SEF785Z

# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

## 3. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT A VITESSE LENTE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
2. Tourner la commande de climatisation sur MARCHÉ.
3. Tourner la commande de climatisation sur MARCHÉ.
4. S'assurer que le ventilateur de refroidissement fonctionne à faible vitesse.
5. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
6. Mettre l'interrupteur de climatiseur et le commutateur de ventilateur sur ARRÊT.
7. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement moteur.
8. Raccorder la résistance de 150Ω au connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.

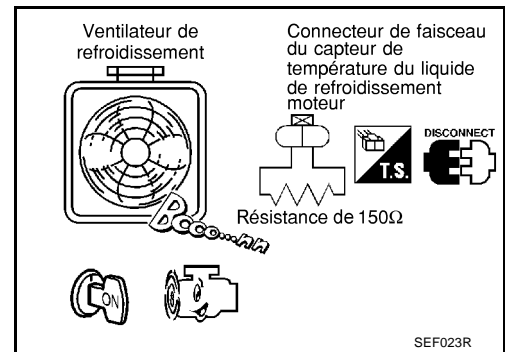


9. Redémarrer le moteur et s'assurer que le ventilateur de radiateur fonctionne à une vitesse supérieure à la vitesse faible.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit de commande du ventilateur de refroidissement. (Passer à [EC-386, "PROCEDURE A"](#).)



## 4. CONTROLER L'ETANCHEITE DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Se reporter à [CO-8, "LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Vérifier l'étanchéité des éléments suivants.

- Flexible
- Radiateur
- Pompe à eau (se reporter à [CO-16, "POMPE A EAU"](#).)

>> Réparer ou remplacer.

## 6. VERIFIER LE BOUCHON DE RESERVOIR (T/M) OU LE BOUCHON DE RADIATEUR (T/A)

Se reporter à [CO-8, "VERIFICATION DU NIVEAU"](#) ou [CO-13, "Vérification du bouchon de radiateur"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Remplacer le bouchon de réservoir.

# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

## 7. VERIFIER LE THERMOSTAT

Se reporter à [CO-19, "THERMOSTAT"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
- MAUVAIS >> Remplacer le thermostat.

## 8. CONTROLER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

Se reporter à [EC-189, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.
- MAUVAIS >> Remplacer le capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.

## 9. VERIFIER LES 12 CAUSES PRINCIPALES

Si la cause ne peut pas être isolée, passer à [EC-392, "12 causes principales de surchauffe"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

### PROCEDURE A

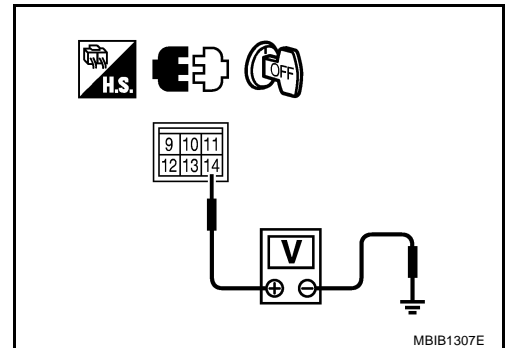
#### 1. VERIFICATION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau E12 de l'IPDM E/R.
3. Vérifier la tension entre la borne 14 de l'IPDM E/R et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : tension de la batterie**

**BON** ou **MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



#### 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Raccord à fusibles de 40 A
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'IPDM E/R et la batterie

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



## 3. VERIFIER LE CIRCUIT DES MOTEURS DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

1. Débrancher le connecteur de faisceau de moteur de ventilateur de refroidissement.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 du moteur de ventilateur de refroidissement et la borne 10 de l'IPDM E/R, la borne 2 du moteur de ventilateur de refroidissement et la masse.  
Se reporter au schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

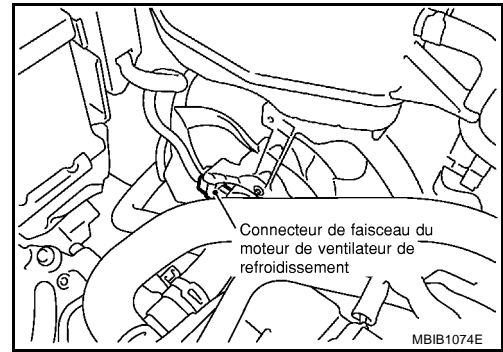
3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.
4. Vérifier la continuité entre la borne 12 de l'IPDM E/R et la borne 1 de moteur de ventilateur de refroidissement.  
Se reporter au schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le moteur de ventilateur de refroidissement et l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre le moteur du ventilateur de refroidissement et la masse
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre la résistance et l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre la résistance et le moteur de ventilateur de refroidissement
- Résistance E5

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. CONTROLER LES MOTEURS DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

Se reporter à [EC-393, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> Remplacer les moteurs de ventilateur de refroidissement.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Effectuer [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).  
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou le connecteur.

# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

## PROCEDURE POUR MODELES SANS CLIMATISATION

### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

CONSULT-II est-il disponible ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 2. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

#### Ⓟ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Effectuer "VENTIL RADIATEUR" en mode "TEST ACTIF" à l'aide de CONSULT-II et appuyer sur "LENT" sur l'écran de CONSULT-II.
3. S'assurer que le ventilateur de refroidissement fonctionne.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> Vérifier le circuit de commande de vitesse lente du ventilateur de refroidissement (Passer à [EC-390](#), "PROCEDURE B".)

TEST ACTIF	
VENTIL RADIATEUR	LENT
CONTROLE	
CAP TEMP MOT	XXX °C

SEF784Z

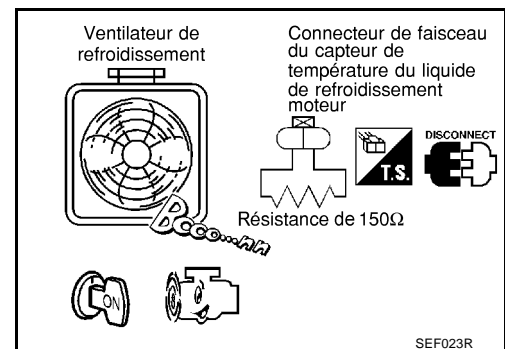
### 3. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

#### Ⓟ Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement moteur.
3. Raccorder la résistance de 150Ω au connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.
4. Redémarrer le moteur et s'assurer que le ventilateur de refroidissement fonctionne.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> Vérifier le circuit 1 de commande de vitesse rapide du ventilateur de refroidissement (Passer à [EC-390](#), "PROCEDURE B".)



### 4. CONTROLER L'ETANCHEITE DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Se reporter à [CO-8](#), "LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR".

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

## 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Vérifier l'étanchéité des éléments suivants.

- Flexible
- Radiateur
- Pompe à eau (se reporter à [CO-16, "POMPE A EAU"](#).)

>> Réparer ou remplacer.

## 6. VERIFIER LE BOUCHON DE RADIATEUR

Se reporter à [CO-13, "Vérification du bouchon de radiateur"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 7.

**MAUVAIS** >> Remplacer le bouchon de radiateur.

## 7. VERIFIER LE THERMOSTAT

1. Déposer le thermostat.
2. Vérifier l'assise de la soupape à température ambiante normale.  
**Elle doit être assise en contact étroit avec le siège.**
3. Vérifier la température d'ouverture de soupape et la levée de soupape.

**Température d'ouverture de la soupape**

**80,5 - 83,5°C**

**Levée de soupape :**

**plus de 8 mm/95°C**

4. Vérifier que la soupape est fermée à 5°C en-dessous de la température d'ouverture de soupape. Pour de plus amples détails, se reporter à [CO-19, "THERMOSTAT"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 8.

**MAUVAIS** >> Remplacer le thermostat.

## 8. CONTROLER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

Se reporter à [EC-189, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

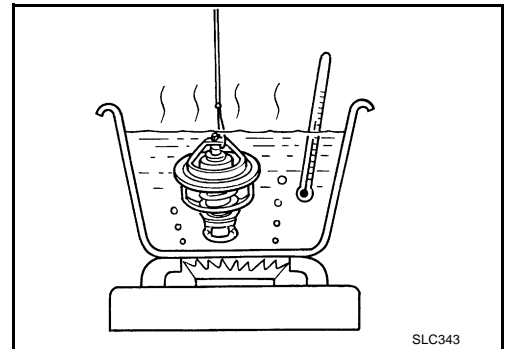
**BON** >> PASSER A L'ETAPE 9.

**MAUVAIS** >> Remplacer le capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.

## 9. VERIFIER LES 12 CAUSES PRINCIPALES

Si la cause ne peut pas être isolée, passer à [EC-392, "12 causes principales de surchauffe"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**



# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

## PROCEDURE B

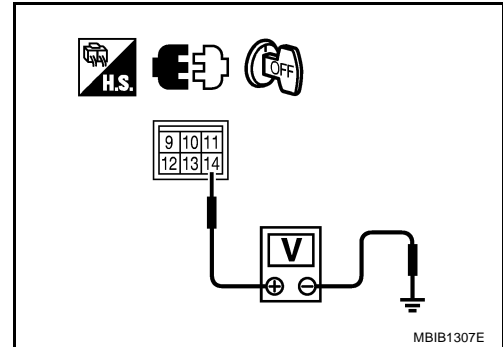
### 1. VERIFICATION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau E12 de l'IPDM E/R.
3. Vérifier la tension entre la borne 14 de l'IPDM E/R et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : tension de la batterie**

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



### 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Raccord à fusibles de 40 A
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'IPDM E/R et la batterie

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 3. VERIFIER LE CIRCUIT DES MOTEURS DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

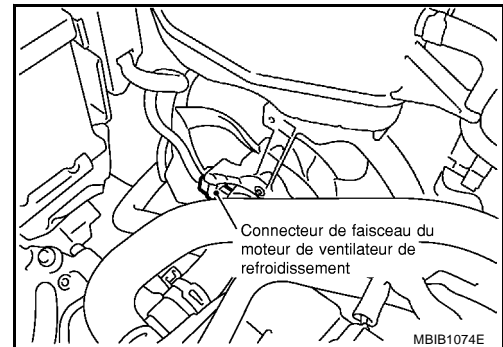
1. Débrancher le connecteur de faisceau de moteur de ventilateur de refroidissement.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 du moteur de ventilateur de refroidissement et la borne 10 de l'IPDM E/R, la borne 2 du moteur de ventilateur de refroidissement et la masse.  
Se reporter au schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



### 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le moteur de ventilateur de refroidissement et l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre le moteur du ventilateur de refroidissement et la masse

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

---

### 5. CONTROLER LES MOTEURS DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

---

Se reporter à [EC-393, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer les moteurs de ventilateur de refroidissement.

---

### 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Effectuer [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou le connecteur.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

BBS00DY4

## 12 causes principales de surchauffe

Moteur	ETAPE	Elément d'inspection	Equipement	Standard	Page de référence
OFF	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Radiateur bloqué</li> <li>● Condenseur bouché</li> <li>● Grille de radiateur bloquée</li> <li>● Pare-chocs obstrué</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Visuel</li> </ul>	Pas d'obstruction	—
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mélange de liquide de refroidissement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Testeur de liquide de refroidissement</li> </ul>	Mélange eau/antigel 50 - 50%	Se reporter à <a href="#">MA-47, "Richesse de mélange du liquide de refroidissement moteur"</a> .
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Niveau de liquide de refroidissement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Visuel</li> </ul>	Liquide de refroidissement au niveau MAXI dans le réservoir et le goulot de remplissage du radiateur	Se reporter à <a href="#">CO-8, "VERIFICATION DU NIVEAU"</a> .
	4*5	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Bouchon de radiateur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Testeur de pression</li> </ul>	59 - 98 kPa (0,59 - 0,98 bar, 0,6 - 1,0 kg/cm <sup>2</sup> ) (limite)	Se reporter à <a href="#">CO-13, "Vérification du bouchon de radiateur"</a> .
	4*6	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Bouchon de réservoir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Testeur de pression</li> </ul>	88 kPa (0,88 bar, 0,90 kg/cm <sup>2</sup> )	Se reporter à <a href="#">CO-8, "VERIFICATION DU NIVEAU"</a> .
MAR-CHE*2	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fuite de liquide de refroidissement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Visuel</li> </ul>	Absence de fuites	Se reporter à <a href="#">CO-8, "VERIFICATION DE L'ABSENCE DE FUITES"</a> .
MAR-CHE*2	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Thermostat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Toucher les durites supérieure et inférieure du radiateur</li> </ul>	Les deux durites doivent être chaudes	Se reporter à <a href="#">CO-19, "THERMOSTAT"</a> et <a href="#">CO-11, "RADIATEUR"</a> .
MAR-CHE*1	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ventilateur de refroidissement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CONSULT-II</li> </ul>	Fonctionnement	Se reporter au diagnostic des défauts pour DTC P1217 ( <a href="#">EC-384</a> ).
OFF	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fuite de gaz de combustion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analyseur générique de gaz 4 du testeur chimique de contrôleur de couleur</li> </ul>	Négative	—
MAR*3	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Jauge de température de liquide de refroidissement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Visuel</li> </ul>	La jauge n'est pas aux 3/4 lors de la conduite	—
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Trop-plein de liquide de refroidissement au réservoir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Visuel</li> </ul>	Pas de trop-plein lors de la conduite ni au ralenti	Se reporter à <a href="#">CO-8, "Changement du liquide de refroidissement du moteur"</a> .
ARR*4	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le liquide de refroidissement repart du réservoir vers le radiateur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Visuel</li> </ul>	Le niveau du réservoir doit être le même qu'au départ	Se reporter à <a href="#">CO-8, "VERIFICATION DU NIVEAU"</a> .
OFF	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Culasse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Jauge d'épaisseur et règle</li> </ul>	Distorsion maximale de 0,1 mm (torsion)	Se reporter à <a href="#">EM-65, "CULASSE"</a> .
	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Bloc-cylindre et pistons</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Visuel</li> </ul>	Pas de trace de serrage sur les parois du cylindre ou sur le piston	Se reporter à <a href="#">EM-81, "BLOC-CYLINDRES"</a> .

\*1 : Mettre le contact d'allumage sur ON.

\*2 : Le moteur tourne à 3 000 tr/mn pendant 10 minutes.

\*3 : Conduire à une vitesse de 90 km/h pendant 30 minutes, puis faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes.

\*4 : Après avoir laissé le moteur refroidir pendant 60 minutes.

\*5 : modèles avec T/M sans A/C et modèles avec T/A.

\*6 : Modèles avec T/M avec A/C.

Pour plus d'informations, se reporter à [CO-5, "ANALYSE DES CAUSES DE SURCHAUFFE"](#).

# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

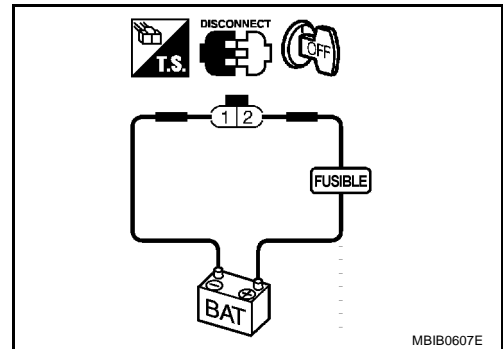
## Inspection des composants

BBS00DY5

### MOTEUR DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT (MODELES AVEC A/C)

1. Débrancher les connecteurs de faisceau de moteur de ventilateur de refroidissement.
2. Appliquer la tension de la batterie aux bornes du moteur de ventilateur de refroidissement et vérifier le fonctionnement.

	Bornes	
	(+)	(-)
Moteur de ventilateur de refroidissement	1	2

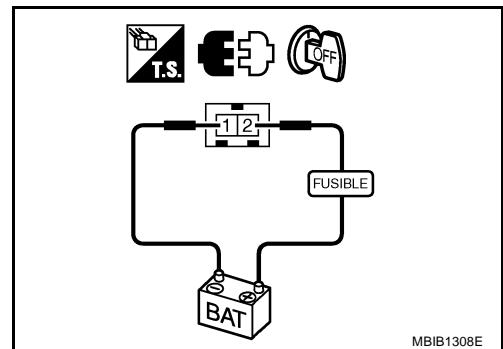


MBIB0607E

### MOTEUR DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT (MODELES SANS A/C)

1. Débrancher les connecteurs de faisceau de moteur de ventilateur de refroidissement.
2. Appliquer la tension de la batterie aux bornes du moteur de ventilateur de refroidissement et vérifier le fonctionnement.

	Bornes	
	(+)	(-)
Moteur de ventilateur de refroidissement	1	2



MBIB1308E

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DTC P1225 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

## DTC P1225 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

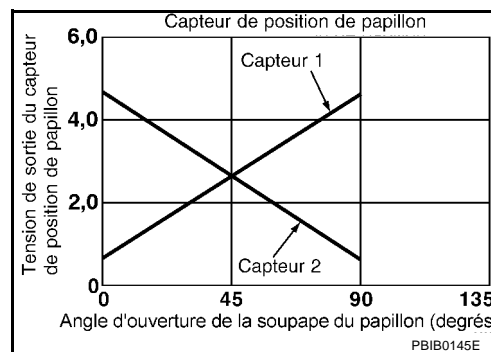
PF161119

### Description des composants

BBS00DY6

L'actionneur électrique de commande de papillon est constitué d'un moteur de commande de papillon, d'un capteur de position de papillon, etc. Le capteur de position de papillon réagit aux mouvements du papillon.

Le capteur de position de papillon est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de soupape de papillon en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la soupape de papillon et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la soupape de papillon à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction des conditions de conduite.



### Logique de diagnostic de bord

BBS00DY7

Le témoin de défaut ne s'allume pas pour cet autodiagnostic.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1225 1225	Rendement d'initialisation de position de papillon fermé	La valeur d'initialisation de la position fermée du papillon est excessivement faible.	● Actionneur de commande de papillon électrique (capteurs 1 et 2 de position de papillon)

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DY8

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.

#### Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
4. Mettre le contact d'allumage sur ON.
5. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-395. "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### Ⓟ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II" ci-dessus.



# DTC P1225 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

## Procédure de diagnostic

BBS00DY9

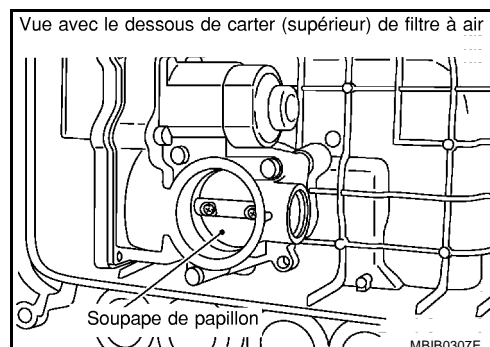
### 1. VERIFIER VISUELLEMENT L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Déposer le conduit d'air d'admission.
3. Vérifier qu'aucun corps étranger n'est coincé entre le papillon et son boîtier.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Retirer le corps étranger et nettoyer l'intérieur de l'actionneur de commande de papillon électrique.



### 2. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Dépose et repose

### ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

BBS00DYA

Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

## DTC P1226 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

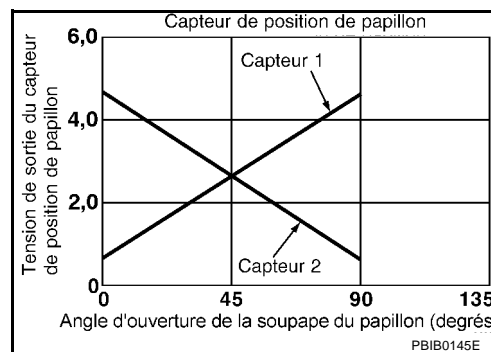
PF161119

### Description des composants

BBS00DYB

L'actionneur électrique de commande de papillon est constitué d'un moteur de commande de papillon, d'un capteur de position de papillon, etc. Le capteur de position de papillon réagit aux mouvements du papillon.

Le capteur de position de papillon est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de soupape de papillon en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la soupape de papillon et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la soupape de papillon à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction des conditions de conduite.



### Logique de diagnostic de bord

BBS00DYC

**Le témoin de défaut ne s'allume pas pour cet autodiagnostic.**

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1226 1226	Rendement d'initialisation de position de papillon fermé	L'initialisation de la position de fermeture du papillon ne s'est pas déroulée correctement, plusieurs fois.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actionneur de commande de papillon électrique (capteurs 1 et 2 de position de papillon)</li> </ul>

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DYD

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### CONDITION D'ESSAI :

**Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.**

#### AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Recommencer 32 fois les étapes 3 et 4.
- Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-397, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II" ci-dessus.

# DTC P1226 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

## Procédure de diagnostic

BBS00DYE

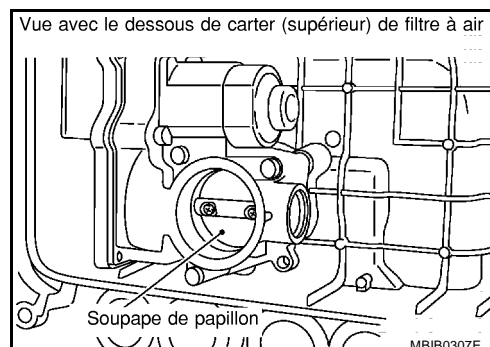
### 1. VERIFIER VISUELLEMENT L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Déposer le conduit d'air d'admission.
3. Vérifier qu'aucun corps étranger n'est coincé entre le papillon et son boîtier.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Retirer le corps étranger et nettoyer l'intérieur de l'actionneur de commande de papillon électrique.



### 2. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Dépose et repose

### ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

BBS00DYF

Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

# DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

## DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

PF16119

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DYG

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1229 1229	Circuit d'alimentation électrique du capteur en court-circuit	L'ECM détecte que la tension de sortie du régulateur qui alimente le capteur est excessivement faible ou élevée.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs (Le capteur 1 de position de pédale d'accélérateur est en court-circuit.) (Le capteur de pression absolue de collecteur est en court-circuit.) (Le circuit du capteur de pression de réfrigérant est en court-circuit.)</li><li>● Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)</li><li>● Capteur de pression absolue de collecteur</li><li>● Capteur de pression de réfrigérant</li></ul>

### MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DYH

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.

#### Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-403, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### Ⓢ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

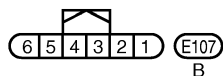
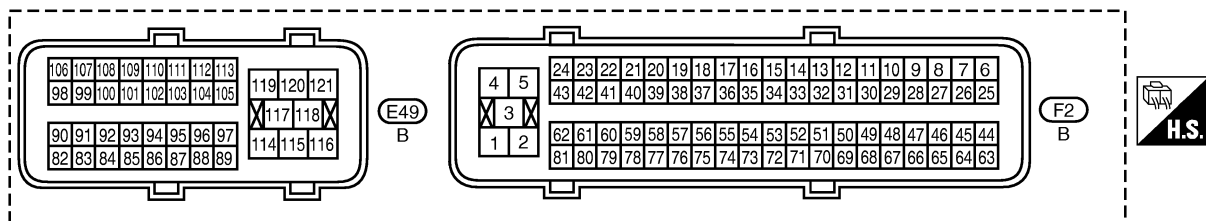
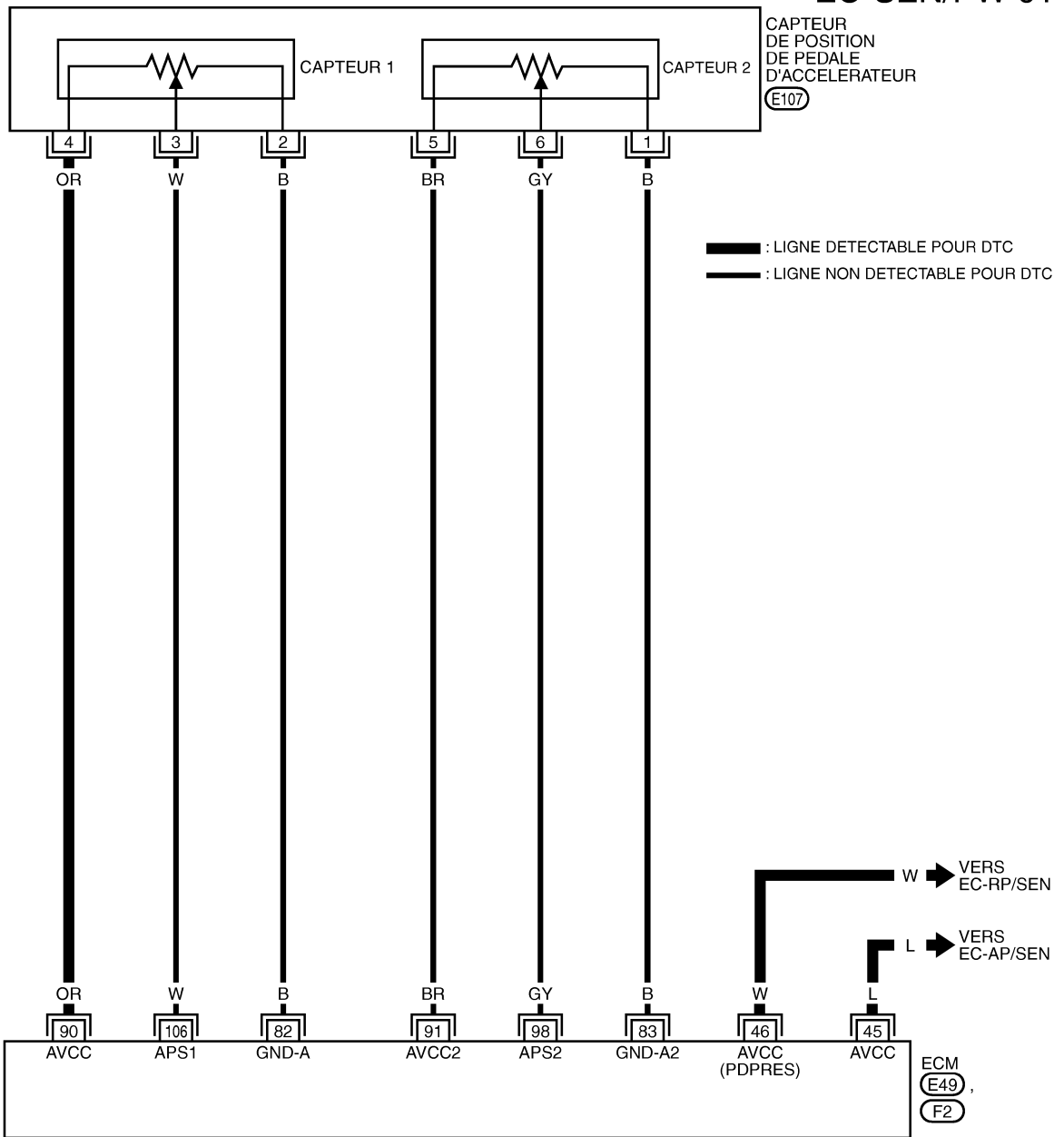
# DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

BBS00DY1

## Schéma de câblage

CONDUITE A GAUCHE

EC-SEN/PW-01



MBWA1377E

## DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

### PRECAUTION:

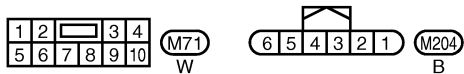
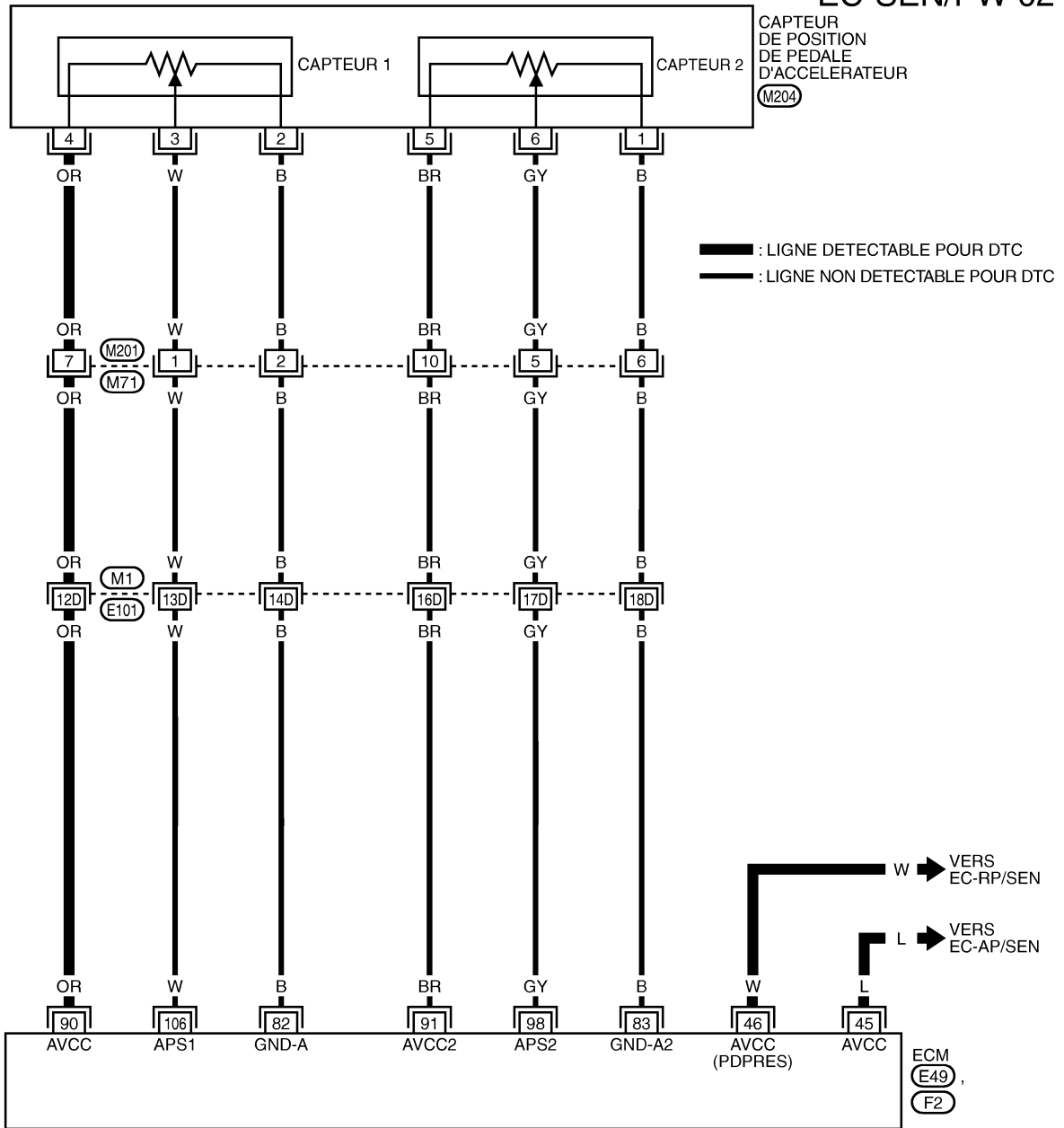
**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
45	L	Alimentation électrique du capteur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V
46	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V
82	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
83	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
90	OR	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V
91	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V
98	GY	Pédale d'accélérateur 2	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
106	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V

# DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

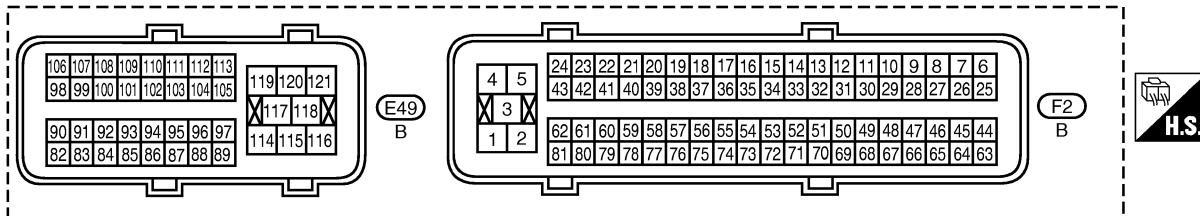
CONDUITE A DROITE

EC-SEN/PW-02



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

M1 - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



## DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
45	L	Alimentation électrique du capteur	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
46	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
82	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
83	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
90	OR	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
91	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
98	GY	Pédale d'accélérateur 2	[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
106	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V



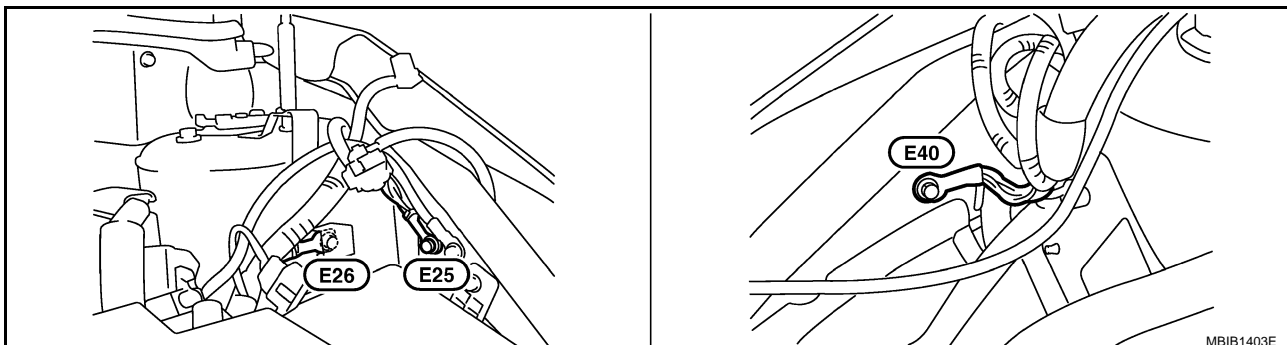
# DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

BBS00DYJ

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-149, "Inspection de la masse"](#).

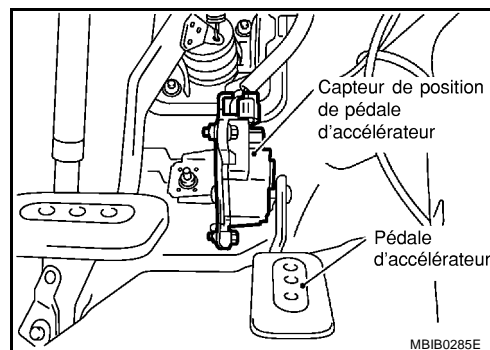
**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Débrancher le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP) du capteur de faisceau.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



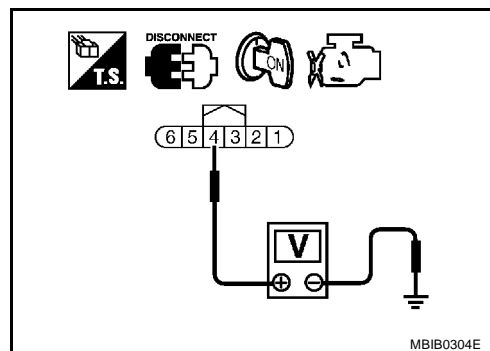
3. Vérifier la tension entre la borne 4 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



# DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

## 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

Vérifier le court-circuit du faisceau avec l'alimentation et avec la masse entre les bornes suivantes

Borne de l'ECM	Borne du capteur	Schéma de câblage de référence
90	Borne 4 du capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">EC-399</a>
45	Borne 2 du capteur de pression absolue du collecteur	<a href="#">EC-174</a>
46	Borne 3 de capteur de pression du réfrigérant	<a href="#">EC-483</a>

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

## 4. VERIFIER LES COMPOSANTS

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Capteur de pression absolue de collecteur (Se reporter à [EC-177, "Inspection des composants"](#).)
- Capteur de pression de réfrigérant (Se reporter à [ATC-86, "Inspection des composants"](#) ou à [MTC-61, "Inspection des composants"](#).)

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Remplacer le composant défectueux.

## 5. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [EC-440, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. REMPLACER L'ENSEMBLE DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.
2. Procéder à l'[EC-59, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
3. Procéder à l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
4. Procéder à l'[EC-59, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

# DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)

## DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)

PFP:32006

### Description des composants

BBS00DYK

Lorsque le levier de changement de vitesse est sur P ou N (modèles T/A), Point mort (modèles T/M), le contact de position de stationnement/point mort (PNP) est activé.

L'ECM détecte la position grâce à la continuité de la ligne (signal MAR).

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00DYL

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CON NEUTRE	● Contact d'allumage : ON	Levier de changement de vitesses : P ou N (modèles avec T/A), point mort (modèles avec T/M)	MARCHE
		Levier de changement de vitesse : sauf ci-dessus	OFF

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DYM

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1706 1706	Contact de position de stationnement/point mort	Le signal de l'interrupteur de position de stationnement/point mort (PNP) n'a pas changé au cours de la mise en marche du moteur ni de la conduite.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs [Le circuit de l'interrupteur de position de stationnement/point mort (PNP) est ouvert ou en court-circuit].</li><li>● Contact de position de stationnement/point mort (PNP)</li></ul>

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DYN

#### PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner "CON NEUTRE" avec CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES". Puis vérifier le signal "CON NEUTRE" dans les conditions suivantes :

Position (levier de changement de vitesse)	Signal de bon fonctionnement
positions N et P (T/A) Point mort (T/M)	MARCHE
Sauf position ci-dessus	OFF

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-408, "Procédure de diagnostic"](#).

Si le résultat est concluant, passer à l'étape suivante.

3. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
4. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
CON NEUTRE	MAR

SEF212Y

# DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)

5. Maintenir les conditions suivantes pendant au moins 60 secondes de suite.

TR/MN MOT	1 500 - 4 200 tr/mn (modèles T/M à moteur CR12) 1 600 - 4 400 tr/mn (modèles T/M à moteur CR14) 1 250 - 3 600 tr/mn (modèles T/A)
CAP TEMP MOT	Plus de 70°C
PLAN CAR BASE	1,7 - 6,2 msec (modèles T/M à moteur CR12) 1,8 - 6,7 msec (modèles T/M à moteur CR14) 2,0 - 7,5 msec (modèles T/M à moteur CR12) 2,3 - 7,6 msec (modèles T/M à moteur CR14)
CAP VIT VEHIC	Plus de 46 km/h
Levier de changement de vitesses	Rapport adapté

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEHIC	XXX km/h
CON NEUTRE	ARR
PLAN CAR BASE	XXX ms

SEF213Y

6. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-408. "Procédure de diagnostic"](#).

## Vérification du fonctionnement général

BBS00DY0

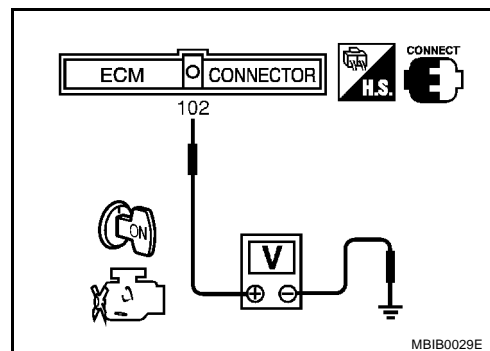
Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du circuit du contact de position de stationnement/point mort (PNP). Au cours de cette vérification, il est possible qu'un DTC de 1er parcours ne soit pas confirmé.

### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier la tension entre la borne 102 de l'ECM (signal du contact PNP) et la masse dans les conditions suivantes.

Condition (position de rapport)	Tension V (donnée de référence)
positions N et P (T/A) Point mort (T/M)	Env. 0
Sauf position ci-dessus	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

3. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-408. "Procédure de diagnostic"](#).





# DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
102	GY	Contact de position de stationnement/ point mort (PNP)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Position du levier de vitesses : P ou N (modèles avec T/A), point mort (modèles avec T/M).	Environ 0 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Autres positions	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

## Procédure de diagnostic

BBS00DYQ

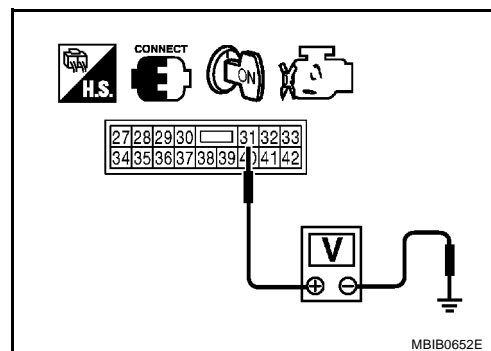
### 1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre la borne 31 de l'ECM et la masse en respectant les conditions suivantes.

Position du levier de changement de vitesse	Tension
P ou N (modèles avec T/A) Point mort (modèles avec T/M)	Tension de la batterie (11 V - 14 V)
Sauf position ci-dessus	Environ 0 V

#### BON ou MAUVAIS

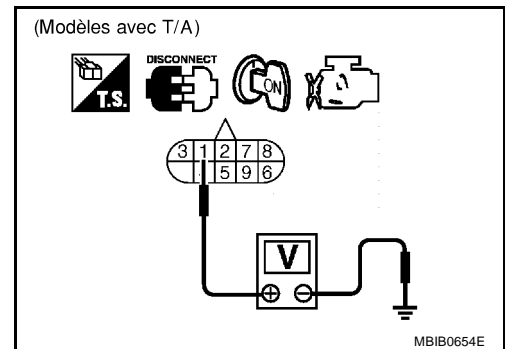
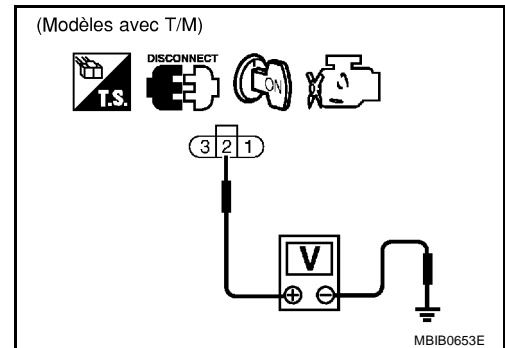
BON >> PASSER A L'ETAPE 8.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



# DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)

## 2. VÉRIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CONTACT PNP

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du contact PNP.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Vérifier la tension entre la borne 1 du contact PNP (modèles avec T/A), la borne 2 (modèles avec T/M) et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.



**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

## 3. DETECTER LES PIECES DEFECTUEUSES

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Fusible de 10A
- Connecteurs de faisceau E50, F1 (modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles T/M)
- Connecteur E14 de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le contact PNP et le fusible

>> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

# DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)

---

## 4. VERIFIER LA CONTINUTE DU FAISCEAU ENTRE LE CONTACT PNP ET L'IPDM E/R

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 31 de l'IPDM E/R et la borne 2 du contact PNP (modèles avec T/A), ou la borne 3 (modèles avec T/M).

**Il doit y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. DETECTER LES PIECES DEFECTUEUSES

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1 (modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles T/M)
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le contact PNP et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. VERIFIER LE CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT

---

Se reporter à [AT-123, "Inspection des composants"](#) (modèles avec T/A) ou à [MT-16, "Contact de position de stationnement/point mort"](#) (modèles avec T/M).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.  
MAUVAIS >> Remplacer le contact PNP.

## 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## 8. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT-POINT MORT (PNP) N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les connecteur E11 et E16 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 3, 54 de l'IPDM E/R et la masse.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.  
MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.



## DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)

---

### 9. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT-POINT MORT (PNP) N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Débrancher le connecteur E17 de faisceau de l'IPDM E/R
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 102 de l'ECM et la borne 64 de l'IPDM E/R.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

### 10. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'IPDM E/R

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P1805 CONTACT DE FREIN

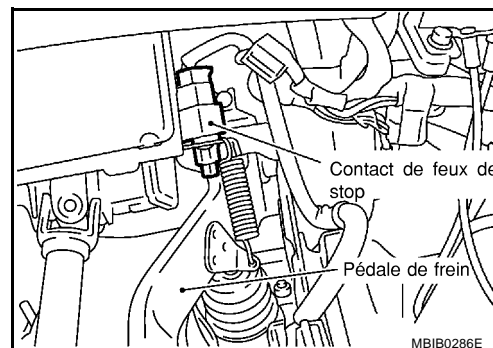
## DTC P1805 CONTACT DE FREIN

PFP:25320

### Description

BBS00DYR

Le signal de contact de frein est transmis à l'ECM par le contact de feux de stop lorsque la pédale de frein est enfoncée. Ce signal est principalement utilisé pour réduire le régime moteur pendant la conduite.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00DYS

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CNT FREIN	● Contact d'allumage : ON	Pédale de frein : complètement relâchée	OFF
		Pédale de frein : légèrement enfoncée	MARCHE

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DYU

Le témoin de défaut ne s'allume pas pour cet autodiagnostic.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1805 1805	Contact de frein	Aucun signal de contact de frein n'est transmis à l'ECM pendant une période prolongée alors que le véhicule se déplace.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de contact de feux de stop est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>● Contact de feu de stop</li></ul>

### MODE SANS ECHEC

BBS00DYU

Une fois le défaut de fonctionnement détecté, l'ECM entre en mode sans échec.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique en régulant l'ouverture de papillon sur une petite gamme. Par conséquent, l'accélération sera faible.

Etat du véhicule	Condition de conduite
Moteur au ralenti	Normal
En accélération	Mauvaise accélération

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DYV

#### AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Enfoncer au maximum la pédale du frein au moins 5 secondes.
3. Effacer les codes de défaut avec CONSULT-II.

## DTC P1805 CONTACT DE FREIN

4. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
5. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-415, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

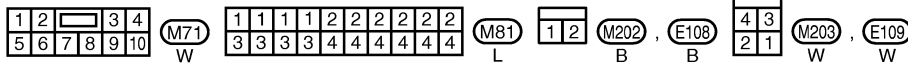
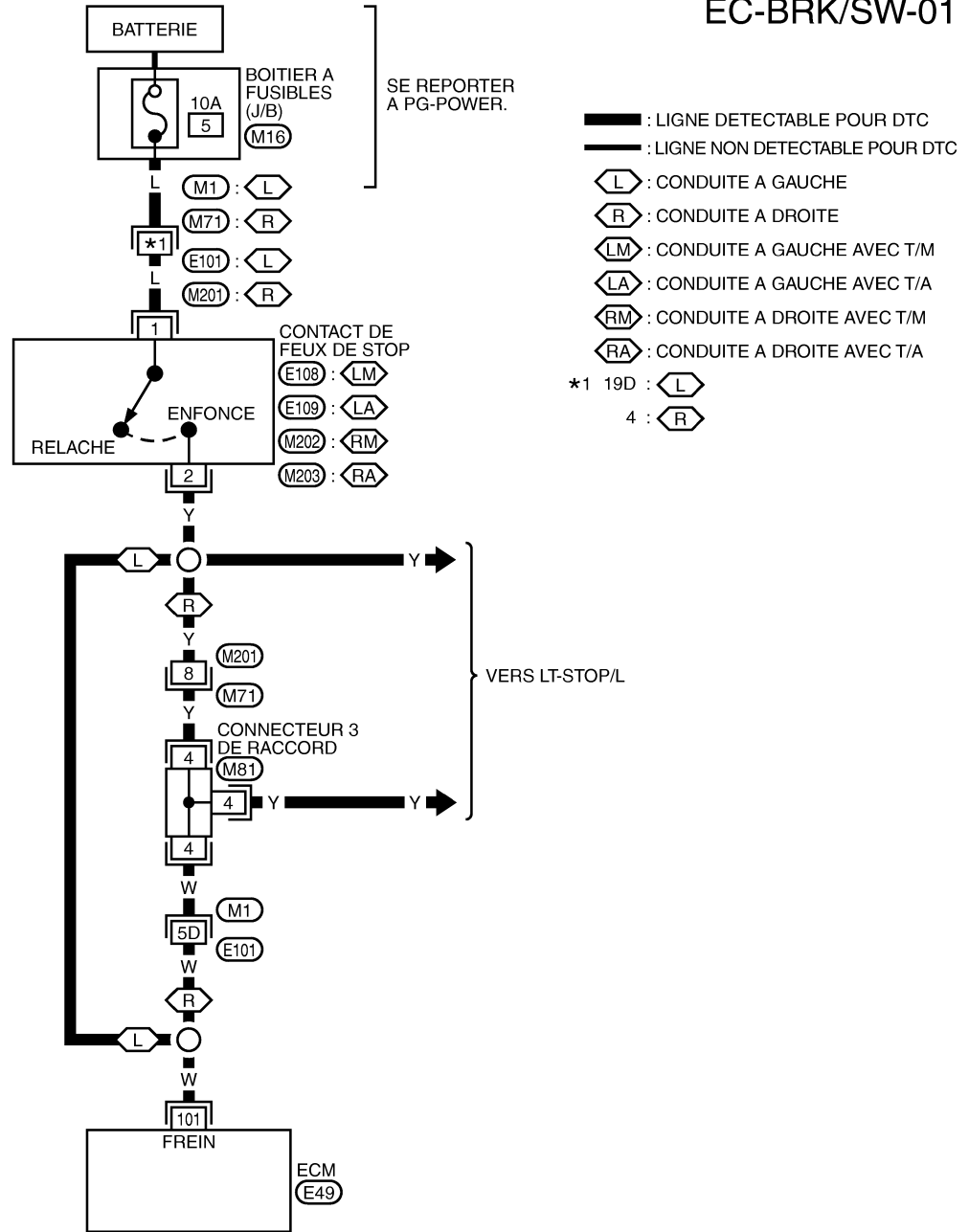
M

# DTC P1805 CONTACT DE FREIN

BBS00DYW

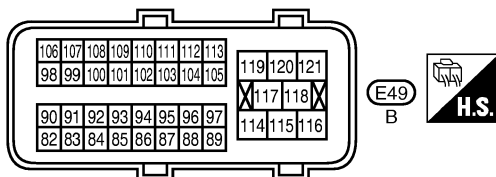
## Schéma de câblage

### EC-BRK/SW-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD(J/B)



MBWA1255E

# DTC P1805 CONTACT DE FREIN

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## **PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COU-LEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
101	W	Contact de feu de stop	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Pédale de frein : complètement relâchée	Environ 0 V
			<b>[Le moteur tourne]</b> ● Pédale de frein : légèrement enfoncée	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

## Procédure de diagnostic

BBS00DYX

### 1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE FEUX DE STOP

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier les feux de stop lors de l'enfoncement et du relâchement de la pédale de frein.

Pédale de frein	Feux de stop
complètement relâchée	Eteint
légèrement enfoncée	Allumé

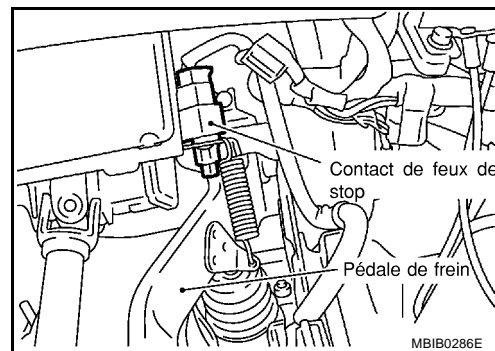
#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

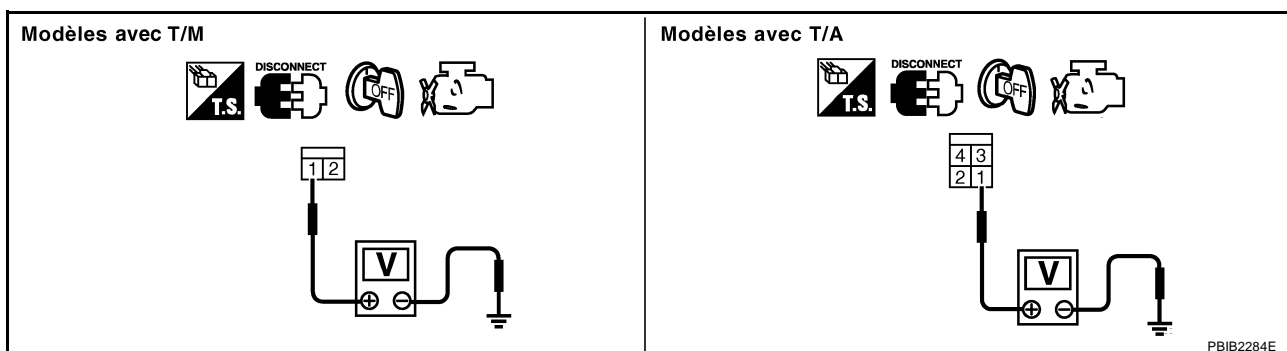
## DTC P1805 CONTACT DE FREIN

### 2. CONTROLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CONTACT DE FEUX DE STOP

1. Débrancher le connecteur du contact de feux de stop.



2. Vérifier la tension entre la borne 1 du contact de feux de stop et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.



**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Fusible de 10A
- Connecteur M16 du boîtier à fusibles (J/B)
- Connecteurs M1, E101 (Conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M71, M201 (conduite à droite)
- Vérifier que le faisceau n'est pas en circuit ouvert ni en court-circuit entre le contact de feux de stop et la batterie

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER LE CONTACT DE FEUX DE STOP

Se reporter à [EC-418, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 7.  
MAUVAIS >> Remplacer le contact de feux de stop.

## DTC P1805 CONTACT DE FREIN

---

### 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CONTACT DE FEUX DE STOP N'EST PAS EN CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Débrancher le connecteur du contact de feux de stop.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 101 de l'ECM et la borne 2 du contact de feux de stop. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

---

### 6. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M71, M201 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Connecteur de raccord 3 (conduite à droite).
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le contact de feux de stop

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

### 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

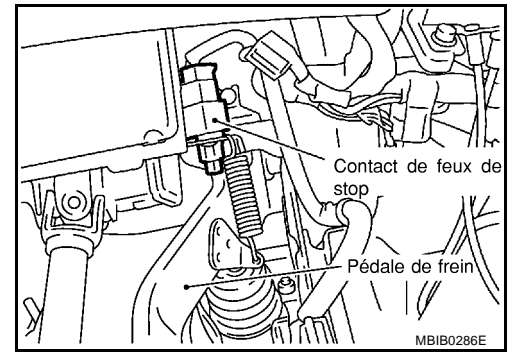
>> **FIN DE L'INSPECTION**

# DTC P1805 CONTACT DE FREIN

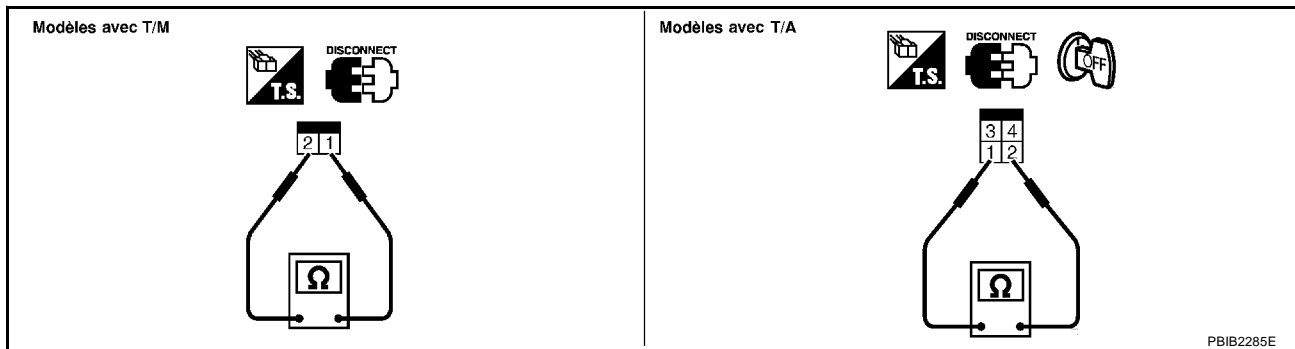
BBS00DYY

## Inspection des composants CONT FEU STOP

1. Débrancher le connecteur du contact de feux de stop.



2. Vérifier la continuité entre les bornes 1 et 2 du contact de feux de stop dans les conditions suivantes.



Conditions	Continuité
Pédale de frein entièrement relâchée	Non
Pédale de frein légèrement enfoncée	Oui

Si le résultat n'est pas satisfaisant, régler la repose de la pédale de frein, se reporter à [BR-7, "PEDALE DE FREIN"](#), et effectuer l'étape 2 à nouveau.



# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

## DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

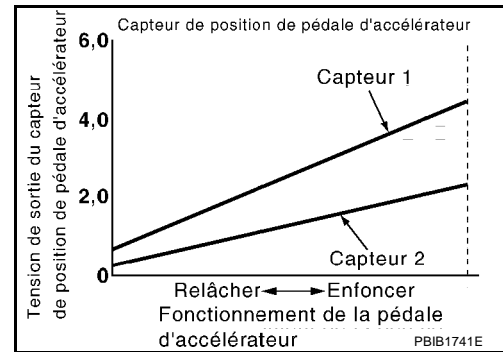
PFP:18002

### Description des composants

BBS00DYZ

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est posé à l'extrémité supérieure de l'ensemble de pédale d'accélérateur. Le capteur détecte la position de l'accélérateur et envoie un signal à l'ECM.

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de la pédale d'accélérateur en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la pédale d'accélérateur et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la pédale d'accélérateur à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon.



La position au ralenti de la pédale d'accélérateur est déterminée par l'ECM en recevant un signal du capteur de position de pédale d'accélérateur. L'ECM utilise ce signal pour la commande du moteur par exemple la coupure de carburant.

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00DZO

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CAP ACC 1	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	4,0 - 4,8V
CAP ACC*2	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,8V
POSIT RALENTI	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	MARCHE
		Pédale d'accélérateur : légèrement enfoncée	OFF

\*: le signal 2 du capteur de position de la pédale d'accélérateur est converti à l'intérieur de l'ECM. Il diffère en cela de la tension provenant de la borne de l'ECM.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DZ1

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un parcours.

#### NOTE:

Si le DTC P2122 ou P2123 s'affiche avec le DTC P1229, effectuer d'abord le diagnostic de défaut du DTC P1229.

Se reporter à EC-[EC-398, "DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2122 2122	Tension d'entrée faible au niveau du circuit de capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur 1 de position de pédale d'accélérateur est excessivement faible.	● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 1 de position de pédale d'accélérateur est ouvert ou en court-circuit.)
P2123 2123	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit de capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur 1 de position de pédale d'accélérateur est excessivement élevée.	● Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)

# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

---

## MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

---

### Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

---

L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti.

L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale.

L'accélération est, par conséquent, faible.

---

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.

### 📱 AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-426. "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### 🔍 AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

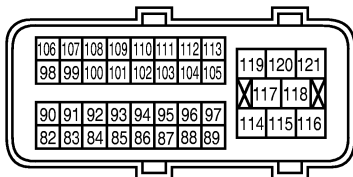
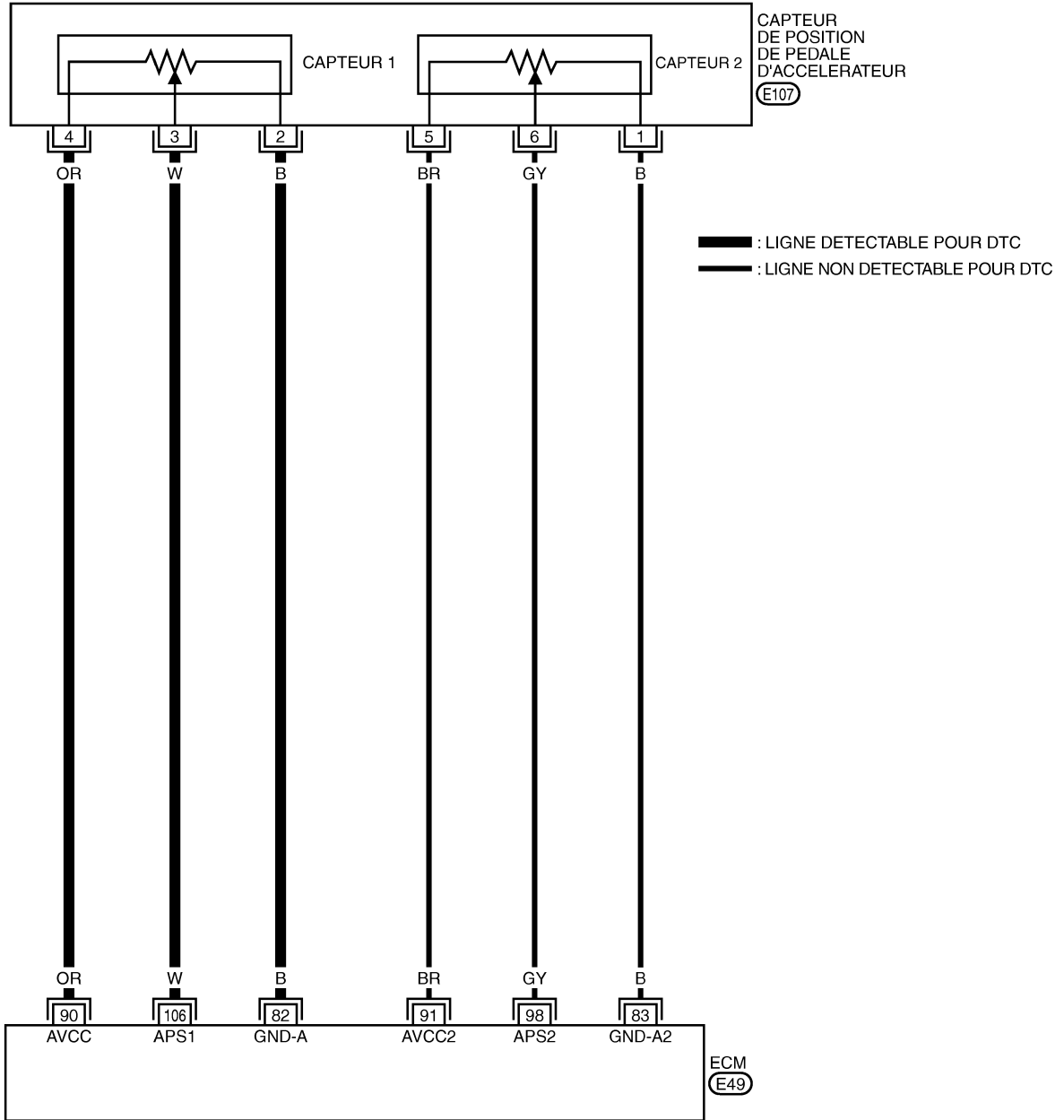
Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

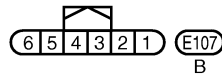
BBS00DZ3

## Schéma de câblage CONDUITE A GAUCHE

EC-APPS1-01



(E49)  
B



MBWA1242E

# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

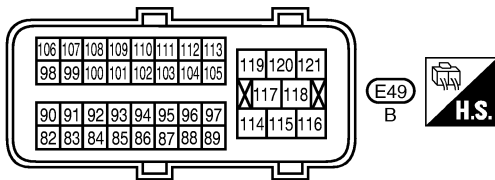
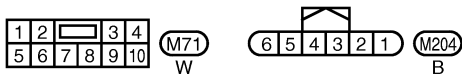
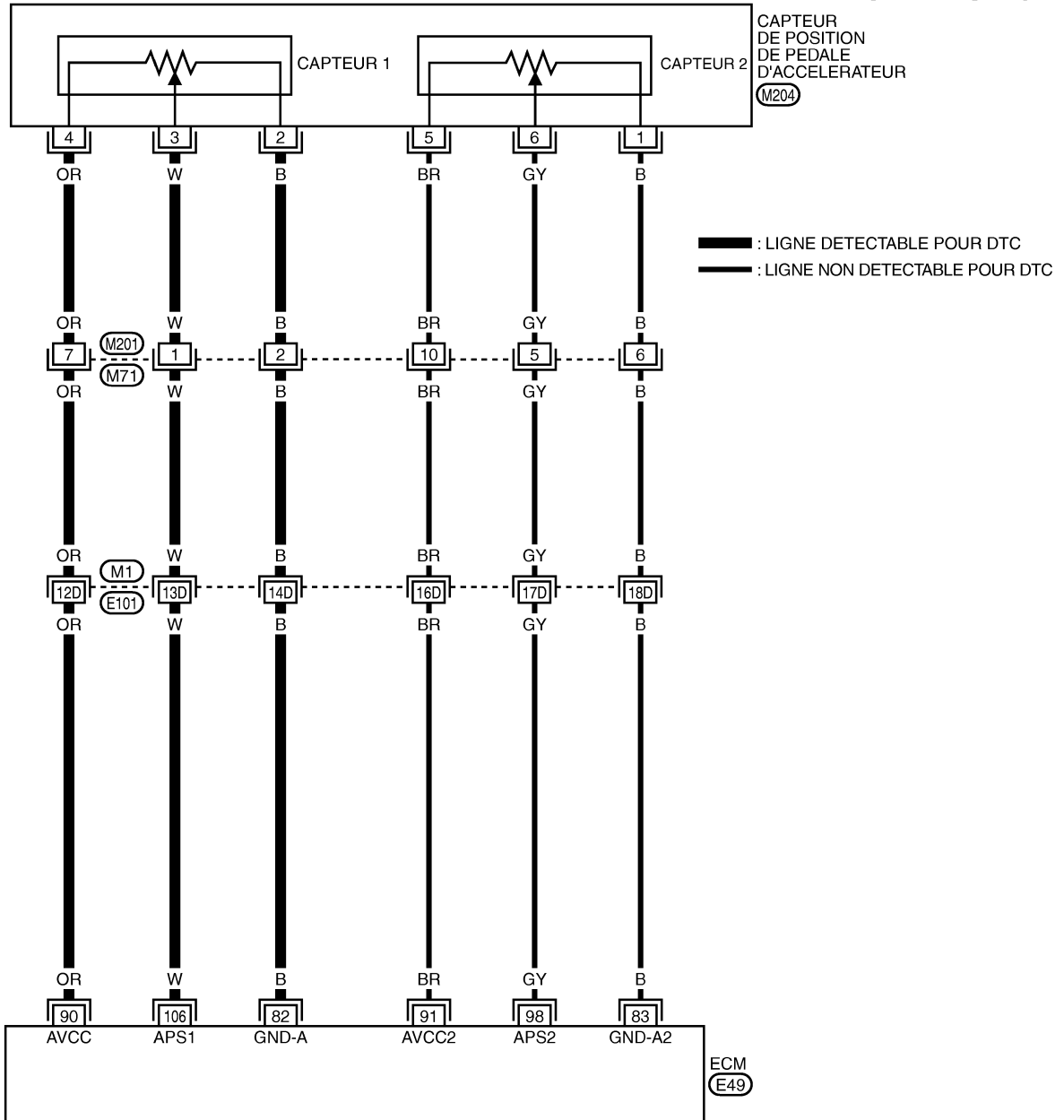
Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COU-LEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
82	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
83	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
90	OR	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V
91	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V
98	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
106	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V

# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

## CONDUITE A DROITE

EC-APPS1-02



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COU-LEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
82	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
83	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
90	OR	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V
91	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V
98	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
106	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V

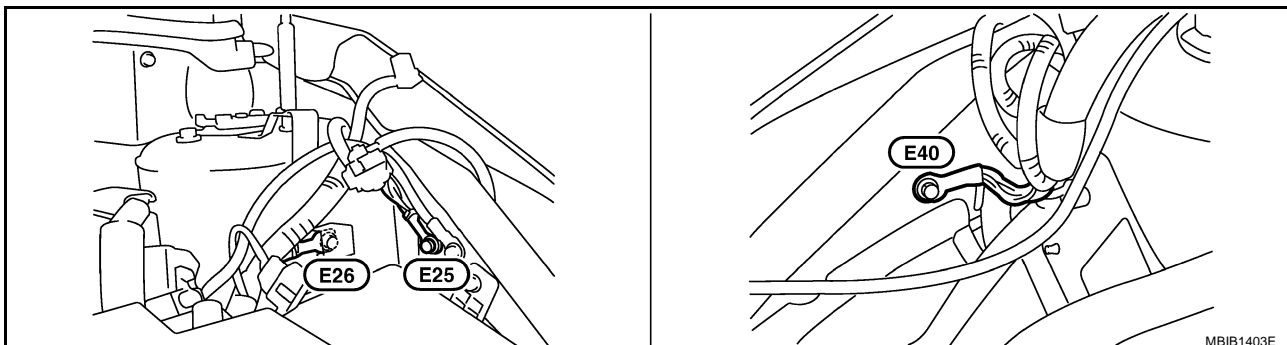
# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

BBS00DZ4

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-149](#), "Inspection de la masse".

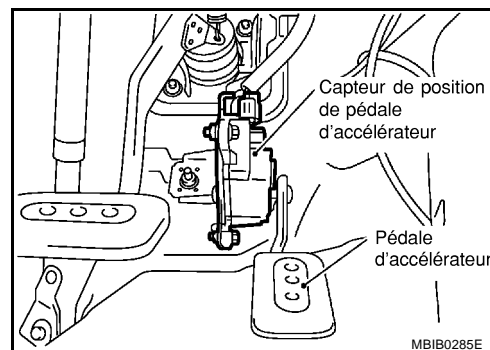
**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 2.

**MAUVAIS** >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Débrancher le connecteur du capteur de position de pédale d'accélérateur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



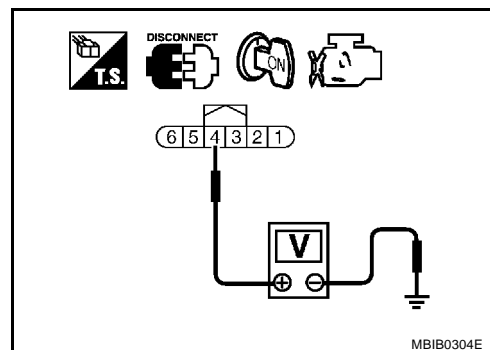
3. Vérifier la tension entre la borne 4 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 4.

**MAUVAIS** >> PASSER A L'ETAPE 3.





## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M71, M201 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de position de pédale d'accélérateur

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MASSE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 82 de l'ECM et la borne 2 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M71, M201 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de position de pédale d'accélérateur

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 106 de l'ECM et la borne 3 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

## 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M71, M201 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de position de pédale d'accélérateur

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [EC-428, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 9.

## 9. REMPLACER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR.

1. Remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur.
2. Procéder à l'[EC-59, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
3. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
4. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## 10. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

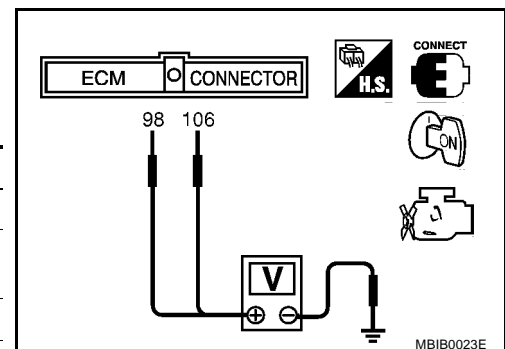
>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

BBS00DZ5

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre les bornes 106 (signal du capteur 1 de position de pédale d'accélérateur 1), 98 (signal du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur 2) de l'ECM et la masse dans les conditions énumérées ci-dessous.

Borne	Pédale d'accélérateur	Tension
106 (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	complètement relâchée	0,6 - 0,9V
	complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
98 (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	complètement relâchée	0,3 - 0,6V
	complètement enfoncée	1,95 - 2,4V



4. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la pédale d'accélérateur complète et passer à l'étape suivante.
5. Procéder à l'[EC-59, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
6. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
7. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

## Dépose et repose PEDALE D'ACCELERATEUR

BBS00DZ6

Se reporter à [ACC-2, "SYSTEME DE COMMANDE DE L'ACCELERATEUR"](#).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

## DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

PFP:18002

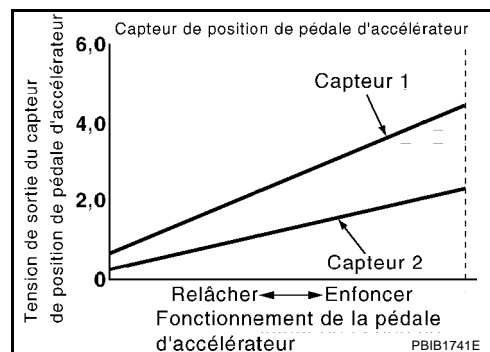
### Description des composants

BBS00DZ7

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est posé à l'extrémité supérieure de l'ensemble de pédale d'accélérateur. Le capteur détecte la position de l'accélérateur et envoie un signal à l'ECM.

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de la pédale d'accélérateur en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la pédale d'accélérateur et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la pédale d'accélérateur à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon.

La position au ralenti de la pédale d'accélérateur est déterminée par l'ECM en recevant un signal du capteur de position de pédale d'accélérateur. L'ECM utilise ce signal pour la commande du moteur par exemple la coupure de carburant.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00DZ8

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CAP ACC 1	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	4,0 - 4,8V
CAP ACC*2	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,8V
POSIT RALENTI	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	MARCHE
		Pédale d'accélérateur : légèrement enfoncée	OFF

\*: le signal 2 du capteur de position de la pédale d'accélérateur est converti à l'intérieur de l'ECM. Il diffère en ceci du signal de tension de la borne de l'ECM.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DZ9

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2127 2127	Tension d'entrée faible au niveau du circuit de capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	Le capteur 2 de position de pédale d'accélérateur envoie une tension anormalement faible à l'ECM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur est ouvert ou en court-circuit.) (Le circuit du capteur de position de papillon est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)</li> <li>● Actionneur de commande de papillon électrique (capteurs 1 et 2 de position de papillon)</li> </ul>
P2128 2128	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit de capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	Le capteur 2 de position de pédale d'accélérateur envoie une tension anormalement élevée à l'ECM.	

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

---

## MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

A

---

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

---

L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti.

EC

L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale.

L'accélération est, par conséquent, faible.

---

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DZA

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.

### AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-437, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

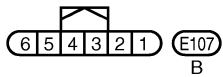
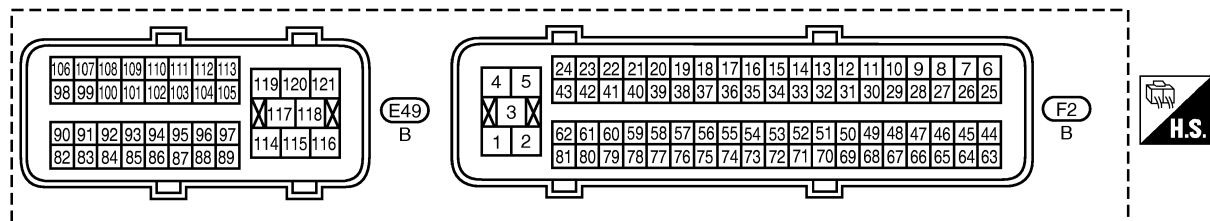
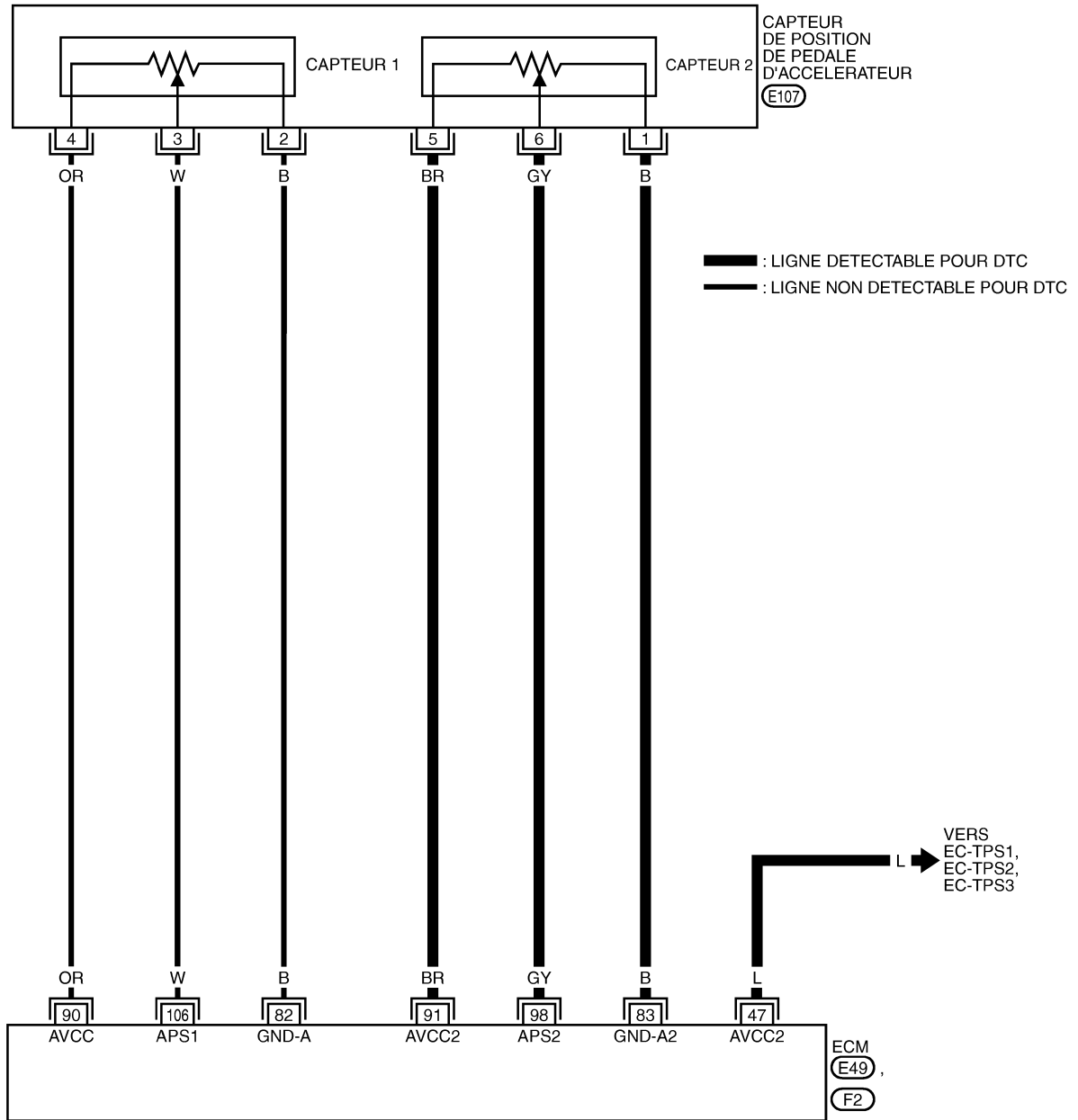
Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

BBS00DZB

## Schéma de câblage CONDUITE A GAUCHE

EC-APPS2-01



MBWA1251E

## DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

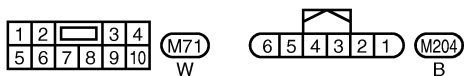
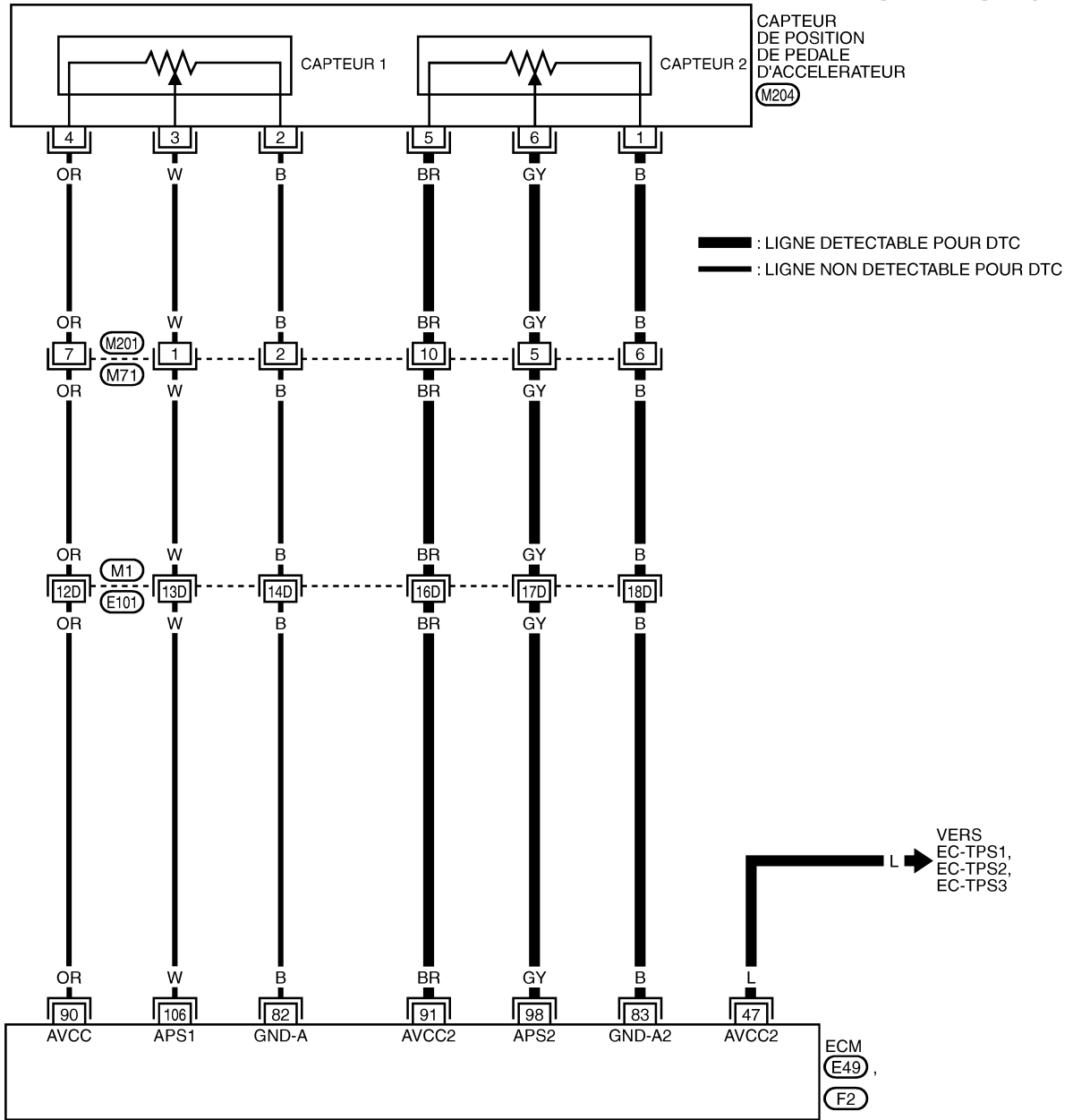
N° DE BORNE	COU-LEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
47	L	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
82	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
83	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
90	OR	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
91	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
98	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
106	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V



# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

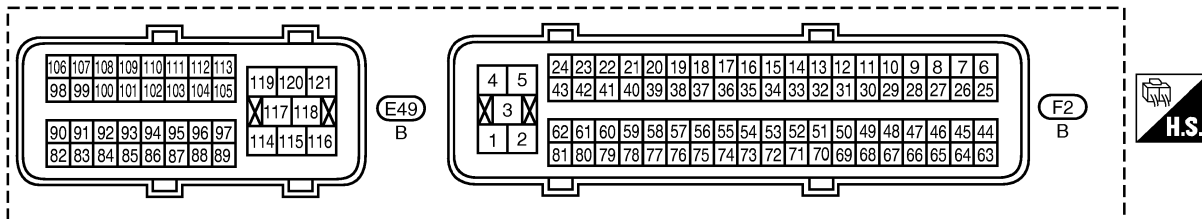
## CONDUITE A DROITE

EC-APPS2-02



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

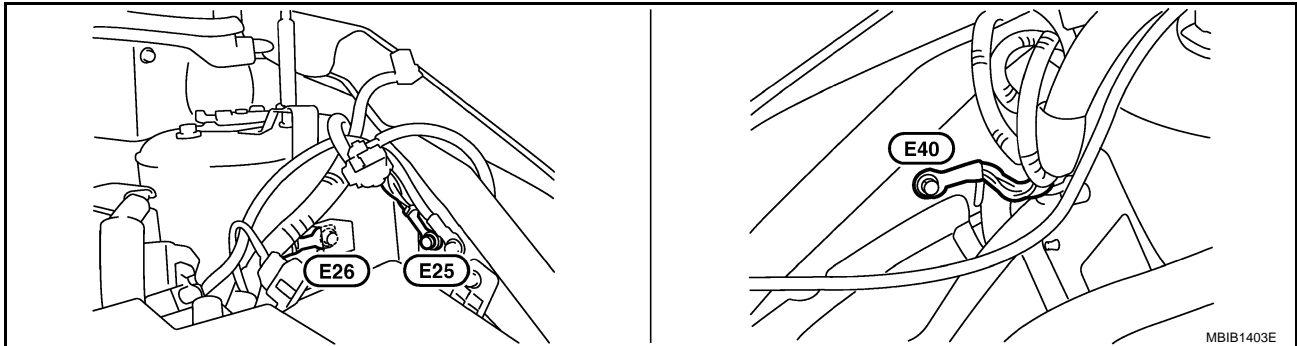
**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COU-LEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
47	L	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
82	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
83	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
90	OR	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
91	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
98	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
106	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-149, "Inspection de la masse"](#).

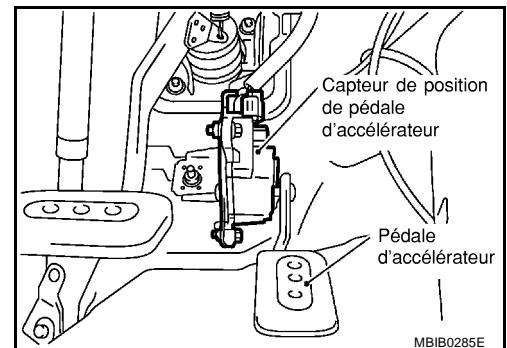
**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Débrancher le connecteur du capteur de position de pédale d'accélérateur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



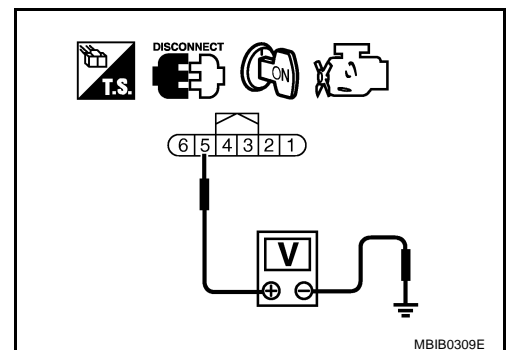
3. Vérifier la tension entre la borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

## 3. VERIFIER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la borne 91 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert.

## 4. VERIFIER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation ni avec la masse entre les bornes suivantes.

Borne de l'ECM	Borne du capteur	Schéma de câblage de référence
91	Borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">EC-433</a>
47	Borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique	<a href="#">EC-443</a>

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

## 5. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPIILLON

Se reporter à [EC-447, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 13.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPIILLON ELECTRIQUE

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

## 7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 83 de l'ECM et la borne 1 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.

## 8. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M71, M201 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de position de pédale d'accélérateur

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 9. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 98 de l'ECM et la borne 6 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

## 10. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M71, M201 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de position de pédale d'accélérateur

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 11. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [EC-440, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 12.

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

## 12. REMPLACER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR.

1. Remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur.
2. Procéder à l'[EC-59, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
3. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
4. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## 13. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

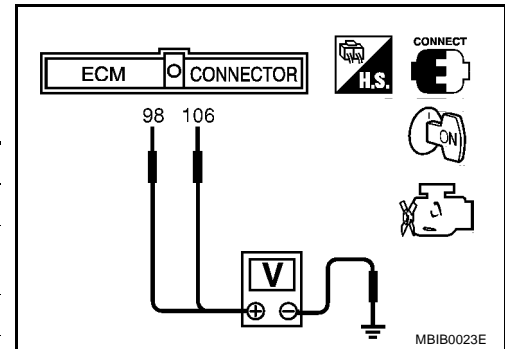
>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

BBS00DZD

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre les bornes 106 (signal du capteur 1 de position de pédale d'accélérateur 1), 98 (signal du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur 2) de l'ECM et la masse dans les conditions énumérées ci-dessous.

Borne	Pédale d'accélérateur	Tension
106 (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	complètement relâchée	0,6 - 0,9V
	complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
98 (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	complètement relâchée	0,3 - 0,6V
	complètement enfoncée	1,95 - 2,4V



4. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la pédale d'accélérateur complète et passer à l'étape suivante.
5. Procéder à l'[EC-59, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
6. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
7. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

### Dépose et repose PEDALE D'ACCELERATEUR

BBS00DZE

Se reporter à [ACC-2, "SYSTEME DE COMMANDE DE L'ACCELERATEUR"](#).

# DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

## DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

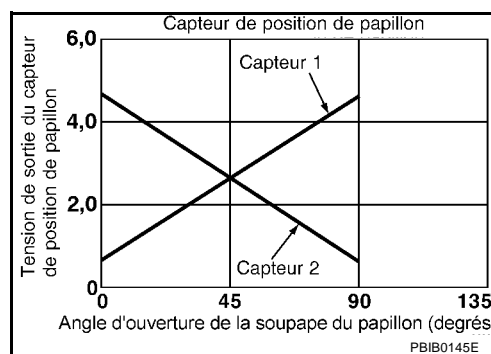
PF16119

### Description des composants

BBS00DZF

L'actionneur électrique de commande de papillon est constitué d'un moteur de commande de papillon, d'un capteur de position de papillon, etc. Le capteur de position de papillon réagit aux mouvements du papillon.

Le capteur de position de papillon est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de soupape de papillon en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la soupape de papillon et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la soupape de papillon à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction des conditions de conduite.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00DZG

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CAP PAPILLON 1 CAP PAPILLON 2*	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Plus de 0,36V
	● Levier de changement de vitesses : D (modèles avec T/A). 1ère (modèles avec T/M)	Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Moins de 4,75V

\*: Le signal 2 du capteur de position de papillon est converti de manière interne par l'ECM. Il diffère en cela du signal de tension provenant de la borne de l'ECM.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DZH

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2135 2135	Rendement/position du circuit du capteur de position de papillon	La tension du signal transmis à l'ECM est rationnellement incorrecte en comparaison avec les signaux émanant des capteurs 1 et 2 de position de papillon.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteur. (Le circuit des capteurs 1 et 2 de position de papillon est ouvert ou en court-circuit.) (Le circuit du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur est en court-circuit.)</li> <li>● Actionneur de commande de papillon électrique (capteurs 1 et 2 de position de papillon)</li> <li>● Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)</li> </ul>

### MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti.

L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale.

L'accélération est, par conséquent, faible.

# DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

BBS00DZ1

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.

### AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-445, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

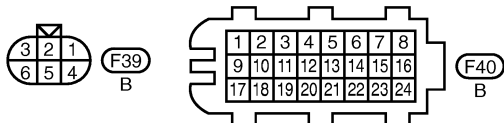
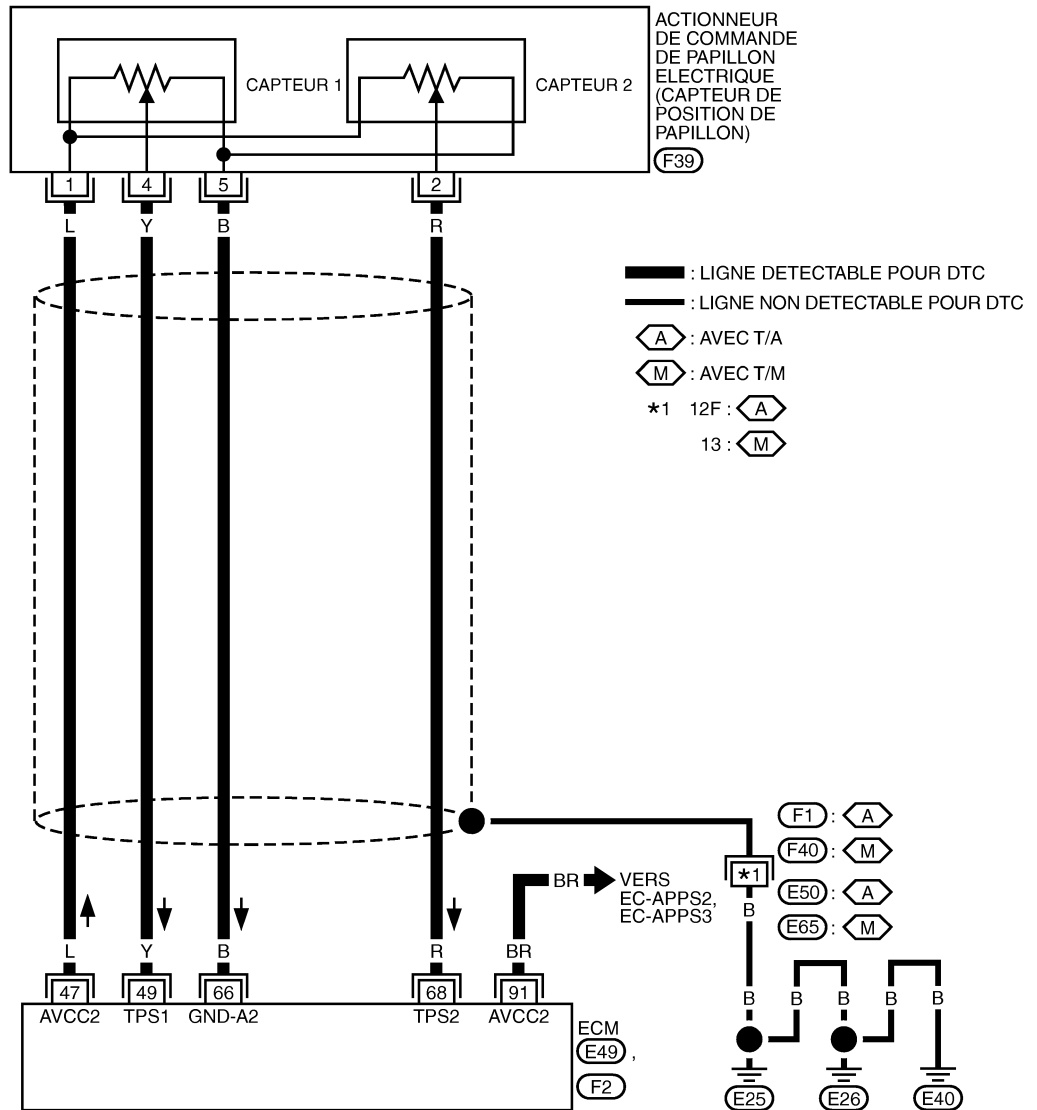


# DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

## Schéma de câblage

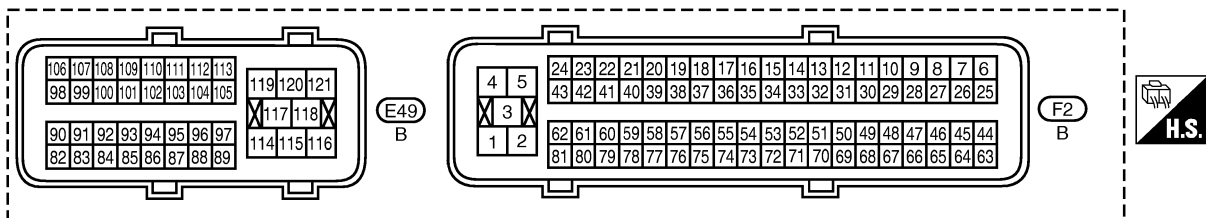
BBS00DZJ

EC-TPS3-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1238E

## DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

### PRECAUTION:

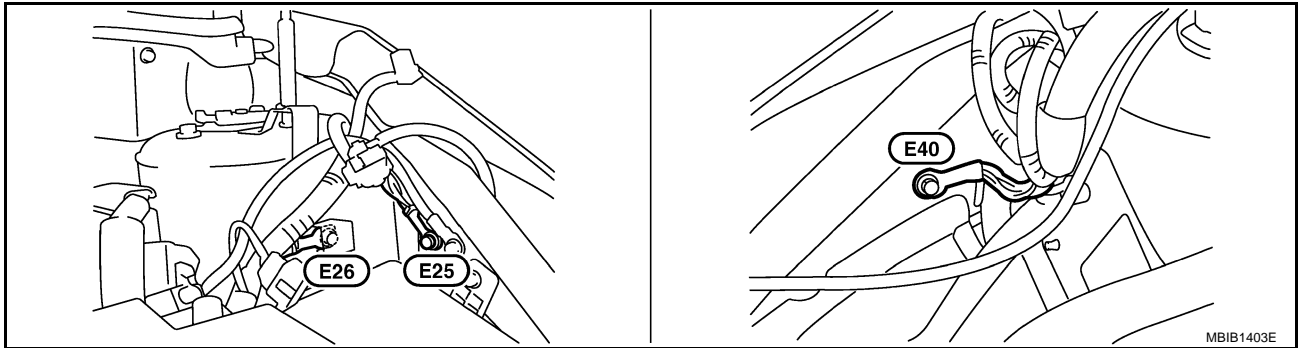
**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
47	L	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V
49	Y	Capteur 1 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Plus de 0,36V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Moins de 4,75V
66	B	Masse de capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
68	R	Capteur 2 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Moins de 4,75V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Plus de 0,36V
91	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-149, "Inspection de la masse"](#).

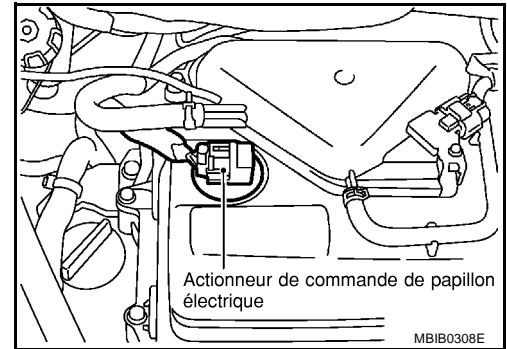
**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

1. Débrancher le connecteur de l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



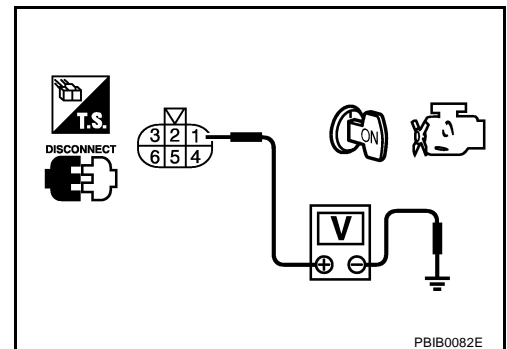
3. Vérifier la tension entre la borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : environ 5 V**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



## DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

### 3. VERIFIER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique et la borne 47 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert.

### 4. VERIFIER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

Vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation ni avec la masse entre les bornes suivantes.

Borne de l'ECM	Borne du capteur	Schéma de câblage de référence
47	Borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique	<a href="#">EC-443</a>
91	Borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">EC-433</a>

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### 5. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [EC-440, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 11  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

### 6. REMPLACER L'ENSEMBLE DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.
2. Procéder à l'[EC-59, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
3. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
4. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

## 7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 66 d'ECM et la borne 5 de l'actionneur de commande de papillon électrique.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 49 de l'ECM et la borne 4 de l'actionneur de commande de papillon électrique ainsi qu'entre la borne 68 de l'ECM et la borne 2 de l'actionneur de commande de papillon électrique.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 9. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

Se reporter à [EC-447, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

## 10. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## 11. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

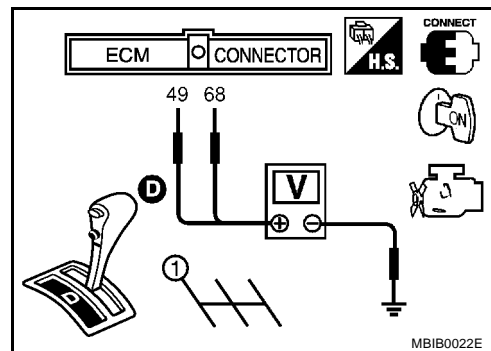
BBS00DZL

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.

## DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

- Mettre le levier de changement de vitesses en position D (modèles avec T/A) ou en position 1 (modèles avec T/M).
- Vérifier la tension entre la masse et les bornes 49 (signal 1 du capteur de position de papillon) et 68 (signal 2 du capteur de position de papillon) de l'ECM dans les conditions suivantes.

Borne	Pédale d'accélérateur	Tension
49 (capteur 1 de position de papillon)	complètement relâchée	Plus de 0,36V
	complètement enfoncée	Moins de 4,75V
68 (capteur 2 de position de papillon)	complètement relâchée	Moins de 4,75V
	complètement enfoncée	Plus de 0,36V



- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'actionneur électrique de commande de papillon et passer à l'étape suivante.
- Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
- Effectuer l'[EC-59, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

### Dépose et repose

#### ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

BBS00DZM

## DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

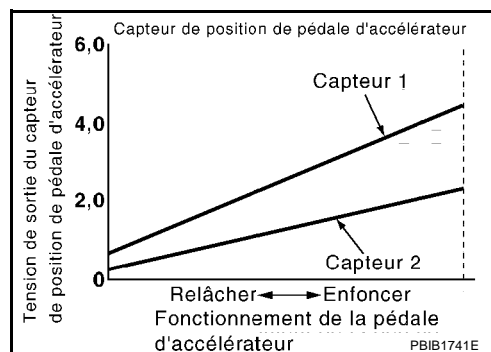
PF18002

### Description des composants

BBS00DZN

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est posé à l'extrémité supérieure de l'ensemble de pédale d'accélérateur. Le capteur détecte la position de l'accélérateur et envoie un signal à l'ECM.

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de la pédale d'accélérateur en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la pédale d'accélérateur et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la pédale d'accélérateur à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon.



La position au ralenti de la pédale d'accélérateur est déterminée par l'ECM en recevant un signal du capteur de position de pédale d'accélérateur. L'ECM utilise ce signal pour la commande du moteur par exemple la coupure de carburant.

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00DZO

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CAP ACC 1	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	4,0 - 4,8V
CAP ACC*2	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,8V
POSIT RALENTI	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	MARCHE
		Pédale d'accélérateur : légèrement enfoncée	OFF

\*: le signal 2 du capteur de position de la pédale d'accélérateur est converti à l'intérieur de l'ECM. Il diffère en cela de la tension provenant de la borne de l'ECM.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00DZP

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

#### NOTE:

Si le DTC P2138 s'affiche avec le DTC P1229, effectuer d'abord le diagnostic de défaut du DTC P1229. Se reporter à EC-[EC-398, "DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).

## DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2138 2138	Rendement/position du circuit de capteur de position de pédale d'accélérateur	La tension du signal transmis à l'ECM est incohérente avec les signaux émanant des capteurs 1 et 2 de position de pédale d'accélérateur.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteur. (Le circuit des capteurs 1 et 2 de position de pédale d'accélérateur est ouvert ou en court-circuit.) (Le circuit du capteur de position de papillon est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>● Capteur de position de pédale d'accélérateur (Capteurs 1 et 2 de position de pédale d'accélérateur)</li><li>● Actionneur de commande de papillon électrique (capteurs 1 et 2 de position de papillon)</li></ul>

### MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

#### Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti.

L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale.

L'accélération est, par conséquent, faible.



# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00DZO

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.

### AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-456. "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

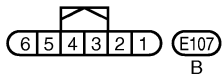
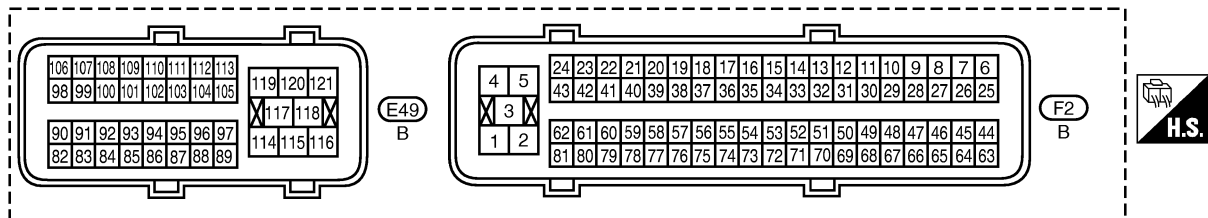
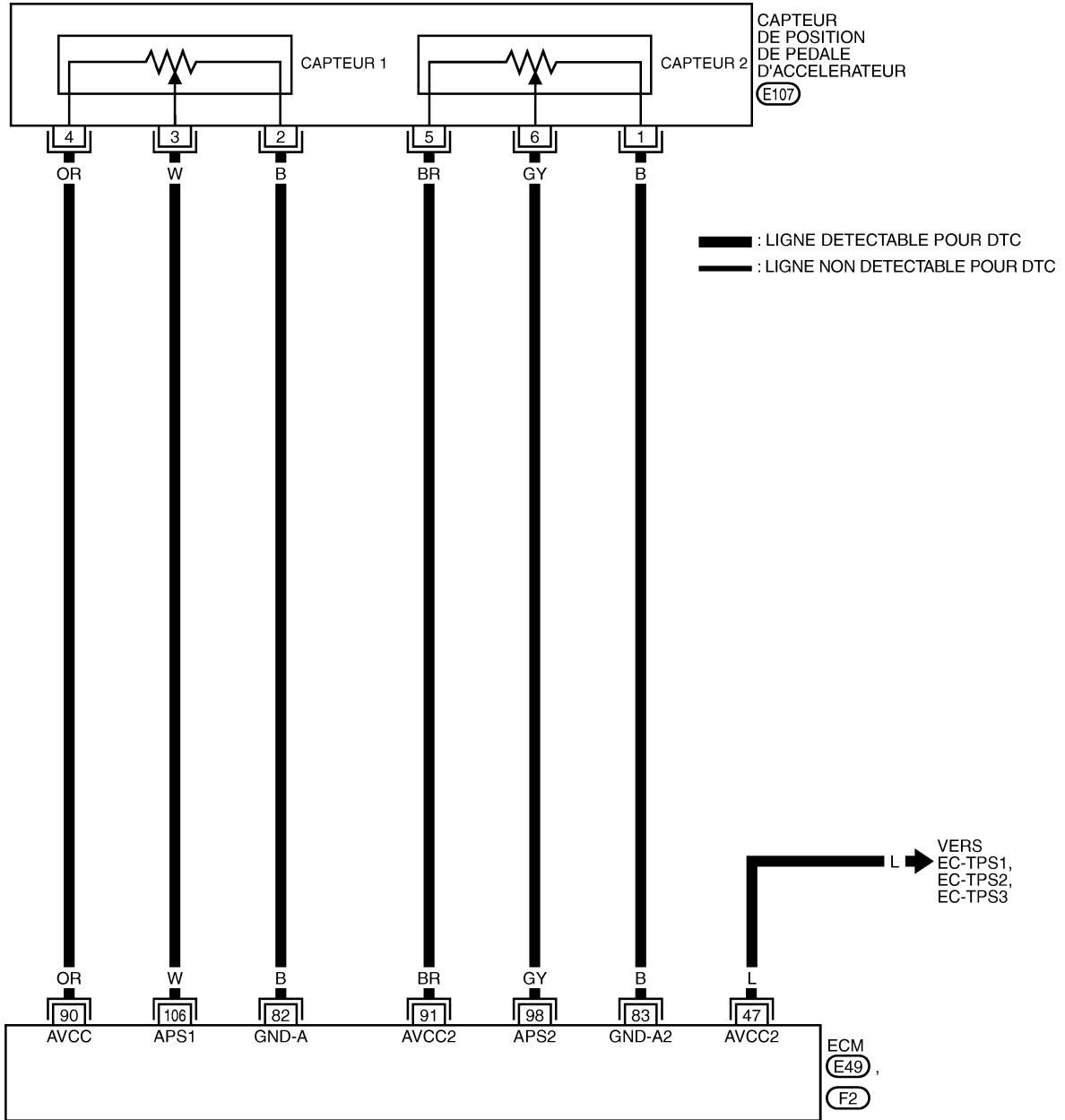
Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

BBS00DZR

## Schéma de câblage CONDUITE A GAUCHE

EC-APPS3-01



MBWA1240E

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

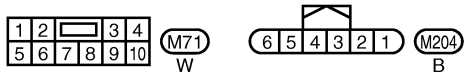
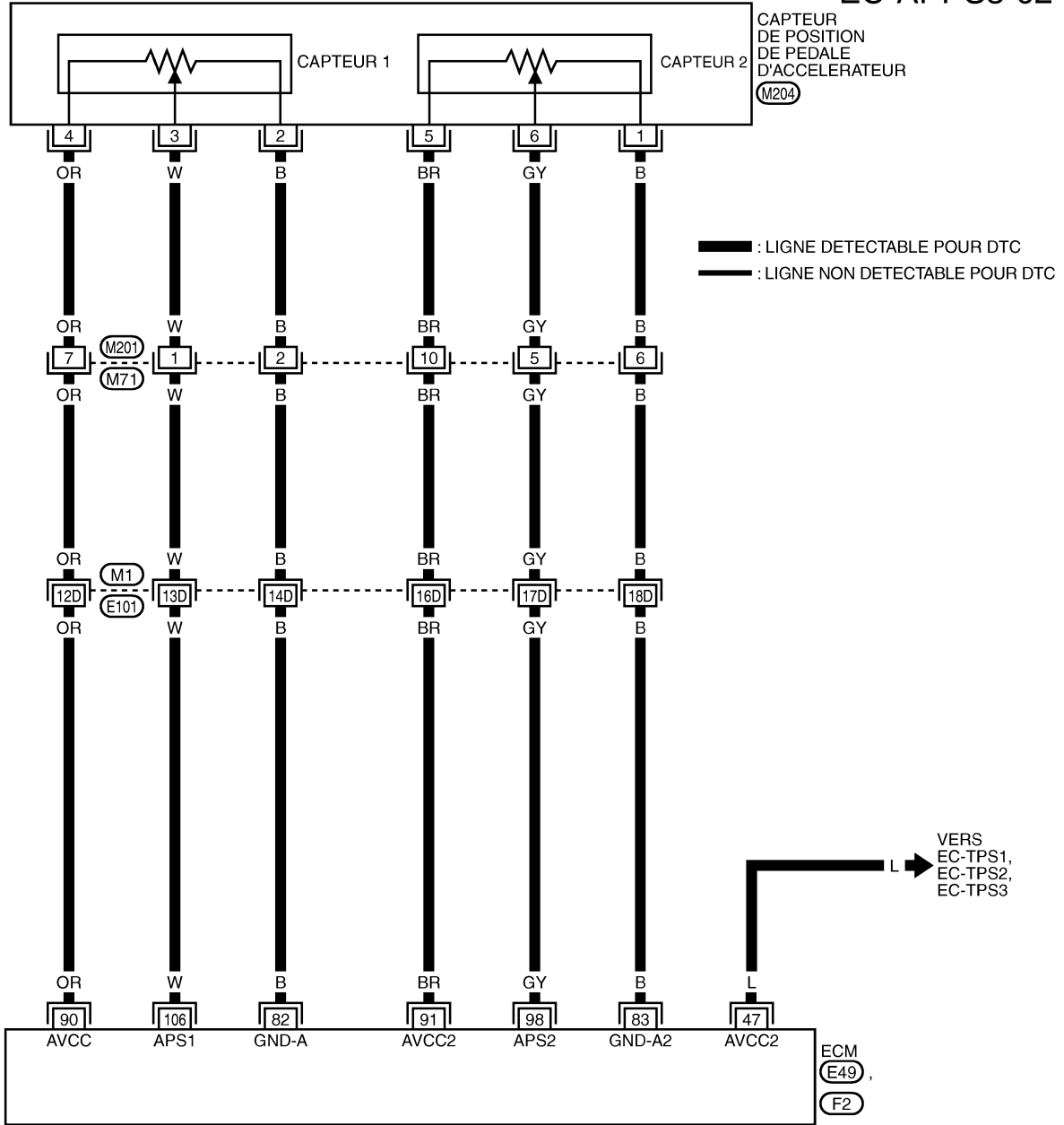
Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COU-LEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
47	L	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
82	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
83	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
90	OR	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
91	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
98	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
106	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

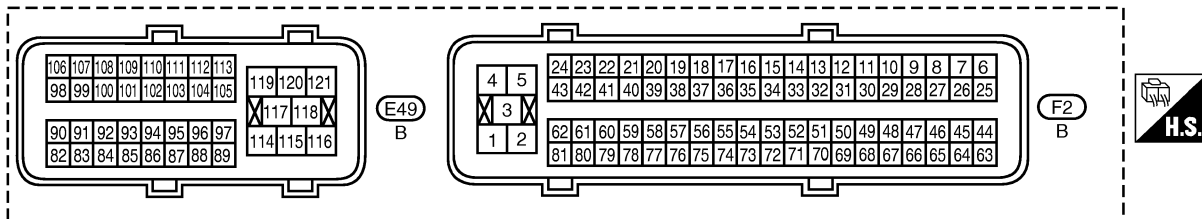
## CONDUITE A DROITE

EC-APPS3-02



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1241E

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COU-LEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
47	L	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
82	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
83	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
90	OR	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
91	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
98	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
106	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

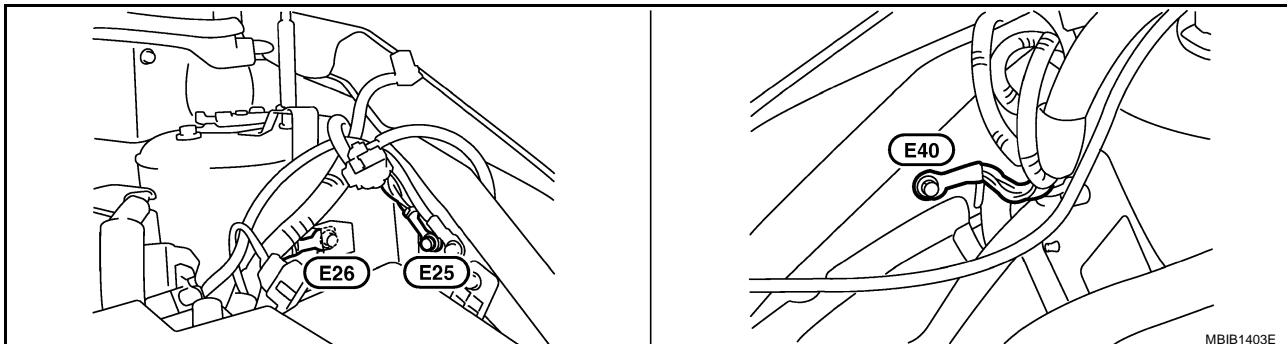
# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

BBS00DZS

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-149, "Inspection de la masse"](#).



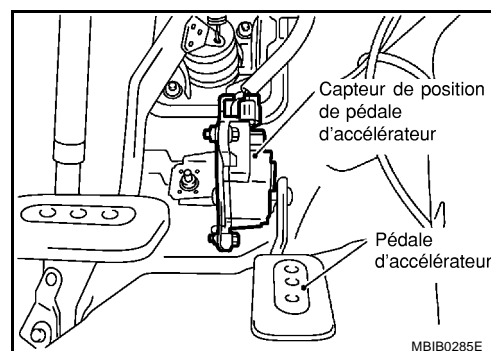
**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Débrancher le connecteur du capteur de position de pédale d'accélérateur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



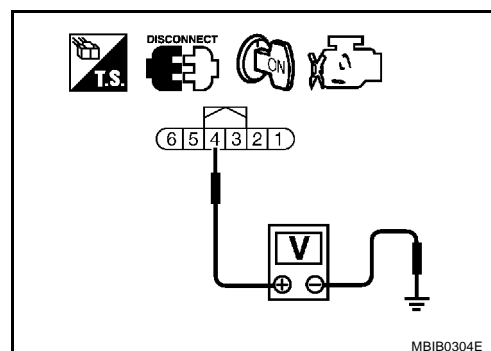
3. Vérifier la tension entre la borne 4 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



### 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M71, M201 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de position de pédale d'accélérateur

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

## 4. VERIFIER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

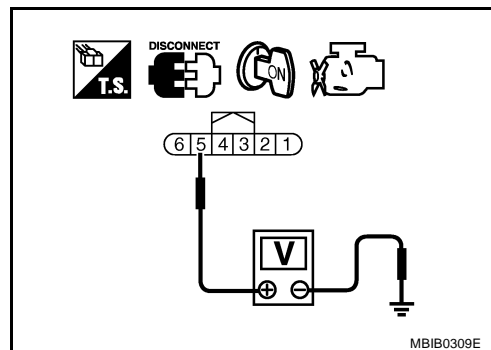
Vérifier la tension entre la borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.



## 5. VERIFIER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la borne 91 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert.

## 6. VERIFIER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation ni avec la masse entre les bornes suivantes.

Borne de l'ECM	Borne du capteur	Schéma de câblage de référence
91	Borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">EC-452</a>
47	Borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique	<a href="#">EC-443</a>

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

## 7. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

Se reporter à [EC-447, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

---

## 8. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

---

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## 9. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 82 de l'ECM et la borne 2 du capteur de position de pédale d'accélérateur, la borne 83 de l'ECM et la borne 1 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

## 10. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M71, M201 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de position de pédale d'accélérateur

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 11. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 106 de l'ECM et la borne 3 du capteur de position de pédale d'accélérateur, la borne 98 de l'ECM et la borne 6 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 12.



---

## 12. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M71, M201 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de position de pédale d'accélérateur

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

## 13. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

---

Se reporter à [EC-460, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 15.

**MAUVAIS** >> PASSER A L'ETAPE 14.

---

## 14. REMPLACER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR.

---

1. Remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur.
2. Procéder à l'[EC-59, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
3. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
4. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

---

## 15. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

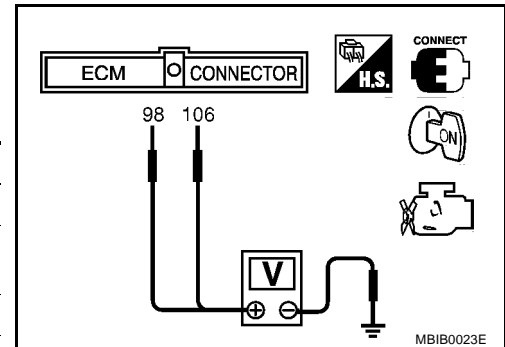
BBS00DZT

## Inspection des composants

### CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre les bornes 106 (signal du capteur 1 de position de pédale d'accélérateur 1), 98 (signal du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur 2) de l'ECM et la masse dans les conditions énumérées ci-dessous.

Borne	Pédale d'accélérateur	Tension
106 (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	complètement relâchée	0,6 - 0,9V
	complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
98 (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	complètement relâchée	0,3 - 0,6V
	complètement enfoncée	1,95 - 2,4V



4. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la pédale d'accélérateur complète et passer à l'étape suivante.
5. Procéder à l'[EC-59, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
6. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
7. Effectuer l'[EC-59, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

## Dépose et repose PEDALE D'ACCELERATEUR

BBS00DZU

Se reporter à [ACC-2, "SYSTEME DE COMMANDE DE L'ACCELERATEUR"](#).

# SIGNAL D'ALLUMAGE

## SIGNAL D'ALLUMAGE

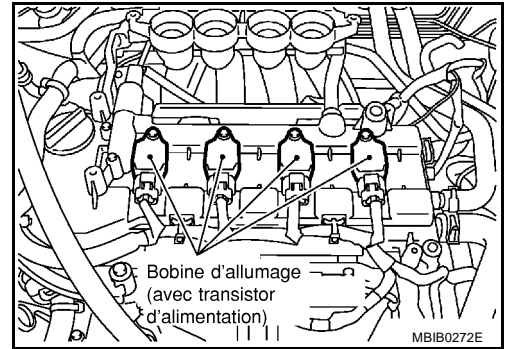
PFP:22448

### Description des composants

#### BOBINE D'ALLUMAGE ET TRANSISTOR D'ALIMENTATION

Le signal d'allumage depuis l'ECM est délivré au et amplifié par le transistor d'alimentation. Le transistor d'alimentation ouvre et ferme le circuit primaire de la bobine d'allumage. Ce fonctionnement intermittent fournit la haute tension du circuit secondaire de la bobine.

BBS00DZV



A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

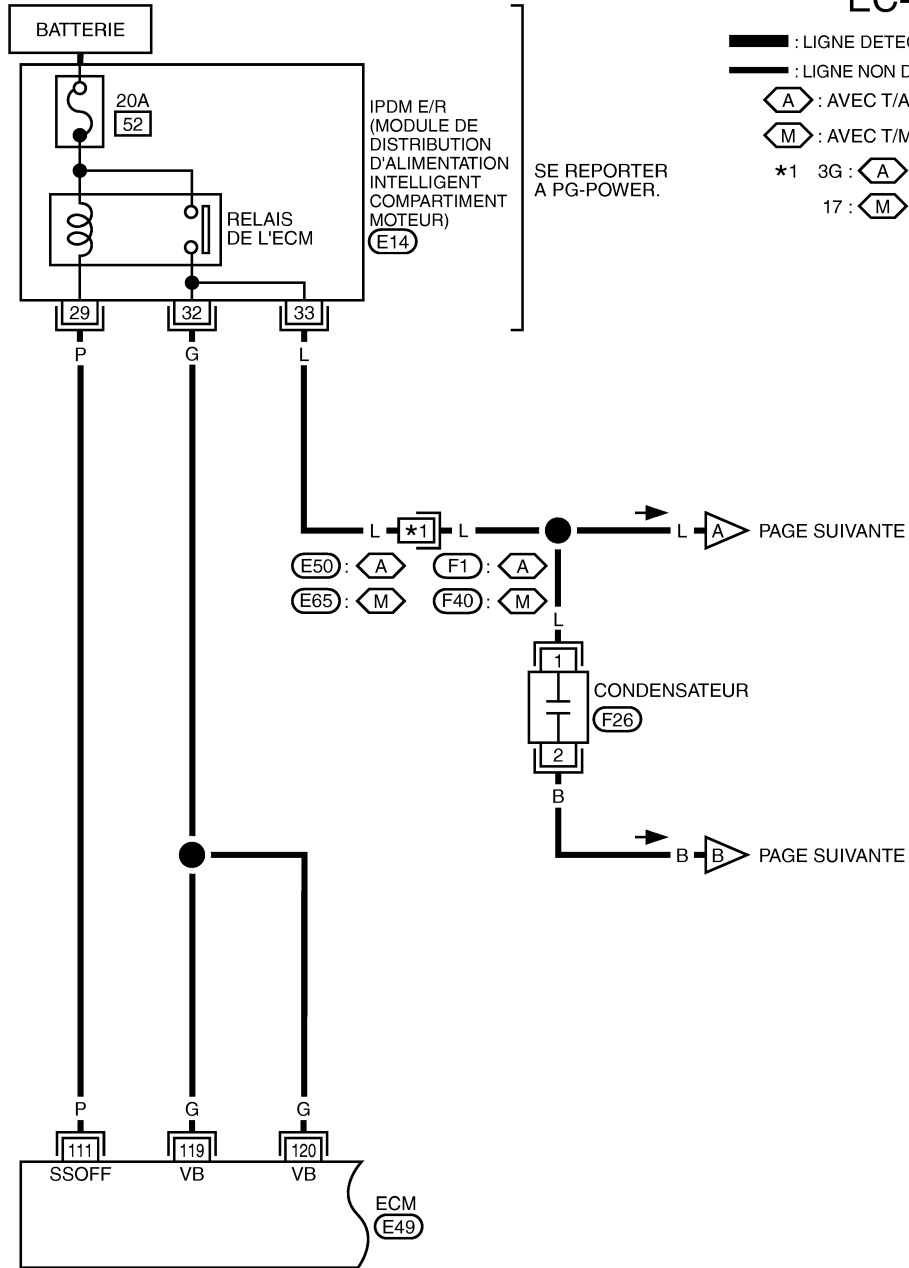
M

# SIGNAL D'ALLUMAGE

BBS00DZW

## Schéma de câblage

### EC-IGNSYS-01

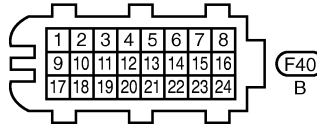
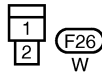
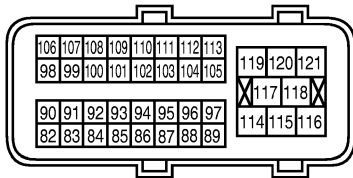


27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40
41	42					



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

F1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1256E

## SIGNAL D'ALLUMAGE

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
111	P	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<b>[Le moteur tourne]</b> <b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	0 - 1,0V
			<b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Plus que quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
119 120	G	Alimentation électrique de l'ECM	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

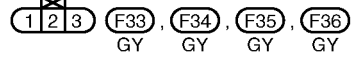
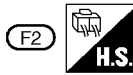
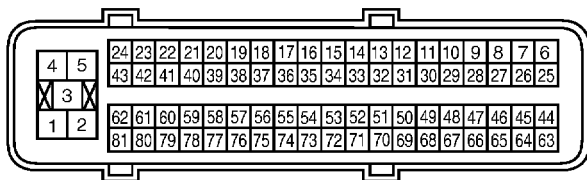
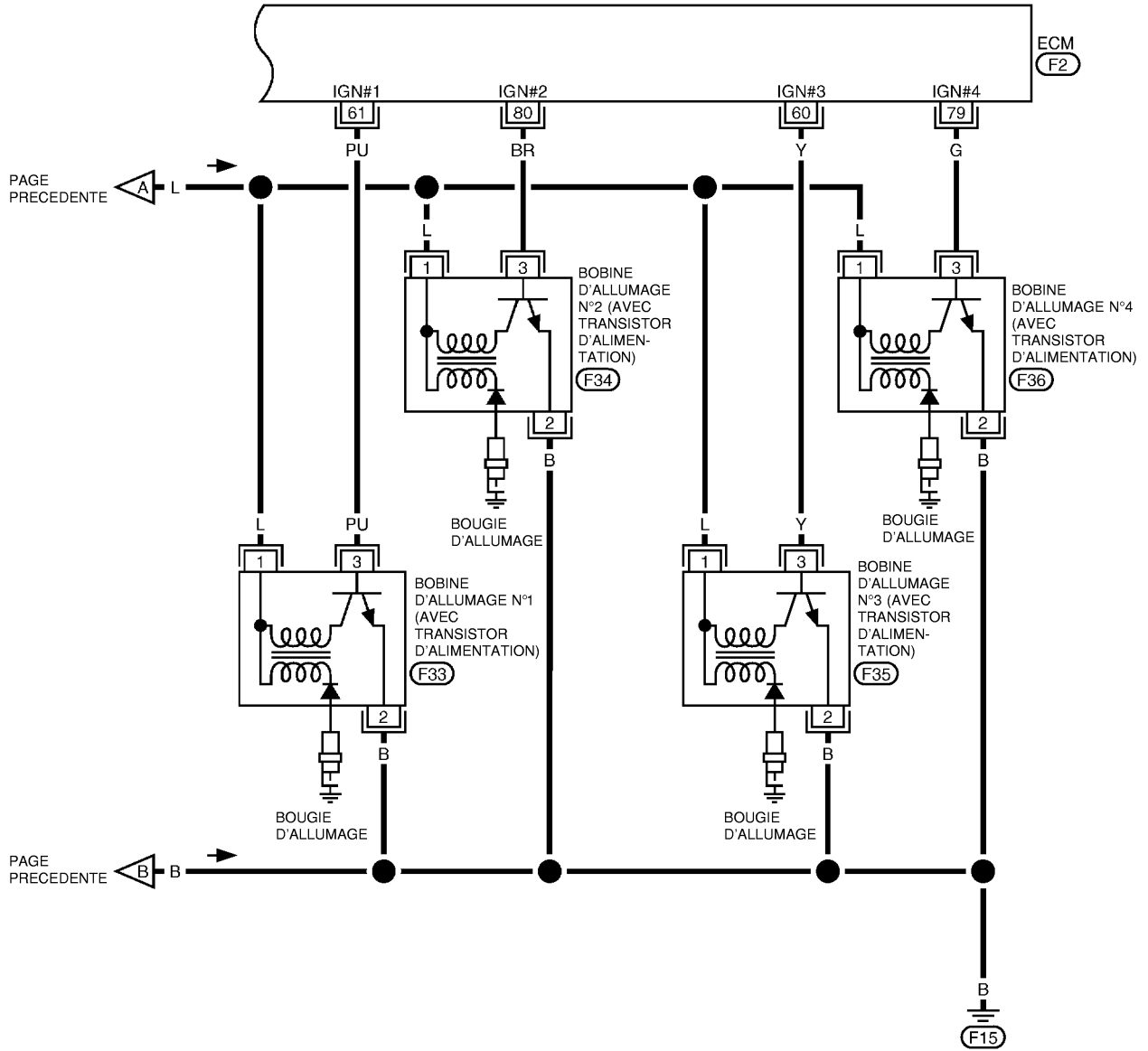
L

M

# SIGNAL D'ALLUMAGE

EC-IGNSYS-02

— : LIGNE DETECTABLE POUR DTC  
 - - - : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



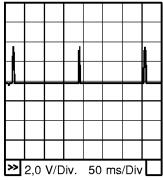
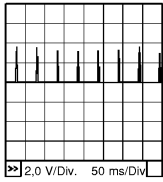
MBWA0297E

# SIGNAL D'ALLUMAGE

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
60 61 79 80	Y PU G BR	Signal d'allumage n° 3 Signal d'allumage n° 1 Signal d'allumage n° 4 Signal d'allumage n° 2	<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>0 - 0,1 V★</p>  <p>PBIB0521E</p>
			<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn.</li> </ul>	<p>0 - 0,2 V★</p>  <p>PBIB0522E</p>

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LE DEMARRAGE DU MOTEUR

Mettre le contact d'allumage sur OFF puis redémarrer le moteur.

**Le moteur tourne-t-il ?**

Oui ou non

Oui (avec CONSULT-II) >> PASSER A L'ETAPE 2.

Oui (sans CONSULT-II) >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 2. CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL

 Avec CONSULT-II

1. Effectuer "EQUILIBR PUISSANCE" en mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II.

2. Vérifier que chaque circuit produit une baisse momentanée du régime moteur.

BON ou MAUVAIS

BON >> FIN DE L'INSPECTION

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

TEST ACTIF	
EQUILIBR PUISSANCE	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/min

MBIB0302E

# SIGNAL D'ALLUMAGE

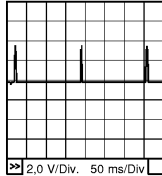
## 3. CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL

### ⊗ Sans CONSULT-II

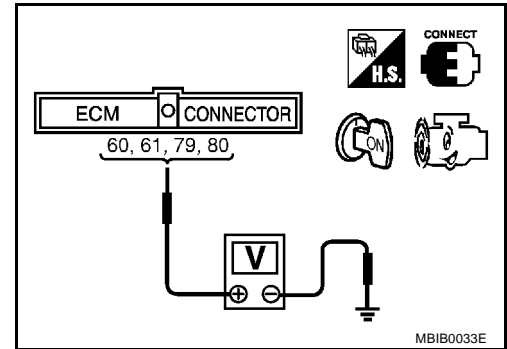
1. Laisser le moteur au ralenti.
2. Lire le signal de tension entre les bornes 60, 61, 79, 80 de l'ECM et la masse à l'aide d'un oscilloscope.
3. Vérifier que l'écran de l'oscilloscope affiche une courbe de signal telle qu'illustrée ici.

#### NOTE:

Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.



PBIB0521E



### BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

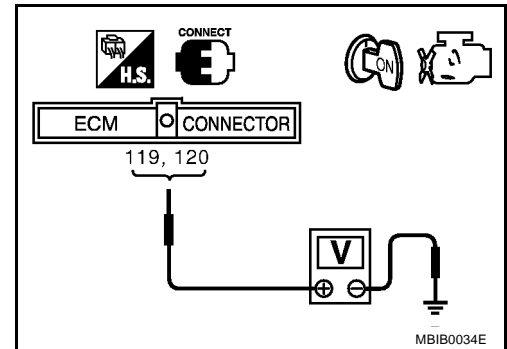
## 4. VERIFIER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
2. Vérifier la tension entre les bornes 119, 120 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Passer à [EC-144, "CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE"](#).



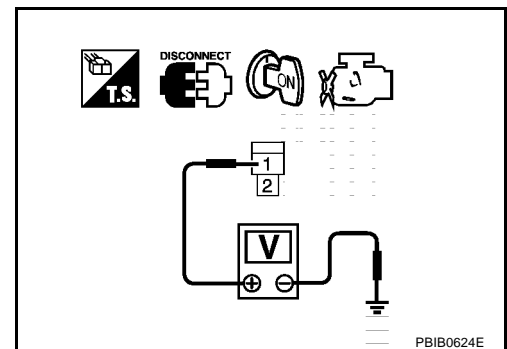
## 5. VERIFIER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du condensateur.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Vérifier la tension entre la borne 1 du condensateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou d'un testeur.

**Tension : tension de la batterie**

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.





# SIGNAL D'ALLUMAGE

---

## 6. VERIFIER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau d'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 du condensateur et la borne 33 de l'IPDM.  
Se reporter au schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation ni avec la masse.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 15.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

---

## 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
- Connecteurs de faisceau E50, F1 (modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles T/M)
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'IPDM E/R et le condensateur

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

## 8. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CONDENSATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 du condensateur et la masse.  
Se reporter au schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.  
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou connecteur en circuit ouvert ou en court-circuit à l'alimentation.

---

## 9. VERIFIER LE CONDENSATEUR

---

Se reporter à [EC-469, "Inspection des composants"](#).

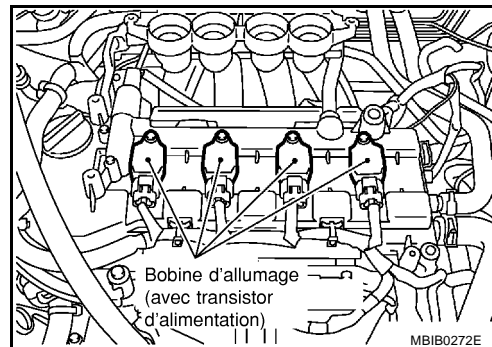
BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 10.  
MAUVAIS >> Remplacer le condensateur.

## SIGNAL D'ALLUMAGE

### 10. VERIFIER LE CIRCUIT V D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
3. Débrancher le connecteur de la bobine d'allumage.
4. Mettre le contact d'allumage sur ON.

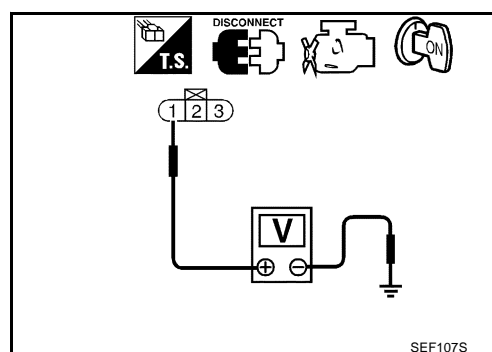


5. Contrôler la tension entre la borne 1 de la bobine d'allumage et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 12.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 11.



### 11. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre la bobine d'allumage et le connecteur de faisceau F1 (modèles T/A).
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre la bobine d'allumage et le connecteur de faisceau F40 (modèles T/M).

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 12. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 de la bobine d'allumage et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 13.  
MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

## SIGNAL D'ALLUMAGE

### 13. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 60, 61, 79, 80 de l'ECM et la borne 3 de la bobine d'allumage.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 14.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 14. VERIFIER LA BOBINE D'ALLUMAGE AVEC TRANSISTOR DE PUISSANCE

Se reporter à [EC-469, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

MAUVAIS >> Remplacer la bobine d'allumage défectueuse avec le transistor d'alimentation.

### 15. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> Remplacer l'IPDM E/R

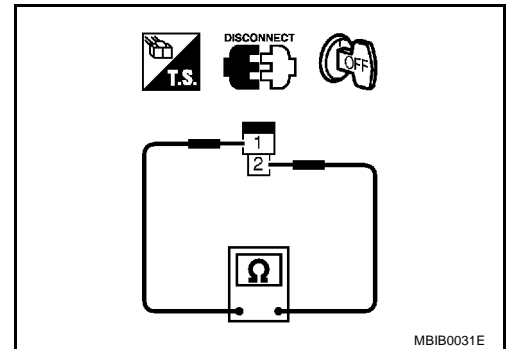
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

### Inspection des composants CONDENSEUR

BBS00DZY

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du condensateur.
3. Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2 du condensateur.

**Résistance : supérieure 1 MΩ à 25°C**



MBIB0031E

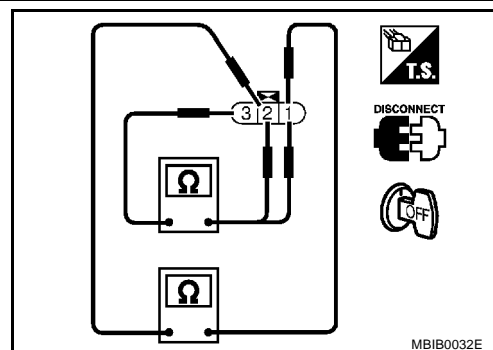
### BOBINE D'ALLUMAGE AVEC TRANSISTOR D'ALIMENTATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de la bobine d'allumage.

## SIGNAL D'ALLUMAGE

3. Vérifier la résistance entre les bornes de la bobine d'allumage comme ci-dessous.

N° de borne	Résistance (à 25°C) $\Omega$
2 et 3	Sauf 0 ou $\infty$
1 et 2	Sauf 0
1 et 3	



### Dépose et repose BOBINE D'ALLUMAGE AVEC TRANSISTOR D'ALIMENTATION

Se reporter à [EM-32, "BOBINE D'ALLUMAGE"](#).

BBS00DZZ

# INJECTEUR DE CARBURANT

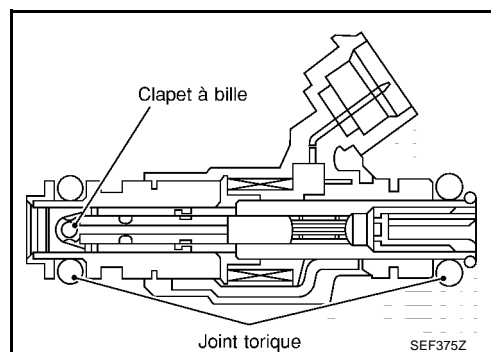
## INJECTEUR DE CARBURANT

PF16600

### Description des composants

BBS00E00

L'injecteur de carburant est une électrovanne précise de petite dimension. Lorsque l'ECM fournit une masse au circuit de l'injecteur de carburant, la bobine de l'injecteur est mise sous tension. La bobine alimentée tire la soupape à bille et permet au carburant de couler par l'injecteur de carburant dans le collecteur d'admission. La quantité de carburant injectée est déterminée par la durée de l'impulsion d'injection. La durée d'impulsion correspond au temps durant lequel l'injecteur de carburant reste ouvert. L'ECM commande la durée d'impulsion en fonction des besoins en carburant du moteur.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E01

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

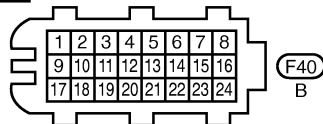
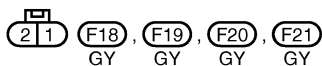
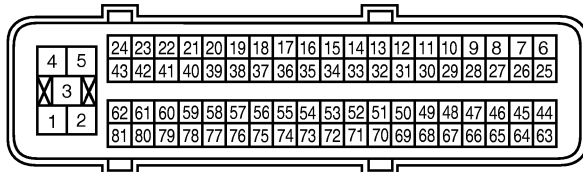
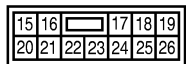
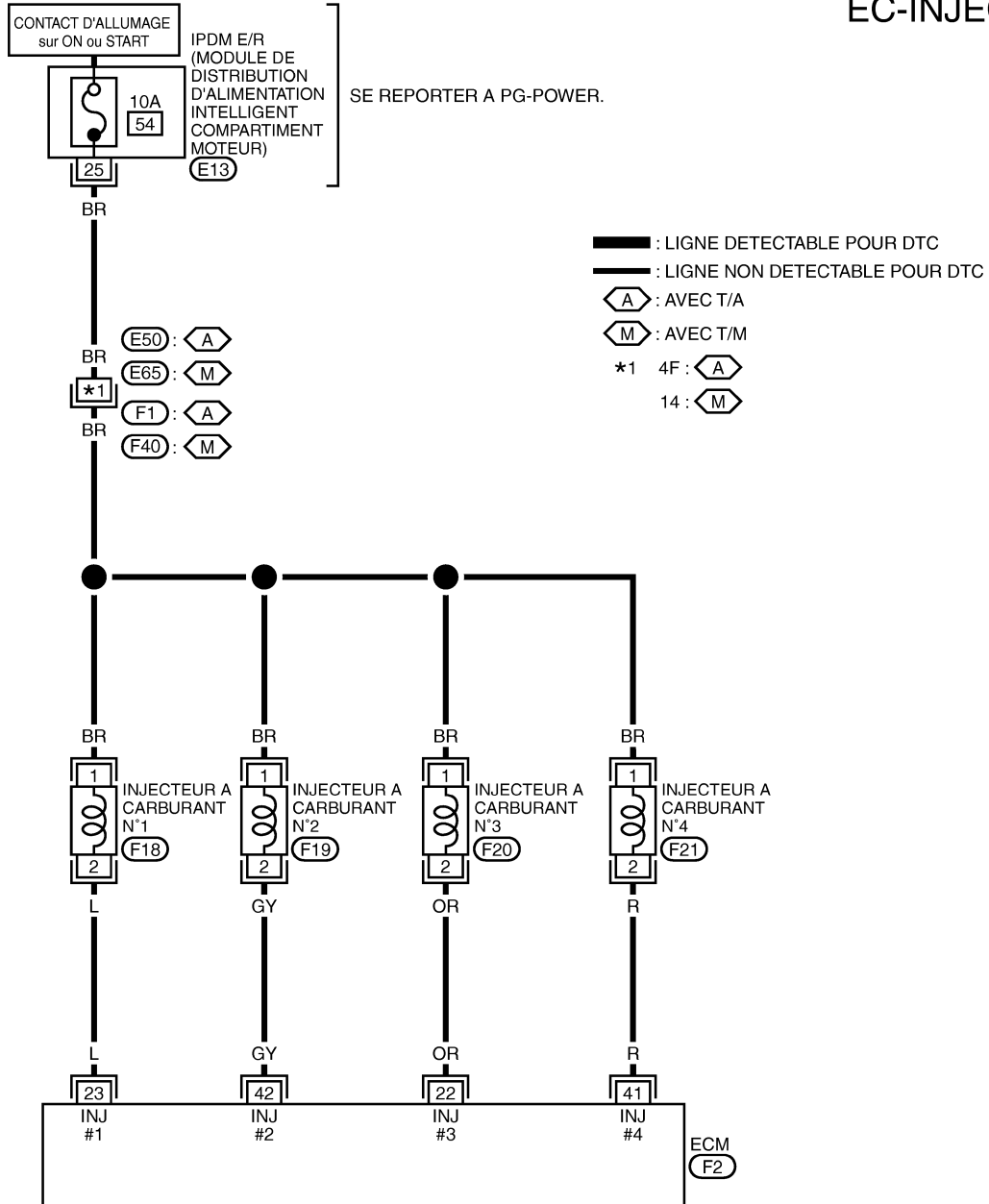
ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
PLAN CAR BASE	● Se reporter à <a href="#">EC-138, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE"</a> .		
IMPUL INJ-R1	● Moteur : monté en température ● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M) ● Commande de climatisation : arrêt ● A vide	Ralenti	2,0 ms - 3,0 ms
		2 000 tr/mn	1,9 ms - 2,9 ms

# INJECTEUR DE CARBURANT

BBS00E02

## Schéma de câblage

## EC-INJECT-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

F1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

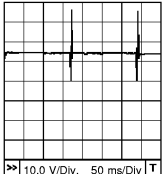
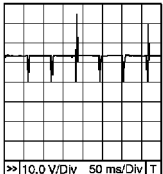
MBWA1257E

# INJECTEUR DE CARBURANT

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
22 23 41 42	OR L R GY	Injecteur de carburant n° 3 Injecteur de carburant n° 1 Injecteur de carburant n° 4 Injecteur de carburant n° 2	<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★</p>  <p>10,0 V/Div 50 ms/Div</p> <p>PBIB0529E</p>
			<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★</p>  <p>10,0 V/Div 50 ms/Div</p> <p>PBIB0530E</p>

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

BBS00E03

### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

Mettre le contact d'allumage sur START.

**Un cylindre démarre-t-il ?**

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

# INJECTEUR DE CARBURANT

## 2. CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL

### 📄 Avec CONSULT-II

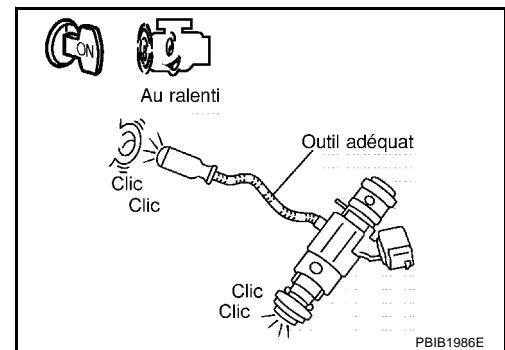
1. Démarrer le moteur.
2. Effectuer "EQUILIBR PUISSANCE" en mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II.
3. Vérifier que chaque circuit produit une baisse momentanée du régime moteur.

TEST ACTIF	
EQUILIBR PUISSANCE	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/min

MBIB0302E

### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Démarrer le moteur.
2. Ecouter chaque bruit de fonctionnement de l'injecteur de carburant.  
**On doit entendre un cliquetis.**



### BON ou MAUVAIS

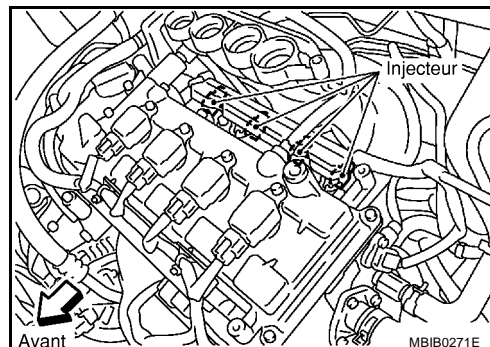
BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



# INJECTEUR DE CARBURANT

## 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceaux de l'injecteur de carburant.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.

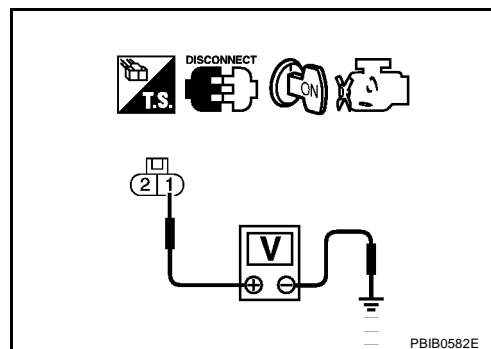


4. Vérifier la tension entre la borne 1 de l'injecteur de carburant et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau F1, E50 (pour les modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles avec T/M)
- Connecteur E13 de l'IPDM E/R
- Fusible de 10A
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'injecteur de carburant et le fusible

>> Réparer le faisceau ou les connecteurs.

## 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité des faisceaux entre la borne 2 de l'injecteur de carburant et les bornes 22, 23, 41, 42 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

# INJECTEUR DE CARBURANT

## 6. VERIFIER L'INJECTEUR

Se reporter à [EC-476, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 7.

**MAUVAIS** >> Remplacer l'injecteur de carburant.

## 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

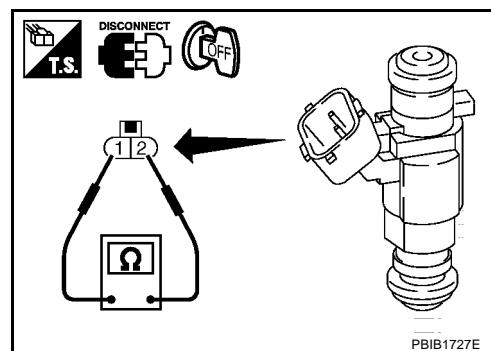
>> **FIN DE L'INSPECTION**

### Inspection des composants INJECTEUR DE CARBURANT

BBS00E04

1. Débrancher le connecteur de faisceaux de l'injecteur de carburant.
2. Vérifier la résistance entre les bornes comme indiqué sur l'illustration ci-contre.

**Résistance : 10,4 - 15,3 $\Omega$  (à 10 - 60°C)**



BBS00E05

### Dépose et repose INJECTEUR DE CARBURANT

Se reporter à [EM-35, "INJECTEUR DE CARBURANT ET TUYAU DE CARBURANT"](#).

# POMPE A CARBURANT

## POMPE A CARBURANT

PF1:17042

### Description DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00E06

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur*	Commande de pompe à carburant	Relais de pompe à carburant
Batterie	Tension de la batterie*		

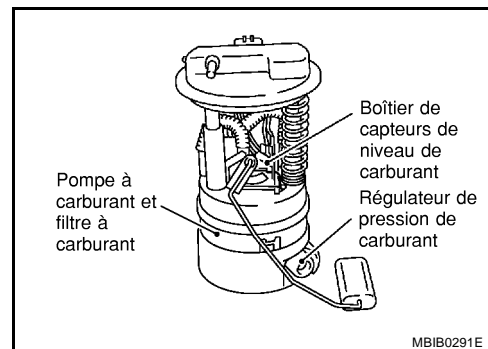
\* : L'ECM détermine l'état de démarrage du moteur par les signaux de régime moteur et de tension de la batterie.

L'ECM actionne la pompe d'alimentation pendant plusieurs secondes après que le contact d'allumage a été établi afin d'améliorer l'aptitude au démarrage du moteur. Si l'ECM reçoit un signal de régime moteur en provenance du capteur de position du vilebrequin (POS) et du capteur de position d'arbre à cames (PHASE), il en déduit que le moteur tourne et impose à la pompe d'alimentation de débiter. Si le signal de régime moteur n'est pas reçu lorsque le contact d'allumage est mis, c'est que le moteur a calé. L'ECM arrête la pompe et empêche la batterie de se décharger, renforçant ainsi la sécurité. L'ECM n'entraîne pas directement la pompe à carburant. Il commande l'état de MARCHE/ARRET du relais de la pompe à carburant, qui à son tour commande la pompe à carburant.

Condition	Fonctionnement de la pompe à carburant
Le contact d'allumage est mis sur ON	Fonctionne pendant 1 seconde.
Le moteur tourne et démarre	Fonctionne.
Lorsque le moteur est arrêté	S'arrête dans 1,5 seconde.
Sauf comme indiqué ci-dessus	S'arrête.

### DESCRIPTION DES COMPOSANTS

Une pompe à carburant à turbine est immergée dans le réservoir de carburant.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E07

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

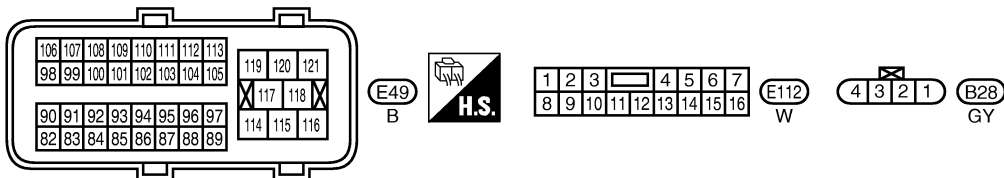
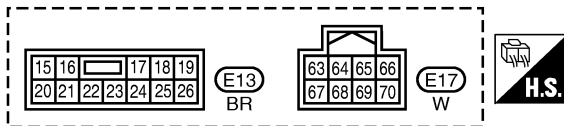
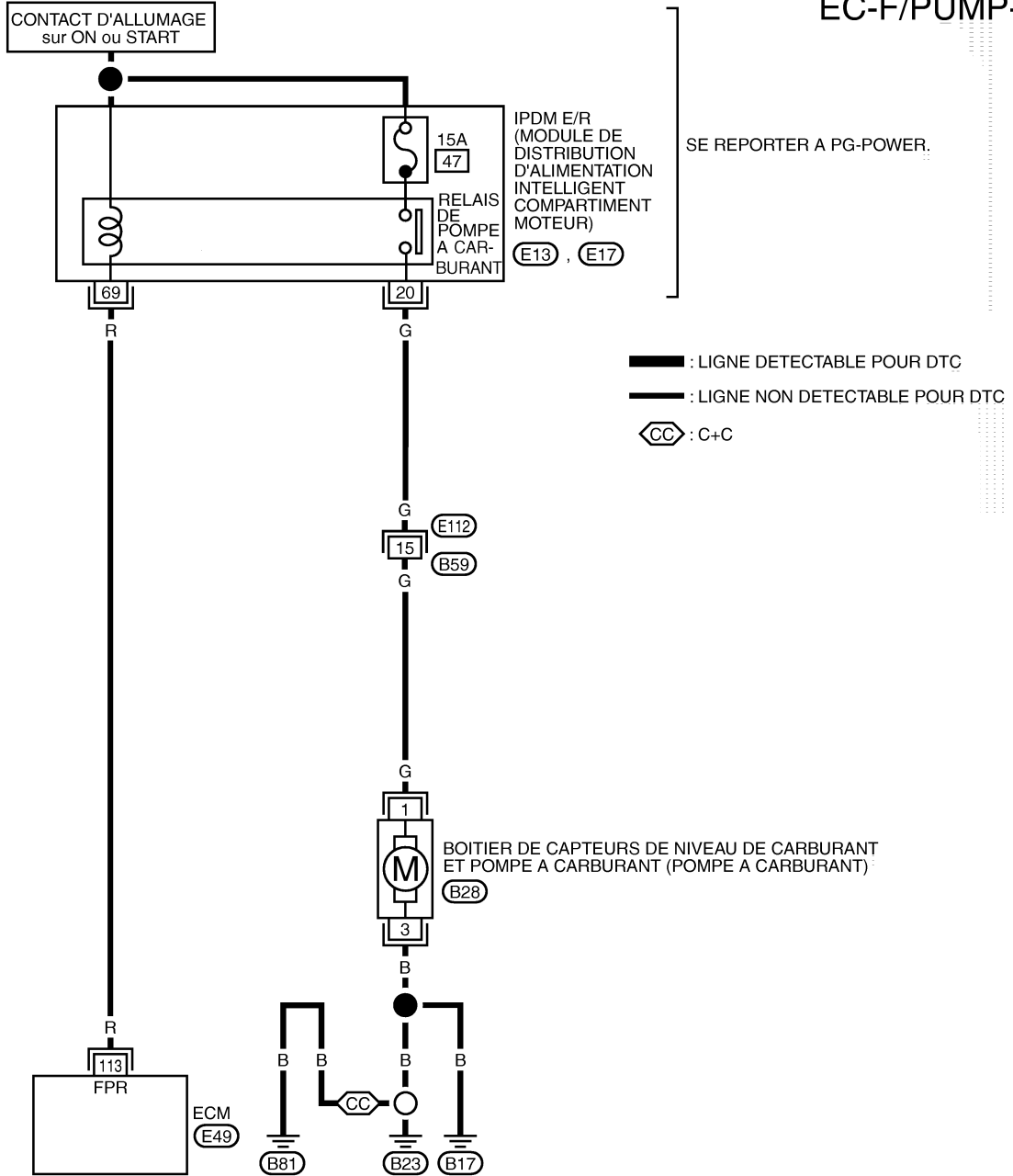
ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
REL POMP ALI	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant 1 seconde après avoir mis le contact d'allumage sur ON</li> <li>● Le moteur tourne ou démarre</li> </ul>	MARCHE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sauf conditions ci-dessus</li> </ul>	OFF

# POMPE A CARBURANT

BBS00E08

## Schéma de câblage

EC-F/PUMP-01



MBWA1415E

# POMPE A CARBURANT

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COU-LEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
113	R	Relais de pompe à carburant	[Contact d'allumage sur ON] ● Pendant 1 seconde après avoir mis le contact d'allumage sur ON [Le moteur tourne]	0 - 1,0V
			[Contact d'allumage sur ON] ● Plus de 1 seconde après avoir mis le contact d'allumage sur ON	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

## Procédure de diagnostic

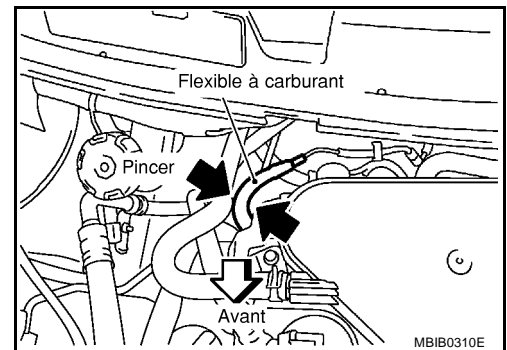
BBS00E09

### 1. CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Pincer le flexible d'alimentation avec deux doigts.  
**L'impulsion de pression du carburant devrait être ressentie sur le flexible du carburant pendant 1 seconde après avoir mis le contact d'allumage sur ON.**

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



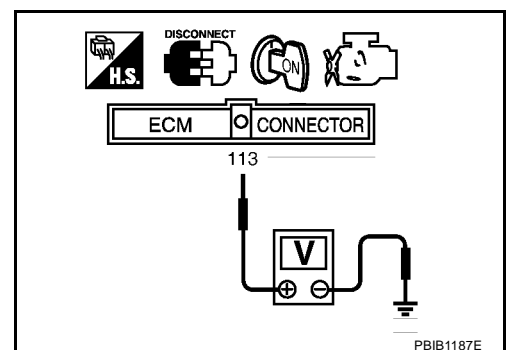
### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS DE POMPE D'ALIMENTATION

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre la borne 113 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



# POMPE A CARBURANT

## 3. VERIFIER LE CIRCUIT 1 D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA POMPE A CARBURANT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur E17 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 113 de l'ECM et la borne 69 de l'IPDM E/R.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteur E17 IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le faisceau ou les connecteurs.

## 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE ET D'ALIMENTATION EN CARBURANT DE LA POMPE A CARBURANT N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du "boîtier de capteurs de niveau de carburant et de pompe à carburant".
3. Débrancher le connecteur E13 de faisceau de l'IPDM E/R.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 20 du connecteur E 13 de l'IPDM E/R et la borne 1 de la "pompe et du capteur de niveau de carburant", la borne 3 de la "pompe et du capteur de niveau de carburant" et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

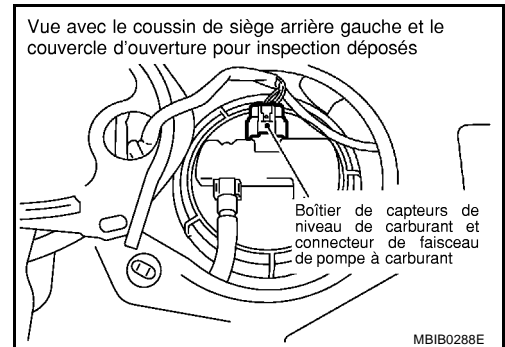
- BON >> PASSER A L'ETAPE 7.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau B59, E112
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le "boîtier de capteurs de niveau de carburant et de pompe à carburant" et l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le "boîtier de capteurs de niveau de carburant et de pompe à carburant" et la masse

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



# POMPE A CARBURANT

## 7. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT

Se reporter à [EC-481, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Remplacer le "boîtier de capteur de niveau de carburant et la pompe à carburant".

## 8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-143, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'IPDM E/R

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou le connecteur

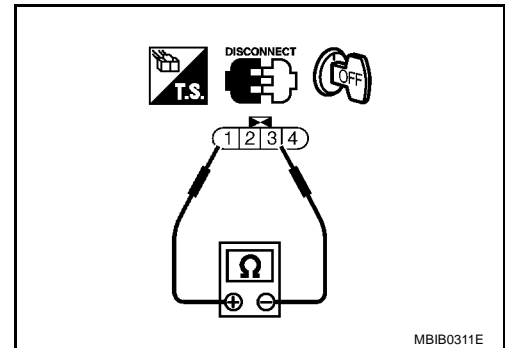
>> **FIN DE L'INSPECTION**

### Inspection des composants POMPE A CARBURANT

BBS00E0A

1. Débrancher le connecteur de faisceau du "boîtier de capteurs de niveau de carburant et de pompe à carburant".
2. Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 3 du "boîtier de capteurs de niveau de carburant et de pompe à carburant".

**Résistance : environ 0,2 - 5,0Ω (à 25°C)**



BBS00E0B

### Dépose et repose POMPE A CARBURANT

Se reporter à [FL-4, "BOITIER DE CAPTEURS DE NIVEAU DE CARBURANT, FILTRE A CARBURANT ET ENSEMBLE DE POMPE A CARBURANT"](#).

# CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

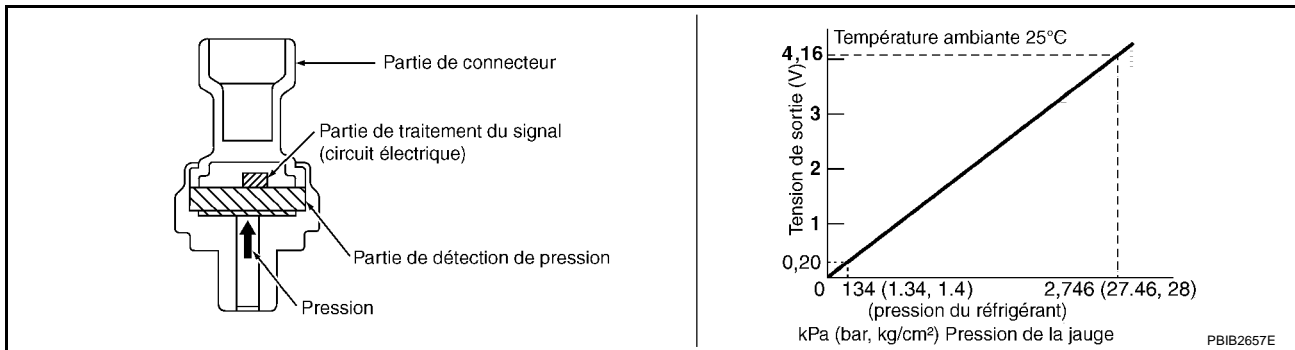
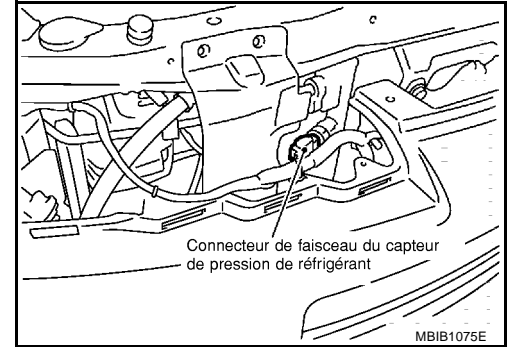
PFP:92136

## CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

### Description des composants

Le capteur de pression de réfrigérant est situé au niveau du condenseur du système de climatisation. Le capteur utilise un transducteur de pression de volume électrostatique pour convertir la pression de réfrigérant en tension. Le signal de tension est envoyé à l'ECM, et l'ECM vérifie le ventilateur de refroidissement du système.

BBS00E0C







# CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
46	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V
57	Y	Masse de capteur (capteur de pression du réfrigérant)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Régime de ralenti	Environ 0 V
69	BR	Capteur de pression de réfrigérant	<b>[Le moteur tourne]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Commande de climatisation et contact de soufflerie : MARCHE (Le compresseur fonctionne.)	1,0 - 4,0 V

## Procédure de diagnostic

BBS00E0E

### 1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT GENERAL DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

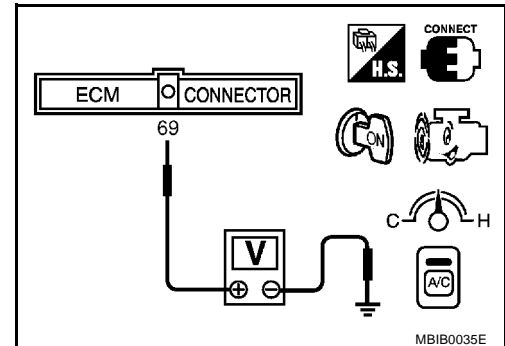
- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Mettre la commande de climatisation et de soufflerie sur MARCHE.
- Vérifier la tension entre la borne 69 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : 1,0 - 4,0 V**

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

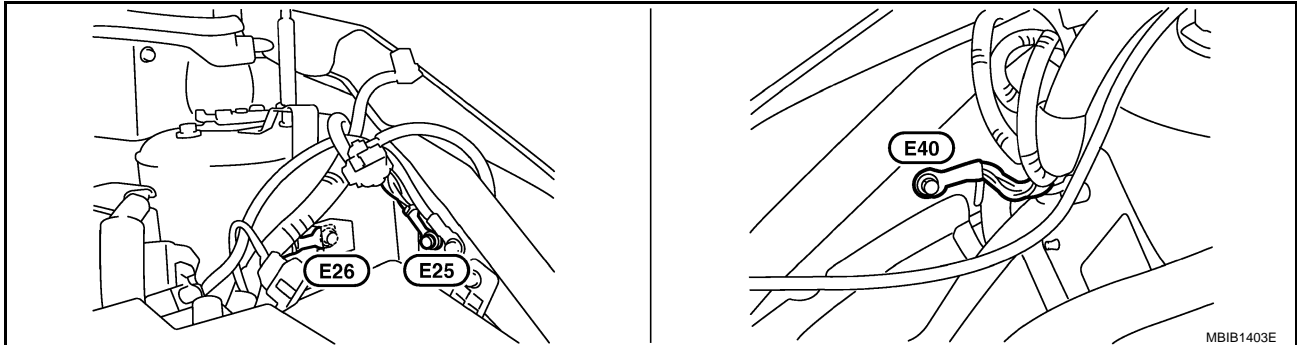
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



# CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

## 2. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre la commande de climatisation et le contact de soufflerie sur ARRET.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
3. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-149, "Inspection de la masse"](#).



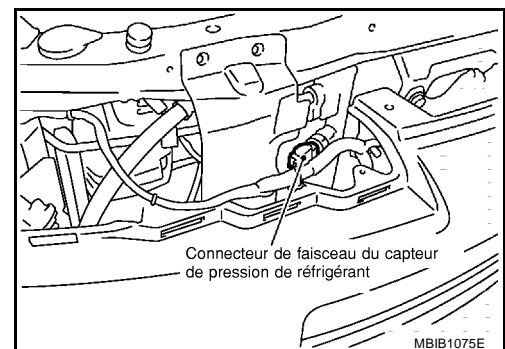
### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de pression de réfrigérant.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



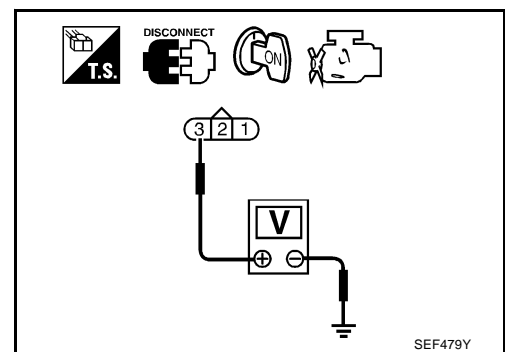
3. Vérifier la tension entre la borne 3 du capteur de pression de réfrigérant et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1 (modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles T/M)
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de pression du réfrigérant

>> Réparer le faisceau ou les connecteurs.

# CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

---

## 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT.

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 57 de l'ECM et la borne 1 du capteur de pression de liquide de refroidissement.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

---

## 6. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1 (modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles T/M)
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de pression du réfrigérant

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

## 7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 69 de l'ECM et la borne 2 du capteur de pression de réfrigérant.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.

---

## 8. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1 (modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles T/M)
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de pression du réfrigérant

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

## 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-143. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer le capteur de pression de réfrigérant.  
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

# CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

## Dépose et repose

### CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

BBS00E0F

Se reporter à [ATC-114, "CONDUITES DE REFRIGERANT"](#) (avec climatisation) ou [MTC-86, "CONDUITES DE REFRIGERANT"](#) (sans climatisation).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# SIGNAL DE CHARGE ELECTRIQUE

## SIGNAL DE CHARGE ELECTRIQUE

PFP:25350

### Description

BBS00E0G

Le signal de charge électrique (signal de commande de phare, signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière, etc.) transite à travers la ligne de communication CAN depuis le IPDM E/R vers l'ECM.

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E0H

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION		CARACTERISTIQUES
SIGNAL CHARGE	● Contact d'allumage : ON	L'interrupteur de désembuage de la lunette arrière est en marche et/ou la commande d'éclairage est en 2ème position.	MARCHE
		L'interrupteur de désembuage de lunette arrière est sur ARRET et la commande d'éclairage est sur OFF.	OFF

### Procédure de diagnostic

BBS00E0I

#### 1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT GENERAL DU CIRCUIT I DU SIGNAL DE CHARGE

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Brancher CONSULT-II et sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Sélectionner "SIGNAL DE CHARGE" et vérifier la valeur indiquée dans les conditions suivantes.

Condition	Indication
Interrupteur de désembuage de lunette arrière sur MARCHE	MARCHE
Interrupteur de désembuage de lunette arrière sur ARRET	OFF

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
SIGNAL CHARGE	MAR

PBIB0103E

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 2. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT GENERAL DU CIRCUIT II DU SIGNAL DE CHARGE

Vérifier les indications fournies par le "SIGNAL CHARGE" dans les conditions suivantes.

Condition	Indication
Commande d'éclairage sur MARCHE en 2ème position	MARCHE
Commande d'éclairage sur ARRET	OFF

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
SIGNAL CHARGE	MAR

PBIB0103E

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

#### 3. VERIFIER LE SYSTEME DE DESEMBUAGE DE LA LUNETTE ARRIERE

Se reporter à [GW-15, "DESEMBUAGE DE LUNETTE ARRIERE"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

# SIGNAL DE CHARGE ELECTRIQUE

---

## 4. VERIFIER LE SYSTEME DES PHARES

---

Se reporter à [LT-7, "PHARES - TYPE CONVENTIONNEL"](#) ou [LT-44, "PHARE - SYSTEME D'ECLAIRAGE DE JOUR -"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

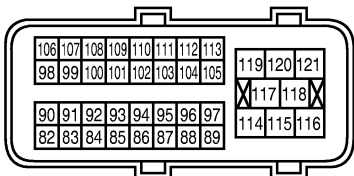
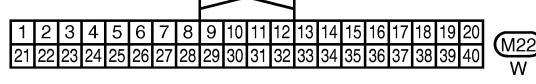
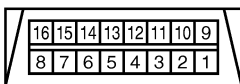
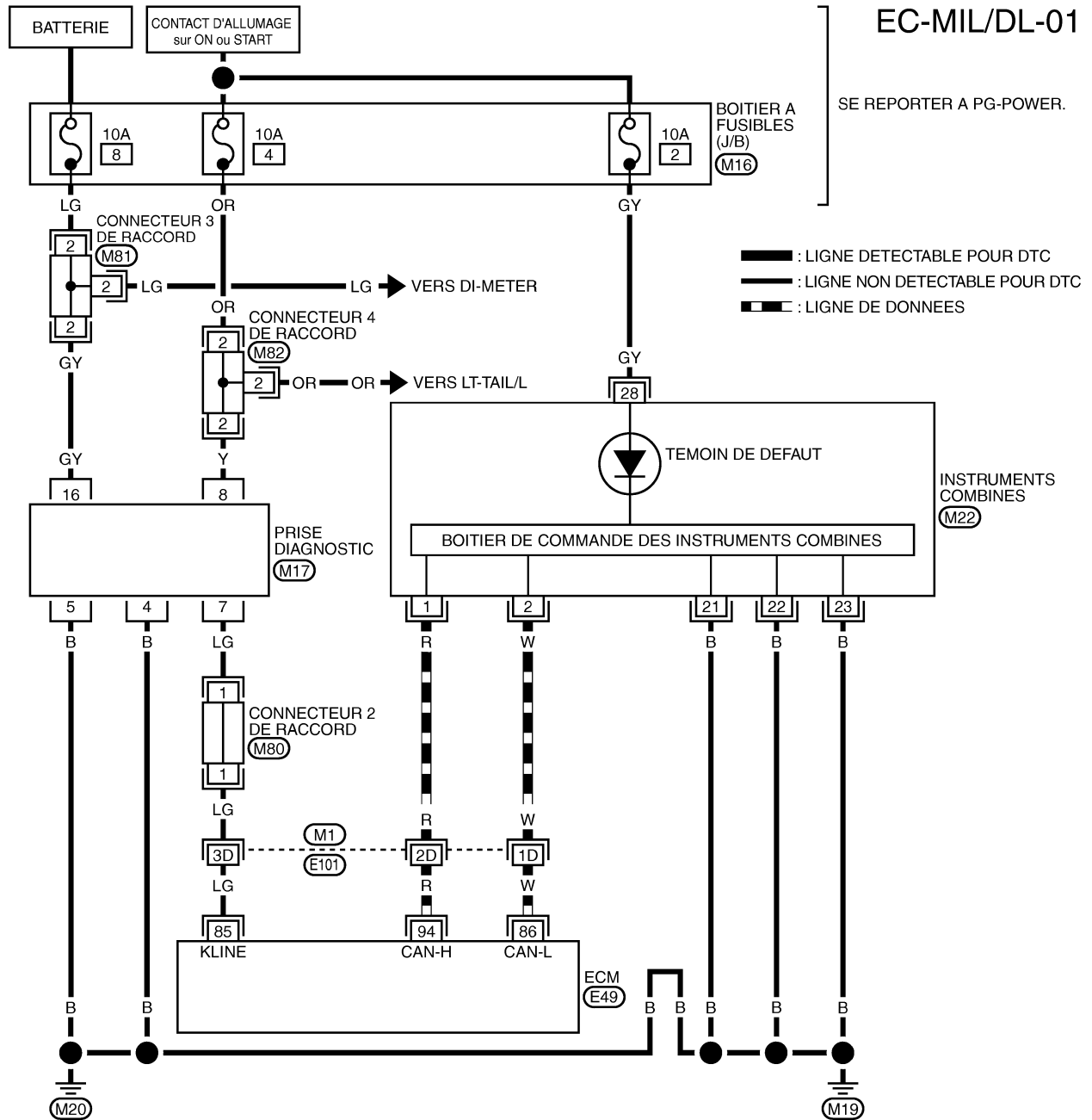
# PRISE DIAGNOSTIC ET TEMOIN DE DEFAULT

PFP:24814

## PRISE DIAGNOSTIC ET TEMOIN DE DEFAULT

BBS00E0J

### Schéma de câblage (conduite à gauche)



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD(J/B)
- (M80) , (M81) , (M82) -CONNECTEUR DE RACCORD (J/C)

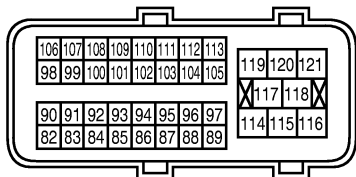
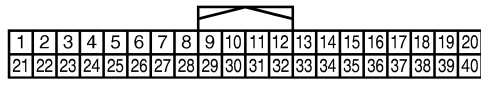
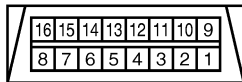
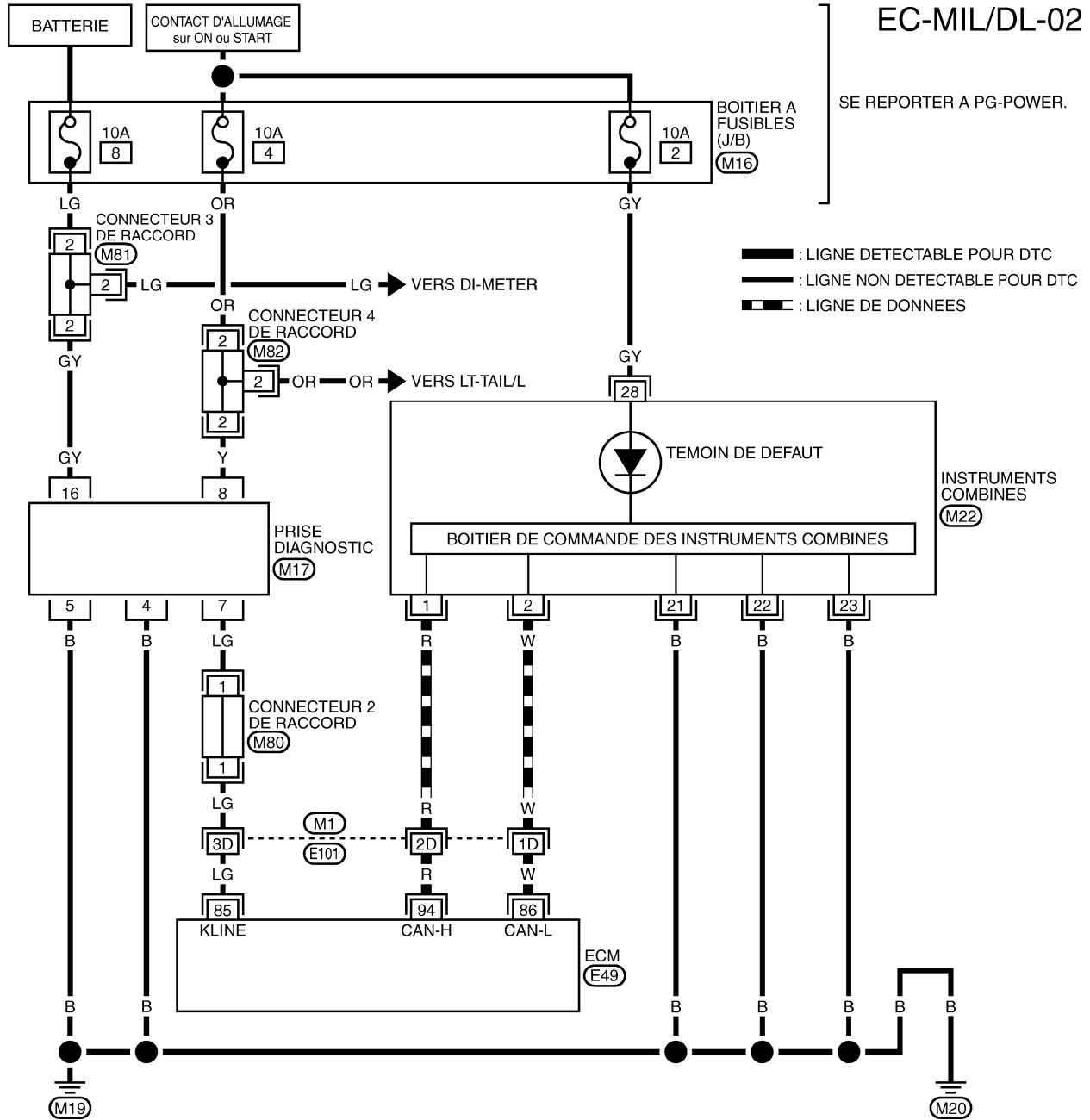
MBWA1259E



# PRISE DIAGNOSTIC ET TEMOIN DE DEFAUT

BBS00E0K

## Schéma de câblage (conduite à droite)



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD(J/B)
- (M80), (M81), (M82) -CONNECTEUR DE RACCORD (J/C)

MBWA1260E

# SYSTEME DE CONTROLE DES EVAPORATIONS DE CARBURANT

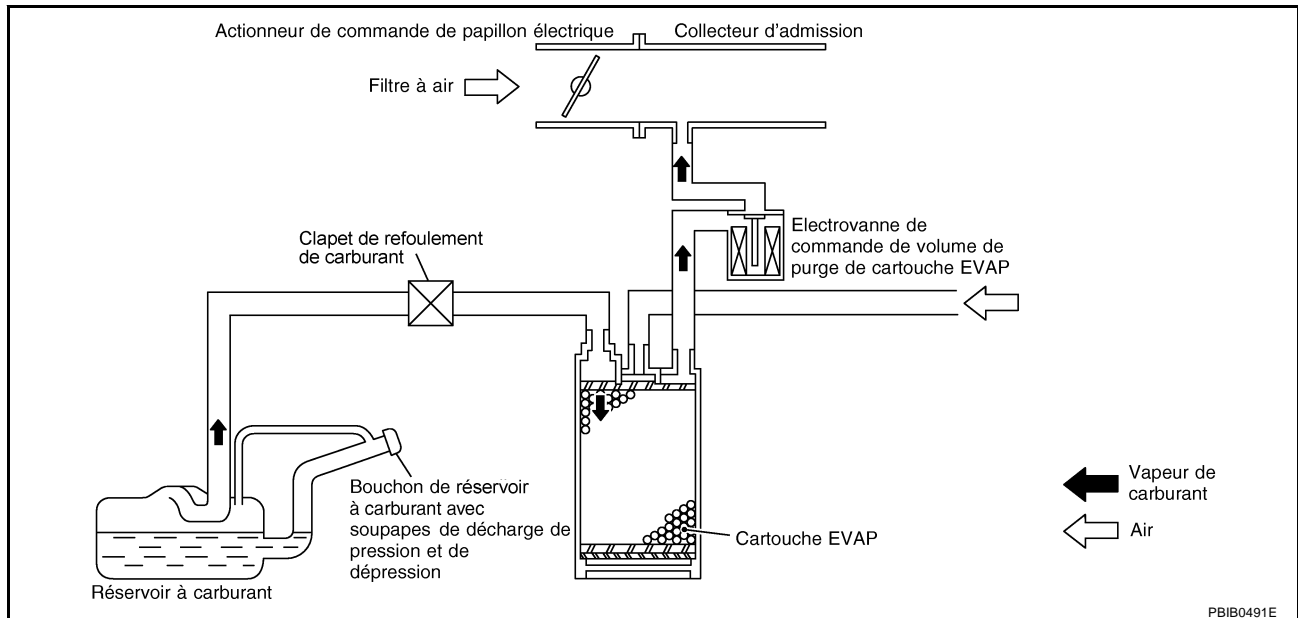
## SYSTEME DE CONTROLE DES EVAPORATIONS DE CARBURANT

PF1:14950

### Description

BBS00E0L

### DESCRIPTION DU SYSTEME



Le système de contrôle des évaporations de carburant est utilisé pour réduire les vapeurs d'hydrocarbure émises dans l'atmosphère par le système d'alimentation. Les vapeurs d'hydrocarbures sont réduites grâce à l'action des charbons qui se trouvent dans la cartouche EVAP.

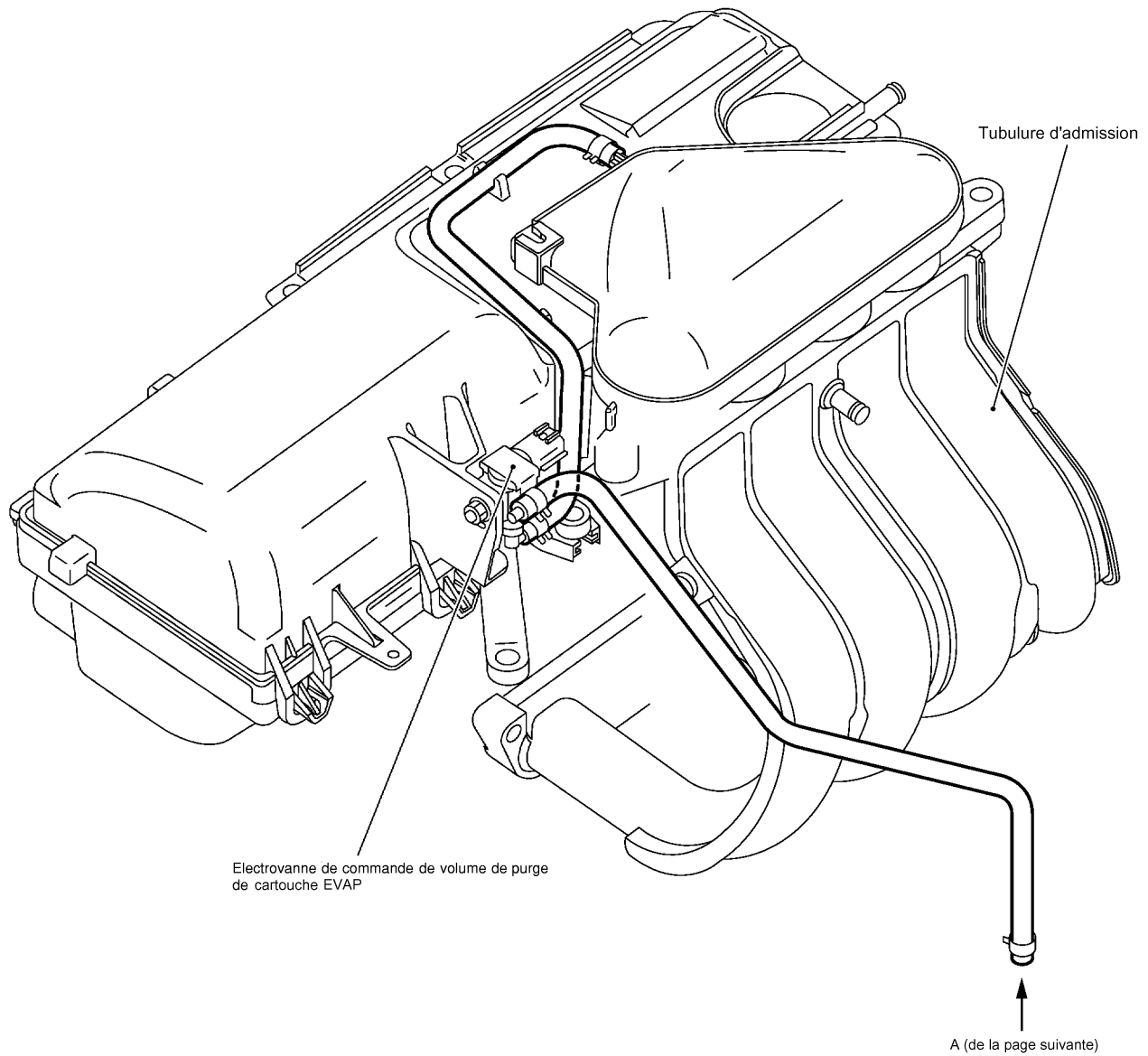
Les vapeurs de carburant issues du réservoir étanche sont transférées dans la cartouche EVAP, laquelle contient des charbons actifs, et y sont retenues lorsque le moteur est arrêté et lorsque le plein du réservoir est fait.

Lorsque le moteur tourne, les vapeurs stockées dans la cartouche EVAP sont purgées et passent dans le collecteur d'admission sous l'effet de la pression. L'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP est contrôlée par l'ECM. Lorsque le moteur tourne, la quantité de vapeur contrôlée par l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP est réglée proportionnellement à l'augmentation du débit d'air.

L'électrovanne de commande du volume de purge de la cartouche EVAP reste également fermée à la décélération et au ralenti.

# SYSTEME DE CONTROLE DES EVAPORATIONS DE CARBURANT

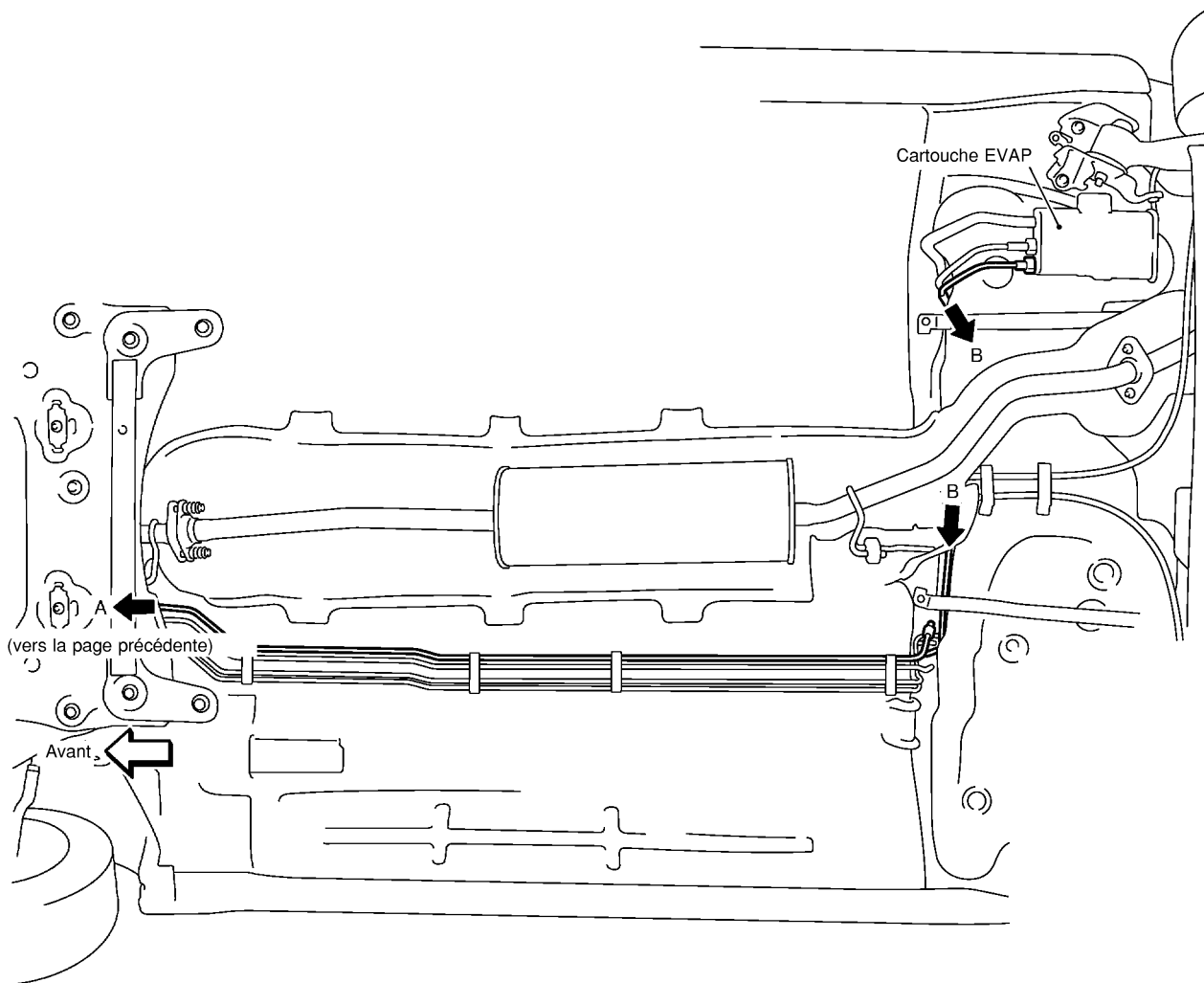
## SCHEMA DU CIRCUIT D'EVAPORATION DE CARBURANT



NOTE : Ne pas utiliser d'eau savonneuse ni de diluant pour le montage des flexibles à dépression et les flexibles de purge.

MBIB0544E

# SYSTEME DE CONTROLE DES EVAPORATIONS DE CARBURANT



MBIB0541E

# SYSTEME DE CONTROLE DES EVAPORATIONS DE CARBURANT

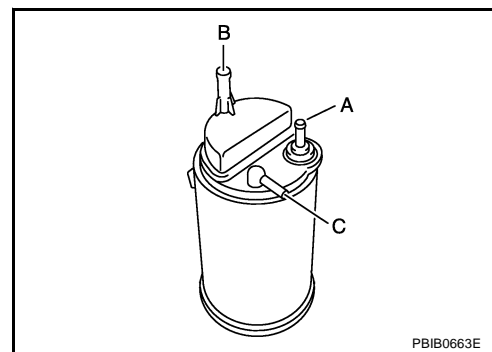
## Inspection des composants

### CARTOUCHE EVAP

BBS00E0M

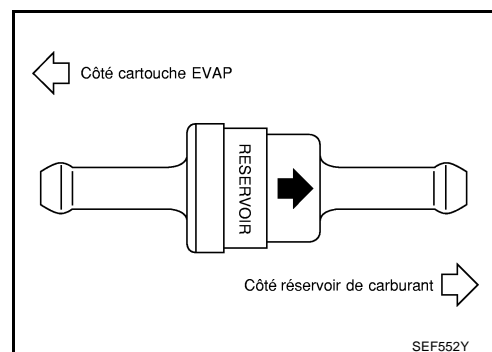
Vérifier la cartouche EVAP comme suit :

1. Boucher l'orifice **B**. Insuffler de l'air avec la bouche dans l'orifice **A**.  
Vérifier que l'air circule librement dans l'orifice **C**.
2. Bloquer l'orifice **A**. Insuffler de l'air avec la bouche dans l'orifice **B**.  
Vérifier que l'air circule librement dans l'orifice **C**.



### CLAPET DE REFOULEMENT DE CARBURANT

1. Souffler de l'air par le connecteur du côté du réservoir à carburant.  
Une résistance considérable devrait être ressentie et une partie du flux d'air devrait être dirigée vers le côté de la cartouche EVAP.
2. Souffler de l'air par le connecteur du côté de la cartouche EVAP.  
Le flux d'air devrait se diriger librement vers le réservoir à carburant.
3. Si le clapet de refoulement de carburant ne fonctionne pas correctement comme décrit aux étapes 1 et 2 ci-dessus, le remplacer.



### SOUPAPE DE DECHARGE DE DEPRESSION DU RESERVOIR A CARBURANT (INTEGREE AU BOUCHON DE RESERVOIR DE CARBURANT)

1. Nettoyer soigneusement le logement de la soupape.
2. Vérifier la pression d'ouverture de la soupape et la dépression.

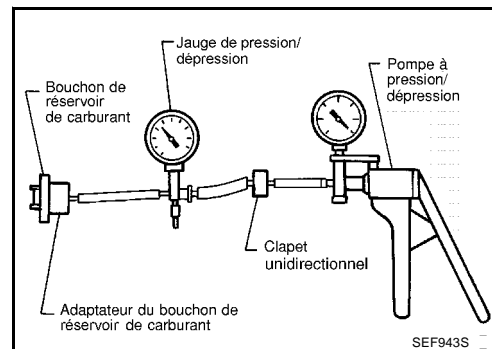
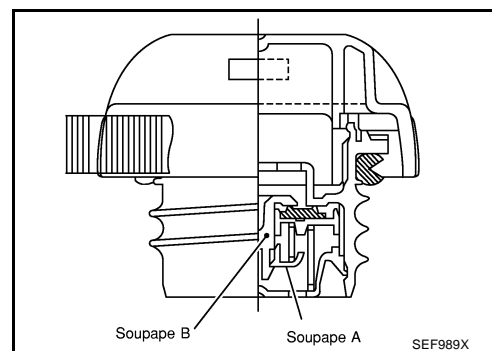
**Pression** 15,3 à 20,0 kPa (0,153 à 0,200 bars ;

**:** 0,156 - 0,204 kg/cm<sup>2</sup>)

**Dépres-** -6,0 à -3,4 kPa (-0,060 à -0,034 bar,

**sion :** -0,061 à -0,035 kg/cm<sup>2</sup>)

3. Si les valeurs ne sont pas conformes à celles spécifiées, remplacer le bouchon de réservoir de carburant complet.



### ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP

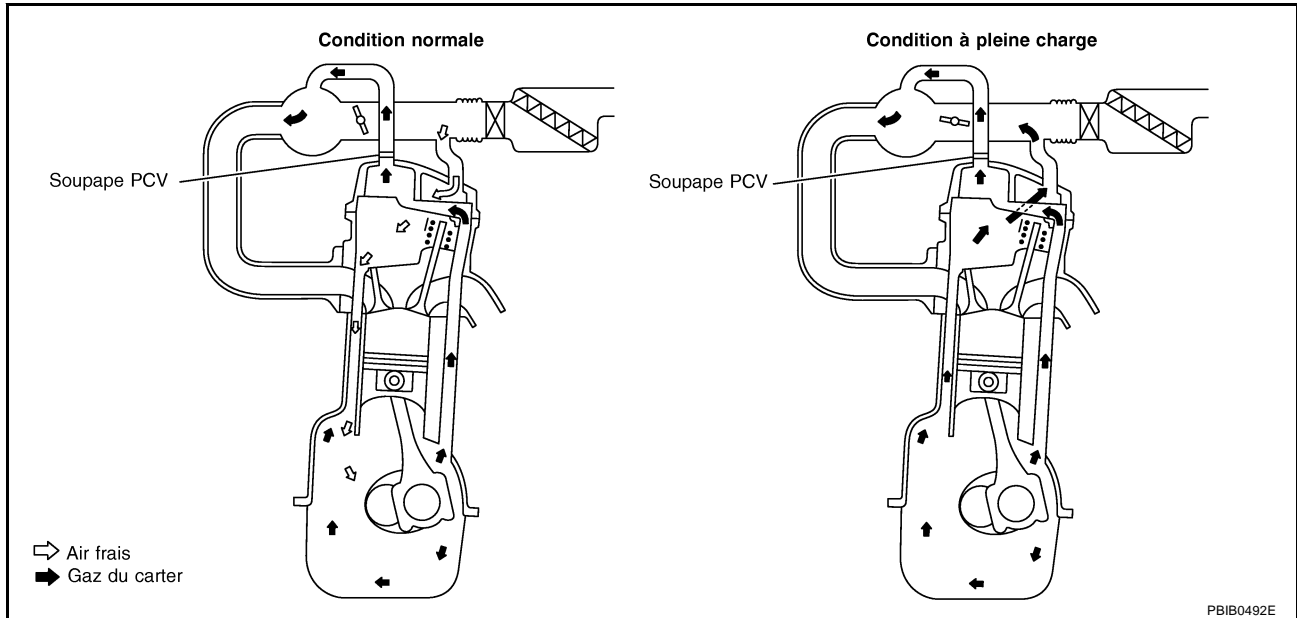
Se reporter à [EC-299, "Inspection des composants"](#).

## RECYCLAGE DES GAZ DU CARTER

PF1:11810

### Description DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00E0N

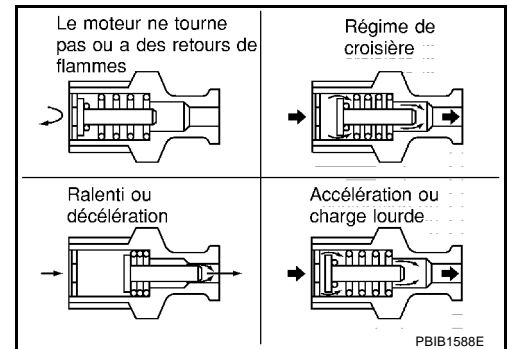


PBIB0492E

Ce système renvoie les gaz du carter vers le collecteur d'admission.

Le recyclage des gaz du carter (PCV) permet de conduire les gaz de carter au collecteur d'admission. Moteur en marche, papillon partiellement ouvert, le collecteur d'admission aspire les gaz du carter par la soupape PCV. Dans des conditions normales de fonctionnement, la soupape a une capacité suffisante pour aspirer tous les gaz du carter ainsi qu'une petite quantité de l'air de ventilation. L'air de ventilation est alors aspiré des conduits d'entrée d'air dans le carter. Durant cette opération, l'air passe à travers le flexible qui raccorde les conduites d'admission au cache-culbuteurs. Lorsque le papillon est grand ouvert, le niveau de dépression à l'intérieur du collecteur est insuffisant pour aspirer les gaz du carter par la soupape. Les gaz traversent donc le raccord de flexible dans le sens opposé.

Sur les véhicules présentant une quantité trop importante de gaz de carter, la soupape ne suffit pas aux besoins. Ceci est dû au fait que quelles que soient les conditions de fonctionnement, une partie des gaz traverse le raccord de flexible et va aux conduits d'entrée d'air.

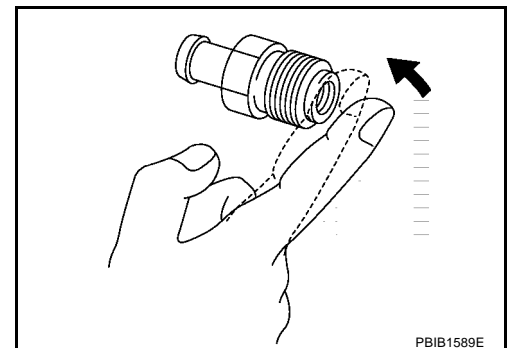


PBIB1588E

### Inspection des composants SOUPAPE PCV (RECYCLAGE DES GAZ DU CARTER)

BBS00E00

Moteur au ralenti, déposer la soupape PCV du cache-culbuteurs. Une soupape en bon état émet un sifflement lors du passage de l'air. Une forte succion doit être ressentie immédiatement lorsque l'on place un doigt sur l'orifice d'admission de la soupape.

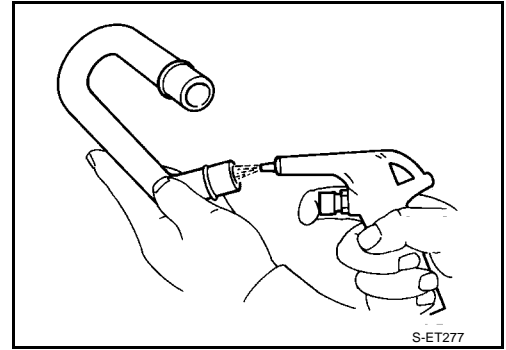


PBIB1589E

# RECYCLAGE DES GAZ DU CARTER

## FLEXIBLE DE VENTILATION DE LA SOUPAPE PCV

1. Vérifier l'étanchéité des flexibles et des raccords de flexible.
2. Débrancher tous les flexibles et les nettoyer à l'air comprimé. Remplacer tous les flexibles qui ne peuvent pas être débouchés.



A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PFP:00030

### Pression de carburant

BBS00E0P

Pression du carburant au ralenti	Environ 350 kPa (3,5bar, 3,57kg/cm <sup>2</sup> )
----------------------------------	---

### Régime de ralenti

BBS00E0Q

Régime cible de ralenti	A vide*1 (en position P ou N)	T/M : 650 ± 50 tr/mn T/A : 700 ± 50 tr/mn
-------------------------	-------------------------------	--

\*1 : dans les conditions suivantes :

- Commande de climatisation : arrêt
- Charge électrique : arrêt (phares, ventilateur de chauffage et désembuage de la lunette arrière)
- Volant : position droite vers l'avant

### Valeur de charge calculée

BBS00E0R

Condition	Valeur de charge calculée en % (à l'aide de CONSULT-II ou de l'outil GST)
Au ralenti	10 - 35
A 2 500 tr/mn	10 - 35

### Capteur de pression absolue de collecteur

BBS00E0S

Tension d'alimentation	Environ 5,0V
Tension de sortie au ralenti	1,4 - 1,5*V

\*: Le moteur est amené à sa température normale de fonctionnement et tourne à vide.

### Capteur de température d'air d'admission

BBS00E0T

Température °C	Résistance kΩ
25	1,9 - 2,1
80	0,31 - 0,37

### Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur

BBS00E0U

Température °C	Résistance kΩ
20	2,1 - 2,9
50	0,68 - 1,00
90	0,236 - 0,260

### Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée

BBS00E0V

Résistance [à 25°C]	3,4 - 4,4Ω
---------------------	------------

### Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée

BBS00E0W

Résistance [à 25°C]	8,0 - 10,0Ω
---------------------	-------------

### Capteur de position de vilebrequin (POS)

BBS00E0X

Se reporter à [EC-282, "Inspection des composants"](#).

### Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)

BBS00E0Y

Se reporter à [EC-288, "Inspection des composants"](#).

### Moteur de commande de papillon

BBS00E0Z

Résistance [à 25°C]	Environ 1 - 15Ω
---------------------	-----------------

### Injecteur de carburant

BBS00E10

Résistance (à 10 - 60°C)	10,4 - 15,3Ω
--------------------------	--------------



# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

## Pompe à carburant

BBS00E11

Résistance [à 25°C]

Environ 0,2 - 5,0Ω

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

## INDEX POUR DTC

### Index alphabétique

**NOTE:**

Si les DTC U1000 ou U1001 s'affichent avec d'autres DTC, procéder dans un premier temps au diagnostic de défaut des DTC U1000 et U1001. Se reporter à [EC-603. "DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).

Eléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	DTC*1		Parcours	Activation du témoin de défaut	Page de référence
	CONSULT-II	ECM*2			
CIR CAP PRES ABSL	P0107	0107	2	×	<a href="#">EC-611</a>
CIR CAP PRES ABSL	P0108	0108	2	×	<a href="#">EC-611</a>
CIRC CAP1 POS PED ACCE	P2122	2122	1	×	<a href="#">EC-765</a>
CIRC CAP1 POS PED ACCE	P2123	2123	1	×	<a href="#">EC-765</a>
CIRC CAP2 POS PED ACCE	P2127	2127	1	×	<a href="#">EC-775</a>
CIRC CAP2 POS PED ACCE	P2128	2128	1	×	<a href="#">EC-775</a>
CAP POS PED ACCEL	P2138	2138	1	×	<a href="#">EC-795</a>
CIR/CONT FREIN	P1805	1805	1	×	<a href="#">EC-758</a>
CIRC COMMUNIC CAN	U1000	1000*4	2	—	<a href="#">EC-603</a>
CIRC COMMUNIC CAN	U1001	1001*4	2	—	<a href="#">EC-603</a>
CIRCUIT CPV	P0335	0335	2	×	<a href="#">EC-667</a>
CIRC/POS CAM-R1	P0340	0340	2	×	<a href="#">EC-674</a>
INS CAP POS PA FERM	P1225	1225	2	—	<a href="#">EC-740</a>
INS CAP POS PA FERM	P1226	1226	2	—	<a href="#">EC-742</a>
ECM	P0605	0605	1 ou 2	× ou —	<a href="#">EC-681</a>
RELAIS ECCS	P1065	1065	2	×	<a href="#">EC-684</a>
CIR CAP TEMP RE MOT	P0117	0117	2	×	<a href="#">EC-618</a>
CIR CAP TEMP RE MOT	P0118	0118	2	×	<a href="#">EC-618</a>
SURCHAUFFE MOTEUR	P1217	1217	1	×	<a href="#">EC-723</a>
CIRC ACT PAP	P1121	1121	1	×	<a href="#">EC-694</a>
CIRC FONCT COM EL PAP	P1122	1122	1	×	<a href="#">EC-697</a>
MOT COMM ELECT PAP	P1128	1128	1	×	<a href="#">EC-711</a>
ALIM MOT COM ELEC PAP	P1124	1124	1	×	<a href="#">EC-704</a>
ALIM MOT COM ELEC PAP	P1126	1126	1	×	<a href="#">EC-704</a>
S/O2 CH1 (R1)	P0132	0132	2	×	<a href="#">EC-633</a>
S/O2 CH1 (R1)	P0134	0134	2	×	<a href="#">EC-640</a>
S/O2 CH2 (R1)	P0138	0138	2	×	<a href="#">EC-647</a>
CONT SPP REG S/ADM-R1	P0011	0011	2	—	<a href="#">EC-606</a>
CIRC SPP REG S/ADM R1	P1111	1111	2	×	<a href="#">EC-688</a>
ERREUR ADM	P1171	1171	1	×	<a href="#">EC-716</a>
CIRC CAP DETON-R1	P0327	0327	2	—	<a href="#">EC-663</a>
CIRC CAP DETON-R1	P0328	0328	2	—	<a href="#">EC-663</a>
NATS DEFAULT	P1610 - P1615	1610 - 1615	2	—	<a href="#">EC-539</a>
AUCUN DTC INDIQUE AUTRE TEST PEUT ETRE NECESSAIRE.	N° de DTC	Clignote- ment*3	—	Clignote- ment*3	<a href="#">EC-540</a>

# INDEX POUR DTC

[CR (SANS EURO-OBD)]

Éléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	DTC*1		Parcours	Activation du témoin de défaut	Page de référé- rence
	CONSULT-II	ECM*2			
<b>AUCUN DTC INDIQUE AUTRE TEST PEUT ETRE NECESSAIRE.</b>	<b>P0000</b>	<b>0000</b>	—	—	—
CIR CON NEUTRE	P1706	1706	2	×	<a href="#">EC-751</a>
CIRC ALIM CAPTEUR	P1229	1229	1	×	<a href="#">EC-744</a>
CIRC/TCS	P1212	1212	2	—	<a href="#">EC-722</a>
CIRC CAP POS PAP 1	P0222	0222	1	×	<a href="#">EC-654</a>
CIRC CAP POS PAP 1	P0223	0223	1	×	<a href="#">EC-654</a>
CIRC CAP POS PAP 2	P0122	0122	1	×	<a href="#">EC-624</a>
CIRC CAP POS PAP 2	P0123	0123	1	×	<a href="#">EC-624</a>
CAP POSITION PAP	P2135	2135	1	×	<a href="#">EC-786</a>

\*1 : Le n° de DTC de 1er parcours est identique au n° de DTC.

\*2 : En mode de test de diagnostic II (résultats de l'autodiagnostic), ce numéro est contrôlé par NISSAN.

\*3 : Lorsque le moteur tourne.

\*4 : Le dépistage des pannes pour ce DTC nécessite l'utilisation de CONSULT-II.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# INDEX POUR DTC

[CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E13

## N° de DTC Index

**NOTE:**

Si les DTC U1000 ou U1001 s'affichent avec d'autres DTC, procéder dans un premier temps au diagnostic de défaut des DTC U1000 et U1001. Se reporter à [EC-603, "DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).

DTC*1		Eléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	Parcours	Activation du témoin de défaut	Page de référence
CONSULT-II	ECM*2				
N° de DTC	Clignotement*3	AUCUN DTC INDIQUE AUTRE TEST PEUT ETRE NECESSAIRE.	—	Clignotement*3	<a href="#">EC-540</a>
U1000	1000*4	CIRC COMMUNIC CAN	2	—	<a href="#">EC-603</a>
U1001	1001*4	CIRC COMMUNIC CAN	2	—	<a href="#">EC-603</a>
<b>P0000</b>	<b>0000</b>	<b>AUCUN DTC INDIQUE AUTRE TEST PEUT ETRE NECESSAIRE.</b>	—	—	—
P0011	0011	CONT SPP REG S/ADM-R1	2	—	<a href="#">EC-606</a>
P0107	0107	CIR CAP PRES ABSL	2	×	<a href="#">EC-611</a>
P0108	0108	CIR CAP PRES ABSL	2	×	<a href="#">EC-611</a>
P0117	0117	CIR CAP TEMP RE MOT	2	×	<a href="#">EC-618</a>
P0118	0118	CIR CAP TEMP RE MOT	2	×	<a href="#">EC-618</a>
P0122	0122	CIRC CAP POS PAP 2	1	×	<a href="#">EC-624</a>
P0123	0123	CIRC CAP POS PAP 2	1	×	<a href="#">EC-624</a>
P0132	0132	S/O2 CH1 (R1)	2	×	<a href="#">EC-633</a>
P0134	0134	S/O2 CH1 (R1)	2	×	<a href="#">EC-640</a>
P0138	0138	S/O2 CH2 (R1)	2	×	<a href="#">EC-647</a>
P0222	0222	CIRC CAP POS PAP 1	1	×	<a href="#">EC-654</a>
P0223	0223	CIRC CAP POS PAP 1	1	×	<a href="#">EC-654</a>
P0327	0327	CIRC CAP DETON-R1	2	—	<a href="#">EC-663</a>
P0328	0328	CIRC CAP DETON-R1	2	—	<a href="#">EC-663</a>
P0335	0335	CIRCUIT CPV	2	×	<a href="#">EC-667</a>
P0340	0340	CIRC/POS CAM-R1	2	×	<a href="#">EC-674</a>
P0605	0605	ECM	1 ou 2	× ou —	<a href="#">EC-681</a>
P1065	1065	RELAIS ECCS	2	×	<a href="#">EC-684</a>
P1111	1111	CIRC SPP REG S/ADM R1	2	×	<a href="#">EC-688</a>
P1121	1121	CIRC ACT PAP	1	×	<a href="#">EC-694</a>
P1122	1122	CIRC FONCT COM EL PAP	1	×	<a href="#">EC-697</a>
P1124	1124	ALIM MOT COM ELEC PAP	1	×	<a href="#">EC-704</a>
P1126	1126	ALIM MOT COM ELEC PAP	1	×	<a href="#">EC-704</a>
P1128	1128	MOT COMM ELECT PAP	1	×	<a href="#">EC-711</a>
P1171	1171	ERREUR ADM	1	×	<a href="#">EC-716</a>
P1212	1212	CIRC/TCS	2	—	<a href="#">EC-722</a>
P1217	1217	SURCHAUFFE MOTEUR	1	×	<a href="#">EC-723</a>
P1225	1225	INS CAP POS PA FERM	2	—	<a href="#">EC-740</a>
P1226	1226	INS CAP POS PA FERM	2	—	<a href="#">EC-742</a>
P1229	1229	CIRC ALIM CAPTEUR	1	×	<a href="#">EC-744</a>
P1610 - P1615	1610 - 1615	NATS DEFAUT	2	—	<a href="#">EC-539</a>
P1706	1706	CIR CON NEUTRE	2	×	<a href="#">EC-751</a>

# INDEX POUR DTC

[CR (SANS EURO-OBD)]

DTC*1		Eléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	Parcours	Activation du témoin de défaut	Page de référence
CONSULT-II	ECM*2				
P1805	1805	CIR/CONT FREIN	1	×	<a href="#">EC-758</a>
P2122	2122	CIRC CAP1 POS PED ACCE	1	×	<a href="#">EC-765</a>
P2123	2123	CIRC CAP1 POS PED ACCE	1	×	<a href="#">EC-765</a>
P2127	2127	CIRC CAP2 POS PED ACCE	1	×	<a href="#">EC-775</a>
P2128	2128	CIRC CAP2 POS PED ACCE	1	×	<a href="#">EC-775</a>
P2135	2135	CAP POSITION PAP	1	×	<a href="#">EC-786</a>
P2138	2138	CAP POS PED ACCEL	1	×	<a href="#">EC-795</a>

\*1 : Le n° de DTC de 1er parcours est identique au n° de DTC.

\*2 : En mode de test de diagnostic II (résultats de l'autodiagnostic), ce numéro est contrôlé par NISSAN.

\*3 : Lorsque le moteur tourne.

\*4 : Le dépistage des pannes pour ce DTC nécessite l'utilisation de CONSULT-II.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

**PRECAUTIONS**

PFP:00001

**Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaire (SRS) comprenant les "AIRBAGS" et "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE"**

BBS00E14

Les systèmes de retenue supplémentaire (SRS), tels que l'"AIRBAG" et le "PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE", associés à une ceinture de sécurité de siège avant, aident à réduire le risque ou la gravité des blessures qu'encourent le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. Les informations nécessaires pour effectuer l'entretien sans risque du système sont indiquées dans les sections SRS et SB de ce manuel de réparation.

**ATTENTION:**

- **Pour ne pas affecter le fonctionnement du SRS, ce qui augmenterait les risques de blessures graves ou mortelles en cas de collision entraînant le déploiement de l'airbag, toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées par un concessionnaire NISSAN/INFINITI agréé.**
- **Un entretien incorrect, y compris une dépose et une repose incorrectes du système de retenue supplémentaire (SRS), peut être à l'origine de blessures provoquées par une activation involontaire du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à la section SRS.**
- **Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits connexes du SRS sauf si indiqué dans ce manuel de réparation. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par leurs faisceaux ou connecteurs de faisceau orange et/ou jaune.**

**Informations sur l'entretien**

BBS00E15

S'il faut changer une des pièces suivantes, toujours la remplacer par une pièce neuve\*. Sinon (ou faute de le faire), le système électrique ne fonctionne pas correctement.

\* : Pièce neuve signifie pour le boîtier de commande qu'il n'a jamais été mis sous tension sur véhicule.

**CONDUITE A DROITE**

- BCM (modèles sans système d'Intelligent Key)
- Boîtier d'Intelligent Key (modèles avec système d'Intelligent Key)
- ECM
- IPDM E/R
- Instruments combinés
- Boîtier de commande EPS

**CONDUITE A GAUCHE**

- BCM (modèles sans système d'Intelligent Key)
- Boîtier d'Intelligent Key (modèles avec système d'Intelligent Key)
- ECM

**Système de diagnostic de bord (OBD) du moteur**

BBS00E16

Le boîtier ECM est doté d'un système de diagnostic de bord. Il déclenche l'allumage du témoin de défaut pour avertir le conducteur d'un défaut de fonctionnement responsable d'une augmentation de la pollution.

**PRECAUTION:**

- **Veiller à mettre le contact d'allumage sur arrêt et à déconnecter la borne négative de la batterie avant de réaliser toute opération de réparation ou d'inspection. La mise en court-circuit ou circuit ouvert des contacts, capteurs, électrovannes, etc. entraîne l'allumage du témoin de défaut.**
- **Veiller à rebrancher et verrouiller correctement les connecteurs après toute intervention. Si un connecteur est mal branché (non verrouillé), le témoin de défaut s'allume car le circuit est ouvert. (S'assurer que le connecteur est exempt d'eau, de graisse, de saleté, de bornes tordues, etc.)**
- **Il est possible que certains systèmes et composants, notamment ceux liés au diagnostic de bord (OBD), utilisent des connecteurs électriques d'un nouveau type, à verrouillage coulissant. Pour en savoir plus quant à la description et au débranchement, se reporter à [PG-123, "CONNECTEUR DE FAISCEAU"](#).**
- **Veiller à faire cheminer et à fixer correctement les faisceaux électriques après toute intervention. Le frottement d'un faisceau sur un support ou toute autre pièce risque de provoquer l'allumage du témoin de défaut, suite à l'apparition d'un court-circuit.**

# PRECAUTIONS

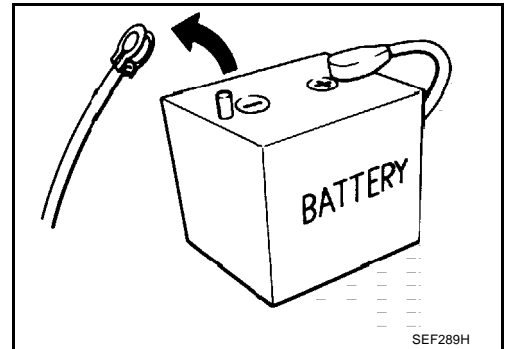
[CR (SANS EURO-OBD)]

- Veiller à brancher correctement les conduites en caoutchouc après toute intervention. Toute absence ou défaut de raccordement d'un tuyau en caoutchouc est susceptible de provoquer l'allumage du témoin de défaut en raison d'un dysfonctionnement du système d'injection du carburant, etc. .
- Veiller à effacer les données de défaut de fonctionnement rendues inutilisables (par l'exécution de réparations concluantes) de la mémoire de l'ECM.

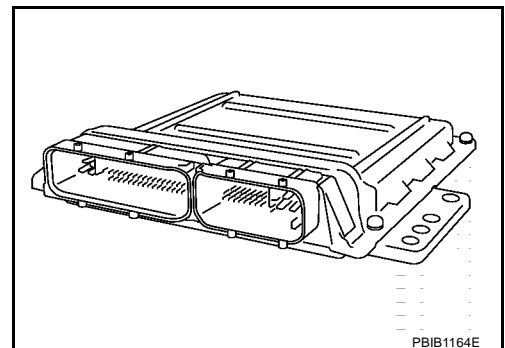
## Précautions

BBS00E17

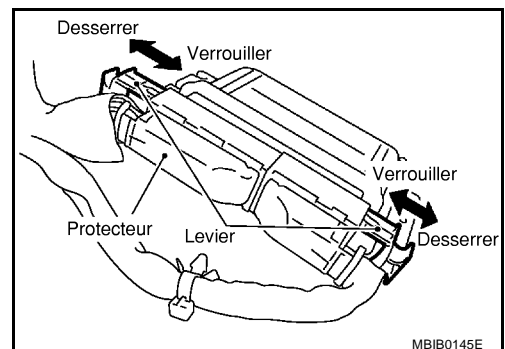
- Toujours utiliser une batterie de 12 V comme source d'alimentation.
- Ne jamais essayer de déconnecter les câbles de batterie lorsque le moteur tourne.
- Avant de brancher ou de débrancher le connecteur de l'ECM, couper le contact et débrancher le câble de mise à la masse de la batterie. A défaut, l'ECM risque d'être endommagé car la tension de la batterie est appliquée à l'ECM même si le contact d'allumage est coupé.
- Avant de déposer une pièce, mettre le contact d'allumage sur OFF, puis déconnecter le câble de mise à la masse de la batterie.



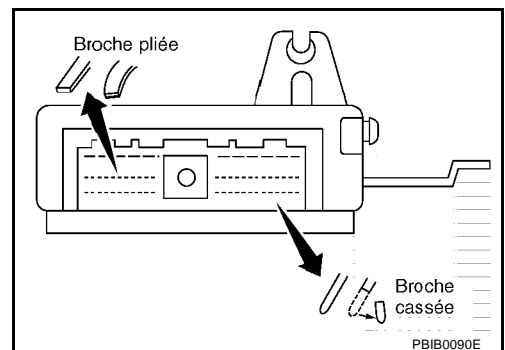
- Ne pas démonter l'ECM.
- Si le câble de la batterie est déconnecté, la mémoire va revenir aux valeurs initiales de l'ECM. L'ECM entame maintenant son autodiagnostic après avoir procédé à sa réinitialisation. Le fonctionnement du moteur peut varier légèrement lorsque le câble est débranché. Cependant, ceci n'est pas signe de dysfonctionnement. Ne remplacer aucune pièce en cas de fluctuation mineure.



- Lors du raccordement du connecteur à broche de l'ECM, il convient de le fixer solidement à l'aide des leviers prévus à cet effet comme indiqué sur l'illustration.



- Lors du branchement ou du débranchement des connecteurs de l'ECM, veiller à ne pas endommager (tordre ou casser) les broches. S'assurer qu'aucune des broches de connecteurs de l'ECM ne soit pliée ou cassée lors de leur branchement.
- Brancher correctement les connecteurs de faisceau de l'ECM. Un branchement incorrect risque de provoquer une tension extrêmement élevée au niveau de la bobine et du condensateur, susceptible d'endommager les circuits intégrés.
- Maintenir le faisceau de l'ECM à une distance d'au moins 10 cm du faisceau adjacent, afin d'éviter que les parasites



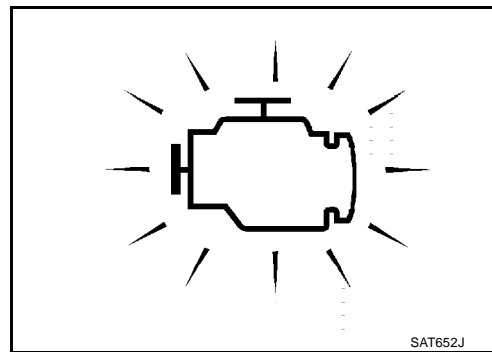
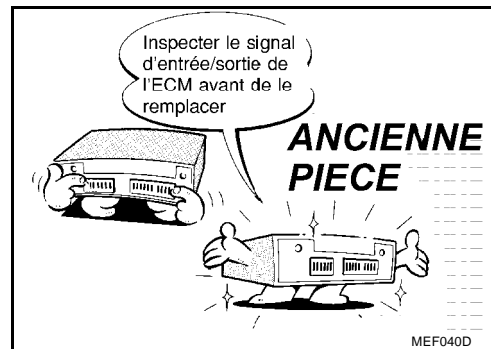
A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

## PRECAUTIONS

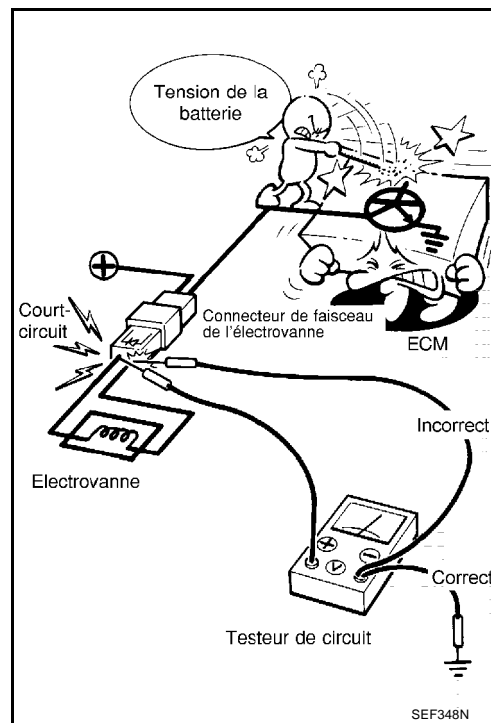
[CR (SANS EURO-OBD)]

extérieurs n'affectent le fonctionnement du système ECM, ainsi que celui des circuits intégrés, etc.

- Maintenir les pièces du système de gestion moteur et le faisceau au sec.
- Avant de reposer l'ECM, effectuer une vérification des Bornes de l'ECM et valeurs de référence et s'assurer que l'ECM fonctionne correctement. Se reporter à [EC-565, "Bornes de l'ECM et valeurs de référence"](#).
- Manipuler le capteur de pression absolue de collecteur avec soin afin d'éviter tout dommage.
- Ne jamais utiliser de détergent pour nettoyer l'élément de filtre à air.
- Ne pas démonter l'actionneur de commande de papillon électrique.
- Une fuite, même légère, peut occasionner de graves dysfonctionnements du système.
- Ne pas secouer ou heurter le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) et le capteur de position de vilebrequin (POS).
- Après avoir effectué chaque DIAGNOSTIC DES DEFAUTS, effectuer la Procédure de confirmation de code de défaut (DTC) ou la vérification du fonctionnement général. Une fois la réparation effectuée, le DTC ne doit plus s'afficher dans la procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC). La vérification du fonctionnement général devrait donner un résultat correct si la réparation est terminée.



- Lors de la mesure des signaux de l'ECM à l'aide d'un testeur de circuit, brancher une boîte de dérivation (SST) et un adaptateur de câble en Y entre l'ECM et le connecteur de l'ECM.
- Lors de la mesure des signaux de l'ECM à l'aide d'un multimètre, ne jamais mettre les deux sondes en contact. Tout contact accidentel entre les sondes du testeur provoque un court-circuit et endommage le transistor d'alimentation de l'ECM.
- Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

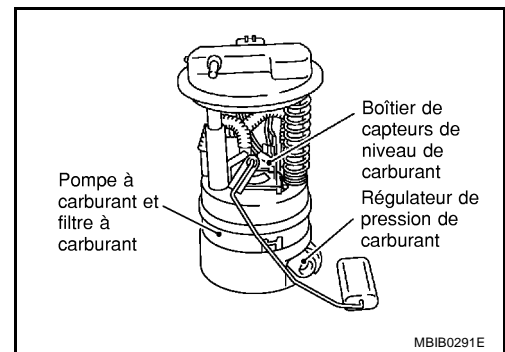




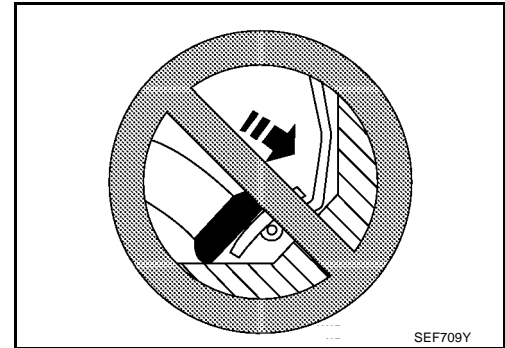
# PRECAUTIONS

[CR (SANS EURO-OBD)]

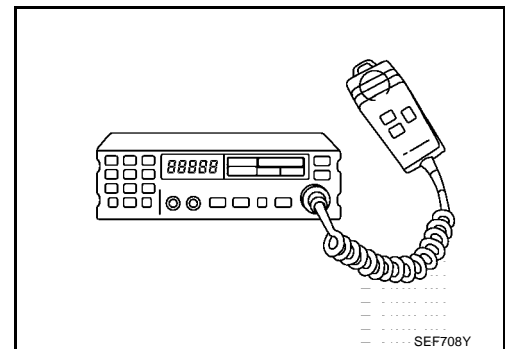
- Ne pas actionner la pompe à carburant de carburant si les conduites d'alimentation sont vides.
- Serrer les colliers de fixation des conduites au couple spécifié.



- Ne pas enfoncer la pédale d'accélérateur lors du démarrage.
- Ne pas emballer le moteur de façon inutile immédiatement après le démarrage.
- Ne pas emballer le moteur juste avant de couper le contact.



- L'installation d'un récepteur CB ou d'un téléphone mobile peut, selon son emplacement, nuire au bon fonctionnement des systèmes de commande électronique. Veiller par conséquent à observer les précautions suivantes.
  - Maintenir l'antenne aussi loin que possible des boîtiers de commande électroniques.
  - Il convient de respecter une distance de plus de 20 cm entre la ligne d'alimentation de l'antenne et le faisceau des commandes électroniques. Veiller à ce que cette ligne ne soit jamais parallèle au faisceau sur une grande longueur.
  - Installer l'antenne et sa ligne d'alimentation de telle sorte que le taux d'ondes stationnaires soit le plus faible possible.
  - Veiller à brancher le système audio à la masse de carrosserie du véhicule



## Schémas de câblage et diagnostic de défauts

BBS00E18

Pour l'étude des schémas électriques, se reporter aux sections suivantes :

- [GI-16. "Comment lire les schémas de câblage"](#)
- [PG-5. "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#) pour le circuit d'alimentation électrique.

Lors de l'exécution du diagnostic des défauts, il convient de se reporter à ce qui suit :

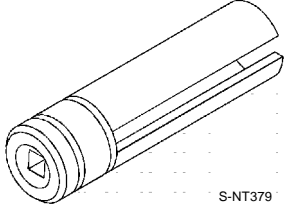
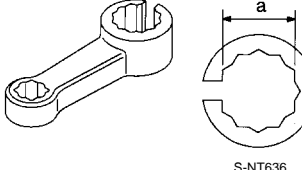
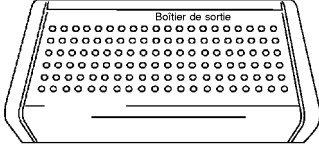
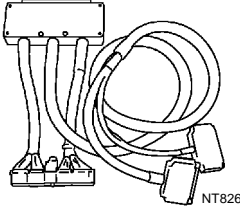
- [GI-12. "COMMENT SUIVRE LES GROUPE DE TEST DANS LES DIAGNOSTICS DES DEFAUTS"](#)
- [GI-26. "Comment accomplir un diagnostic efficace en cas d'incident électrique"](#)

### PREPARATION

PFP:00002

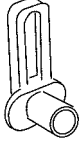

### Outillage spécial

BBS00E19

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	
KV10117100 Clé pour sonde à oxygène chauffée	 S-NT379	Serrer ou desserrer la sonde à oxygène chauffée avec un écrou hexagonal de 22 mm
KV10114400 Clé pour sonde à oxygène chauffée	 S-NT636	Serrage ou desserrage des sondes à oxygène chauffées <b>a : 22 mm</b>
KV109E0010 Boîtier de dérivation	 NT825	Mesure des signaux de l'ECM au moyen d'un testeur de circuit
KV109E0080 Adaptateur de câble Y	 NT826	Mesure des signaux de l'ECM au moyen d'un testeur de circuit

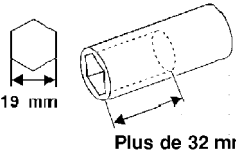
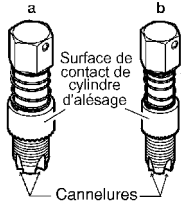

### Outillage en vente dans le commerce

BBS00E1A

Nom de l'outil	Description	
Relâchement du connecteur rapide	 PBIC0198E	Dépose des connecteurs à raccordement rapide des tuyaux de carburant dans le compartiment moteur. (disponible dans la SEC. 164 du CATALOGUE DES PIECES DETACHEES : pièce n° 16441 6N210)
Adaptateur de bouchon de réservoir de carburant	 S-NT653	Vérifier la pression d'ouverture de la soupape de décharge de dépression du réservoir à carburant

# PREPARATION

[CR (SANS EURO-OBD)]

Nom de l'outil	Description	
Clé à douille	 <p>19 mm</p> <p>Plus de 32 mm</p> <p>S-NT705</p>	<p>Déposer et reposer le capteur de température de liquide de refroidissement moteur</p>
Outil de nettoyage pour filetage des sondes à oxygène	 <p>a</p> <p>b</p> <p>Surface de contact de cylindre d'alésage</p> <p>Cannelures</p> <p>AEM488</p>	<p>Conditionner à nouveau le filetage du système d'échappement avant de reposer une sonde à oxygène neuve. Utiliser avec un des lubrifiants antigrippants cités ci-dessous.</p> <p><b>a : 18 mm de diamètre avec un pas de 1,5 mm pour la sonde à oxygène à la zircone</b></p> <p><b>b : 12 mm de diamètre avec un pas de 1,25 mm pour la sonde à oxygène au titane</b></p>
Lubrifiant antigrippant, c'est-à dire : (Permatex™ 133AR ou équivalent, satisfaisant aux dispositions de la norme MIL-A-907)	 <p>S-NT779</p>	<p>Lubrification de l'outil de nettoyage pour filetage des sondes à oxygène lors de la remise en état des filets du système d'échappement.</p>

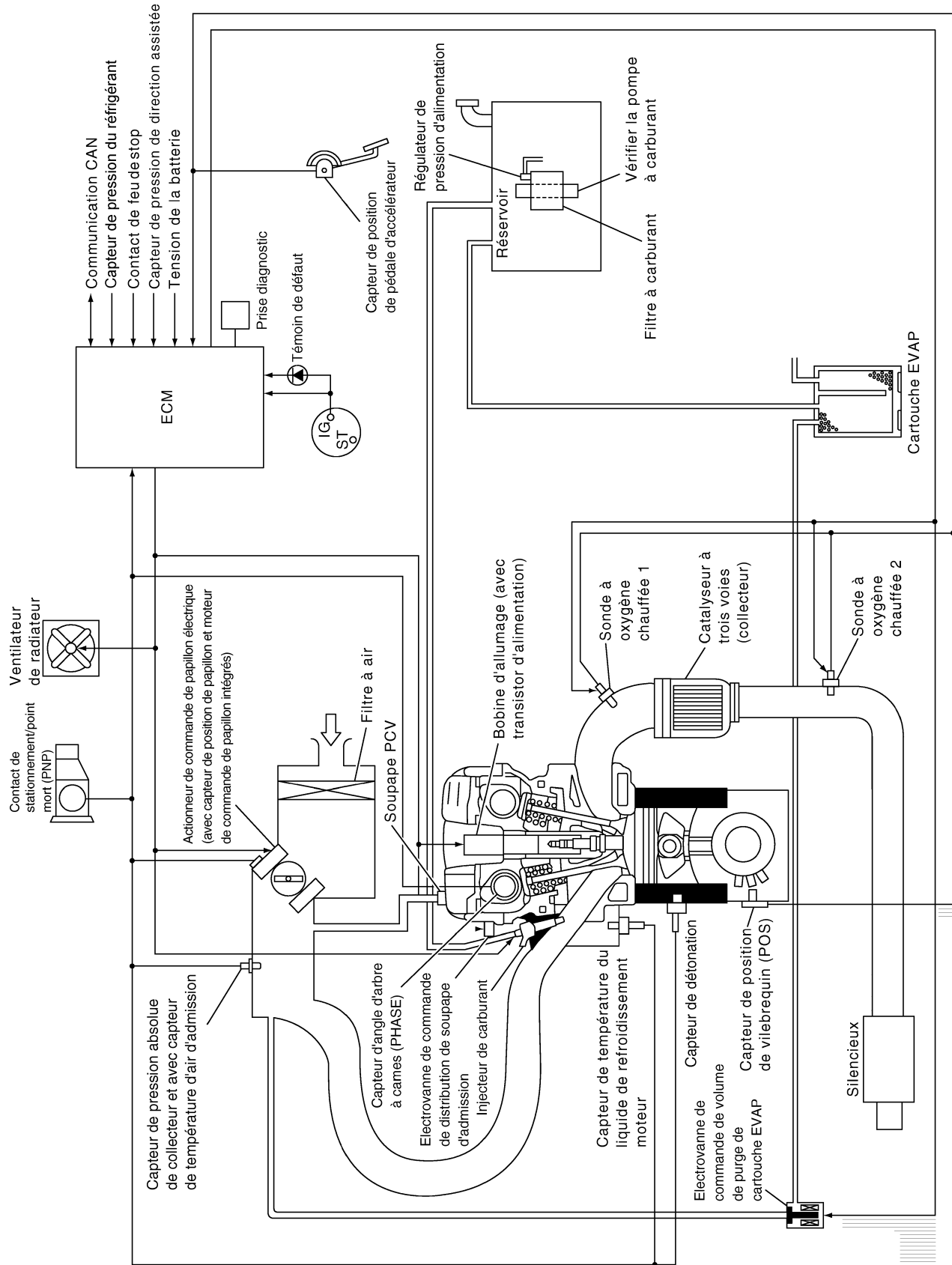
A  
**EC**  
 C  
 D  
 E  
 F  
 G  
 H  
 I  
 J  
 K  
 L  
 M

### SYSTEME DE GESTION MOTEUR

PFP:23710

### Schéma du système

BBS00E1B



MBIB1301E

Schéma des flexibles de dépression

BBS00E1C

A

EC

C

D

E

F

G

H

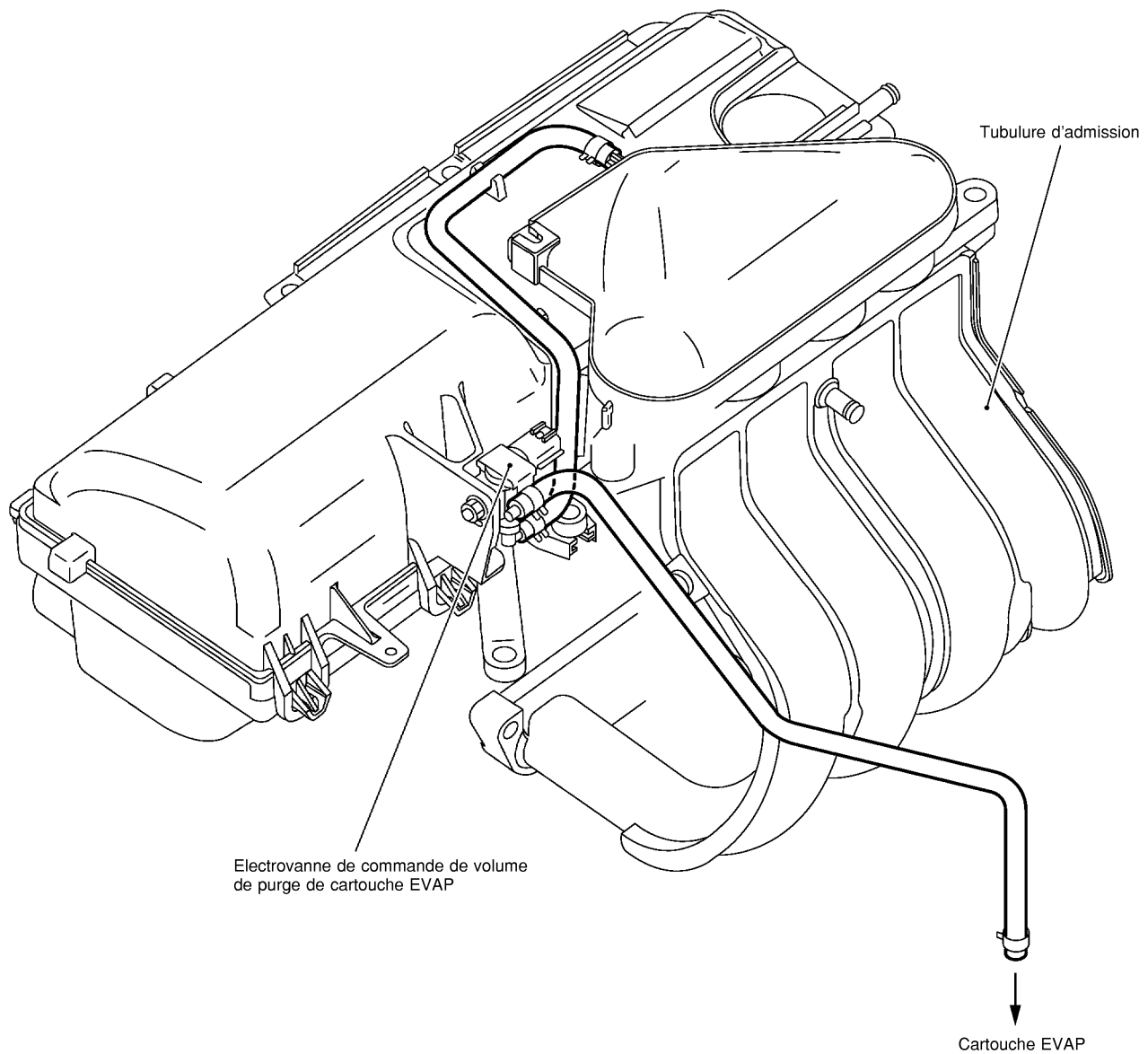
I

J

K

L

M



REMARQUE : Ne pas utiliser d'eau savonneuse ni aucun type de solvant pendant la repose du flexible à dépression ou des flexibles de purge.

MBIB0265E

Se reporter à [EC-510, "Schéma du système"](#) pour le système de commande de dépression.

# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

[CR (SANS EURO-OBDD)]

## Tableau du système

BBS00E1D

Entrée (capteur)	Fonction de l'ECM	Sortie (actionneur)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)</li> <li>● Capteur de position de vilebrequin (POS)</li> <li>● Capteur de pression absolue de collecteur</li> <li>● Capteur de température du liquide de refroidissement moteur</li> <li>● Sonde à oxygène chauffée 1</li> <li>● Capteur de position de papillon</li> <li>● Capteur de position de pédale d'accélérateur</li> <li>● Contact de position de stationnement/point mort (PNP)</li> <li>● Capteur de température d'air d'admission</li> <li>● Contact d'allumage</li> <li>● Tension de la batterie</li> <li>● Capteur de détonation</li> <li>● Capteur de pression de réfrigérant</li> <li>● Contact de feu de stop</li> <li>● Sonde à oxygène chauffée 2*1</li> <li>● TCM (Module de commande de transmission)</li> <li>● Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)*2</li> <li>● Commande de climatisation*2</li> <li>● Signal de vitesse du véhicule*2</li> <li>● Signal de charge électrique*2</li> </ul>	Commande d'injection de carburant et de richesse de mélange	Injecteur de carburant
	Commande de calage d'allumage	Transistor d'alimentation
	Commande de pompe à carburant	Relais de pompe à carburant
	Commande de régime de ralenti	Actionneur de commande de papillon électrique
	Système de diagnostic embarqué	Témoin de défaut (sur le tableau de bord)
	Commande de réglage des soupapes d'admission	Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission
	Commande du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1
	Commande du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2
	Commande de volume de purge de cartouche EVAP	Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP
	Commande de coupure de climatisation	Relais de climatisation*3
	Commande de ventilateur de refroidissement	Relais de ventilateur de refroidissement*3

\*1 : Ce capteur ne peut être utilisé pour vérifier le système moteur dans des conditions normales de fonctionnement.

\*2 : Le signal d'entrée est envoyé à l'ECM par la ligne de communication CAN.

\*3 : Le signal de sortie est envoyé à l'ECM par la ligne de communication CAN.

## Système d'injection de carburant multipoint (MFI)

BBS00E1E

### TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur*3 et position du piston	Commande d'injection de carburant et de richesse de mélange	Injecteur de carburant
Capteur de pression absolue de collecteur	Quantité d'air admise		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Sonde à oxygène chauffée 1	Densité d'oxygène dans les gaz d'échappement		
Capteur de position de papillon	Position de papillon		
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de la pédale d'accélérateur		
Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	Position de rapport		
Capteur de détonation	Condition de détonation du moteur		
Batterie	Tension de la batterie*3		
Sonde à oxygène chauffée 2*1	Densité d'oxygène dans les gaz d'échappement		
Signal de vitesse du véhicule*2	Vitesse du véhicule		
Commande de climatisation*2	Fonctionnement de la climatisation		

\*1 : Ce capteur ne peut être utilisé pour vérifier le système moteur dans des conditions normales de fonctionnement.

\*2 : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.

\*3 : L'ECM détermine l'état de démarrage du moteur par les signaux de régime moteur et de tension de la batterie.

### DESCRIPTION DU SYSTEME

La quantité de carburant injecté par l'injecteur de carburant est déterminée par l'ECM. L'ECM commande la durée d'ouverture de la soupape (durée d'impulsion d'injection). La quantité de carburant injectée est une valeur programmée dans la mémoire de l'ECM. Cette valeur est prédéterminée par les conditions de fonctionnement du moteur. Ces conditions sont déterminées par les signaux d'entrée (pour le régime moteur et le volume d'air d'admission) à partir du capteur d'angle de vilebrequin, du capteur de pression absolue de collecteur et du capteur de température d'air d'admission.

### COMPENSATION DES VARIATIONS DES VALEURS D'INJECTION DE CARBURANT

En outre, la quantité de carburant injectée est compensée pour améliorer les performances du moteur dans les conditions de fonctionnement variées énumérées ci-après.

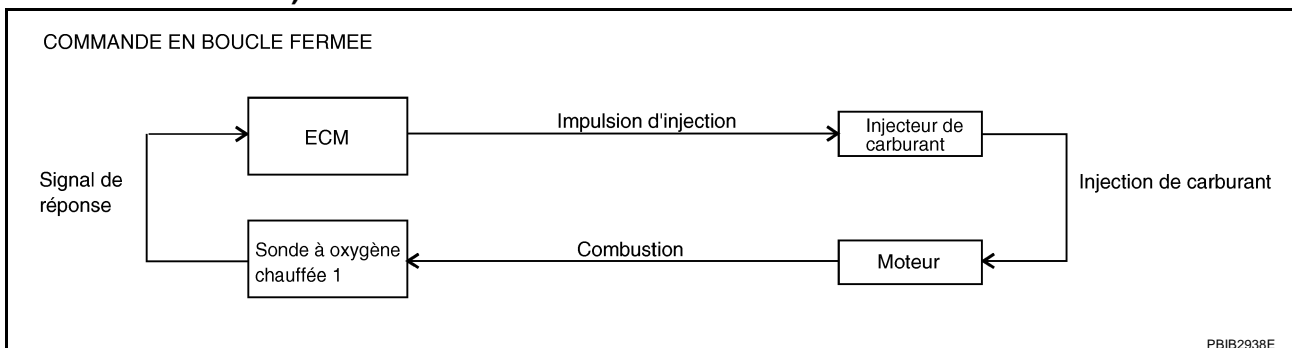
<Augmentation de la quantité de carburant>

- Pendant la montée en température du moteur
- Au démarrage
- Pendant l'accélération
- Lorsque le moteur est chaud
- Lorsque le levier de changement de vitesse passe de N à D (modèles avec T/A)
- Fonctionnement à forte charge, à grande vitesse

<Diminution de la quantité de carburant>

- Pendant la décélération
- Lorsque le moteur tourne à haut régime

### COMMANDE DE REGULATION AUTOMATIQUE DE LA RICHESSE DE MELANGE (COMMANDE EN BOUCLE FERMEE)



Le système de régulation automatique de la richesse de mélange fournit le mélange optimal d'air et de carburant pour améliorer la conduite et le contrôle antipollution. Le catalyseur (collecteur) à trois voies peut mieux réduire les émissions de CO, HC et NOx. Le système utilise le capteur de la sonde à oxygène chauffée 1 du collecteur d'échappement pour déterminer si le moteur fonctionne avec un mélange riche ou pauvre. L'ECM règle la largeur d'impulsion d'injection en fonction du signal de tension de la sonde. Pour plus d'informations sur la sonde à oxygène chauffée 1, se reporter à [EC-633](#). Cette opération de vérification permet de maintenir la richesse du mélange dans la plage des rapports stoechiométriques (rapport idéal air-carburant).

Cette étape est repérée comme étant la condition de commande en boucle fermée.

La sonde à oxygène chauffée 2 est située en aval du catalyseur (collecteur) à trois voies. Même si les caractéristiques de commutation de la sonde à oxygène chauffée 1 sont modifiées, le rapport air-carburant est contrôlé de manière stoechiométrique par le signal de la sonde à oxygène chauffée 2.

### Commande en boucle ouverte

La état de commande en boucle ouverte se rapporte à la détection de l'une des état suivantes par l'ECM. La commande de régulation automatique s'interrompt afin de maintenir une combustion de carburant stabilisée.

- Décélération et accélération
- Fonctionnement à forte charge, à grande vitesse
- Défaut de fonctionnement de la sonde à oxygène chauffée 1 ou de son circuit
- Activation insuffisante de la sonde à oxygène chauffée 1 à basse température du liquide de refroidissement du moteur

- Température élevée du liquide de refroidissement moteur
- Pendant la montée en température du moteur
- Après avoir passé le sélecteur de vitesse de N à D (modèles T/A)
- Au démarrage

### COMMANDE D'AUTO-INITIALISATION DE LA RICHESSE DU MELANGE

Le système de commande de régulation de la richesse du mélange contrôle le signal de richesse de mélange transmis depuis la sonde à oxygène chauffée 1. Ce signal de réponse est ensuite transmis à l'ECM. L'ECM commande la richesse de mélange de base afin qu'elle soit le plus proche possible de la richesse de mélange théorique. Cependant, le mélange de base n'est pas nécessairement contrôlé selon les paramètres d'origine. A la fois les différences de fabrication (c.-à-d. de la membrane silicone du capteur de pression absolue) et les modifications de la caractéristique en fonctionnement (par ex., le colmatage d'un injecteur de carburant) ont une influence directe sur la richesse du mélange.

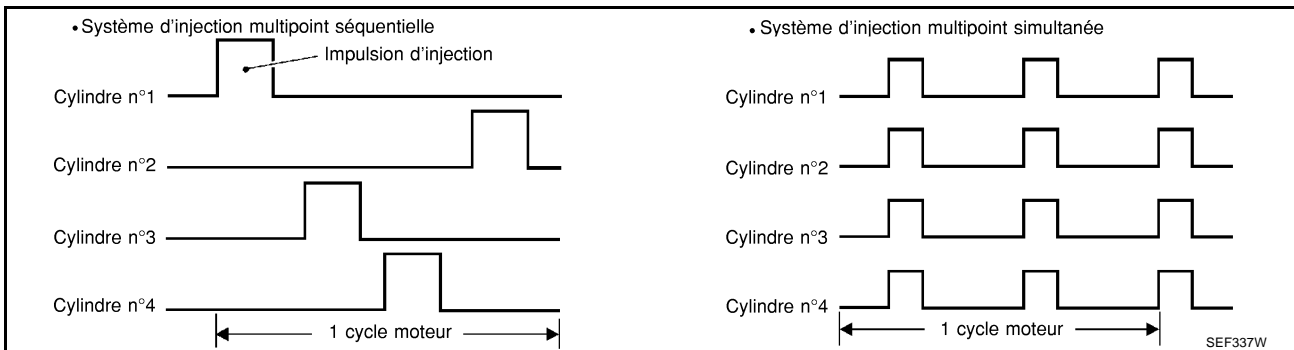
En conséquence, la différence entre la richesse réelle et la richesse idéale est surveillée par ce système. Cette différence est ensuite évaluée en termes de "durée d'impulsion d'injection" pour compenser automatiquement la différence entre les deux taux.

La "correction de carburant" fait référence à la valeur de compensation de la régulation automatique comparée avec la durée de l'injection de base. Cette correction peut être de courte ou de longue durée.

La "correction de carburant à court terme" est la compensation de carburant effectuée à court terme pour maintenir la richesse du mélange à sa valeur théorique. Le signal provenant de la sonde à oxygène chauffée 1 indique si la richesse de mélange est RICHE ou PAUVRE en la comparant avec la valeur théorique. Il déclenche alors une réduction du volume de carburant si le mélange est riche et une augmentation s'il est pauvre.

La "correction de carburant à long terme" est la compensation de carburant globale effectuée à long terme pour compenser l'écart continu entre la correction de carburant à court terme et la valeur centrale. Un tel écart est dû aux différences entre chaque moteur, à l'usure et aux variations des conditions d'utilisation.

### AVANCE A L'INJECTION DE CARBURANT



Deux types de système sont utilisés.

#### Système d'injection de carburant multipoint séquentielle

Le carburant est injecté dans chaque cylindre à chaque cycle moteur, en fonction de l'ordre d'allumage. Ce système intervient lorsque le moteur tourne.

#### Système d'injection de carburant multipoint simultanée

Le carburant est injecté simultanément dans les quatre cylindres deux fois par cycle moteur. En d'autres termes, des signaux d'impulsion de la même durée sont transmis simultanément par l'ECM.

Les quatre injecteurs à carburant reçoivent ainsi des signaux deux fois par cycle moteur. Ce système est utilisé au démarrage et/ou lorsque le système de sécurité (CPU) est actif.

### COUPURE DE L'ALIMENTATION EN CARBURANT

L'alimentation en carburant de chaque cylindre est coupée lors des décélérations ou des sursrégimes.



### Système d'allumage électronique (EI) TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

BBS00E1F

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur*2 et position du piston	Commande du calage d'allumage	Transistor d'alimentation
Capteur de pression absolue de collecteur	Quantité d'air admise		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Capteur de position de papillon	Position de papillon		
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de la pédale d'accélérateur		
Capteur de détonation	Détonation du moteur		
Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	Position de rapport		
Batterie	Tension de la batterie*2		
Signal de vitesse du véhicule*1	Vitesse du véhicule		

\*1 : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.

\*2 : L'ECM détermine l'état de démarrage du moteur par les signaux de régime moteur et de tension de la batterie.

### DESCRIPTION DU SYSTEME

Le calage d'allumage est contrôlé par l'ECM de manière à maintenir le meilleur mélange air-carburant dans toutes les conditions de marche du moteur. Les données de calage de l'allumage sont enregistrées dans l'ECM. Ces données constituent le schéma ci-contre. L'ECM reçoit un certain nombre d'informations telles la durée des impulsions d'injection ainsi que les signaux transmis par le capteur d'angle d'arbre à cames. A partir de ces données, des signaux d'allumage sont transmis au transistor d'alimentation.

N : 1 800 tr/mn,  $T_p$  : 1,50 ms  
A °avant PMH

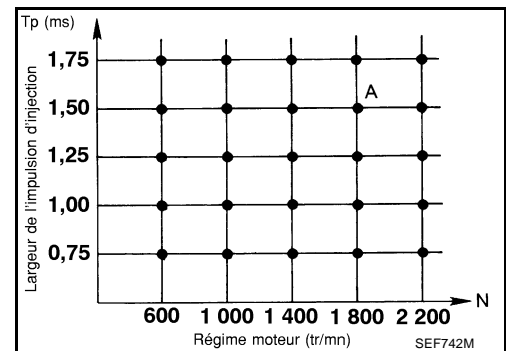
N : 1 800 tr/mn,  $T_p$  : 1,50 ms

A °avant PMH

Dans les conditions suivantes, le calage de l'allumage est révisé par l'ECM en fonction des autres données mémorisées dans l'ECM.

- Au démarrage
- Pendant la montée en température du moteur
- Au ralenti
- Avec une tension de la batterie faible
- Pendant l'accélération

Le système de retardement du capteur de détonation n'est conçu que pour fonctionner en cas d'urgence. Le calage d'allumage de base est programmé dans la zone anti-détonation, à condition que le carburant recommandé soit utilisé par temps sec. Le système de retardement ne fonctionne pas dans les conditions de conduite normales. Si le moteur produit un cliquetis (détonations), le capteur de cliquetis détecte son apparition. Le signal est transmis à l'ECM. L'ECM retarde le calage de l'allumage afin d'éliminer les détonations.



### Commande de coupure de climatisation TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

BBS00E1G

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Commande de climatisation*1	Signal de MARCHE de la climatisation	Commande de coupure de la climatisation	Relais de climatisation
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de la pédale d'accélérateur		
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur*2		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Capteur de pression de réfrigérant	Pression du réfrigérant		
Signal de vitesse du véhicule*1	Vitesse du véhicule		
Batterie	Tension de la batterie*2		

\*1 : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.

\*2 : L'ECM détermine l'état de démarrage du moteur par les signaux de régime moteur et de tension de la batterie.

### DESCRIPTION DU SYSTEME

Ce système permet d'améliorer le fonctionnement du moteur lorsque la climatisation est en marche. La climatisation s'éteint dans les conditions suivantes.

- Pédale d'accélérateur complètement enfoncée.
- Lors du démarrage.
- A haut régime.
- Lorsque la température du liquide de refroidissement moteur devient excessive.
- Lorsque le régime moteur est excessivement bas.
- Lorsque la pression du réfrigérant est excessivement élevée ou basse.

### Commande de coupure de l'alimentation en carburant (à vide et à régime moteur élevé)

BBS00E1H

#### TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	Point mort	Commande de coupure de l'alimentation en carburant	Injecteur de carburant
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de la pédale d'accélérateur		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur		
Signal de vitesse du véhicule*1	Vitesse du véhicule		

\*1 : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.

### DESCRIPTION DU SYSTEME

Si le régime moteur est au-dessus de 2 500 tr/mn à vide (par exemple, le levier de vitesse est en position neutre et le régime reste supérieur à 2 500 tr/mn), l'alimentation en carburant est coupée après un certain temps. Le moment exact de la coupure d'alimentation varie selon le régime moteur.

La coupure de carburant est maintenue jusqu'à ce que le régime moteur descende à 2 000 tr/mn, puis elle est annulée.

#### NOTE:

Cette fonction est différente de la commande de décélération mentionnée sous [EC-512. "Système d'injection de carburant multipoint \(MFI\)"](#).

# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

[CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E11

## Communication CAN DESCRIPTION DU SYSTEME

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication sérielle pour applications temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex intégrée au véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un grand nombre de boîtiers de commande sont installés sur le véhicule et chaque boîtier de commande partage les informations et se lie à d'autres boîtiers de commande pendant le fonctionnement (non indépendant). Dans une communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés par 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit de transmission élevé des informations avec moins de câblage. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données, mais ne lit sélectivement que les données requises.

## BOITIER DE COMMUNICATION CAN

Type de carrosserie	3/5 portes		3 portes/5 portes/ C+C		3/5 portes		3 portes/5 portes/ C+C	
Essieu	4x2							
Moteur	CR12DE/CR14DE							
Levier	Conduite à gauche/Conduite à droite							
Commande du frein	ABS				ESP			
Transmission	T/A		T/M		T/A		T/M	
Système d'Intelligent Key	x		x		x		x	
Boîtier de communication CAN								
ECM	x	x	x	x	x	x	x	x
Prise diagnostic	x	x	x	x	x	x	x	x
Instruments combinés	x	x	x	x	x	x	x	x
Module de clé intelligente	x		x		x		x	
Boîtier de commande EPS	x	x	x	x	x	x	x	x
BCM	x	x	x	x	x	x	x	x
Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	x	x	x	x	x	x	x	x
TCM	x	x			x	x		
IPDM E/R	x	x	x	x	x	x	x	x
Type de communication CAN	<a href="#">EC-518. "TYPE 1/ TYPE 2/TYPER 5/ TYPE 6"</a>		<a href="#">EC-520. "TYPE 3/ TYPE 4/TYPER 7/ TYPE 8"</a>		<a href="#">EC-523. "TYPE 9/ TYPE 10"</a>		<a href="#">EC-526. "TYPE 11/ TYPE 12/TYPER 13/ TYPE 14"</a>	

x: S'applique

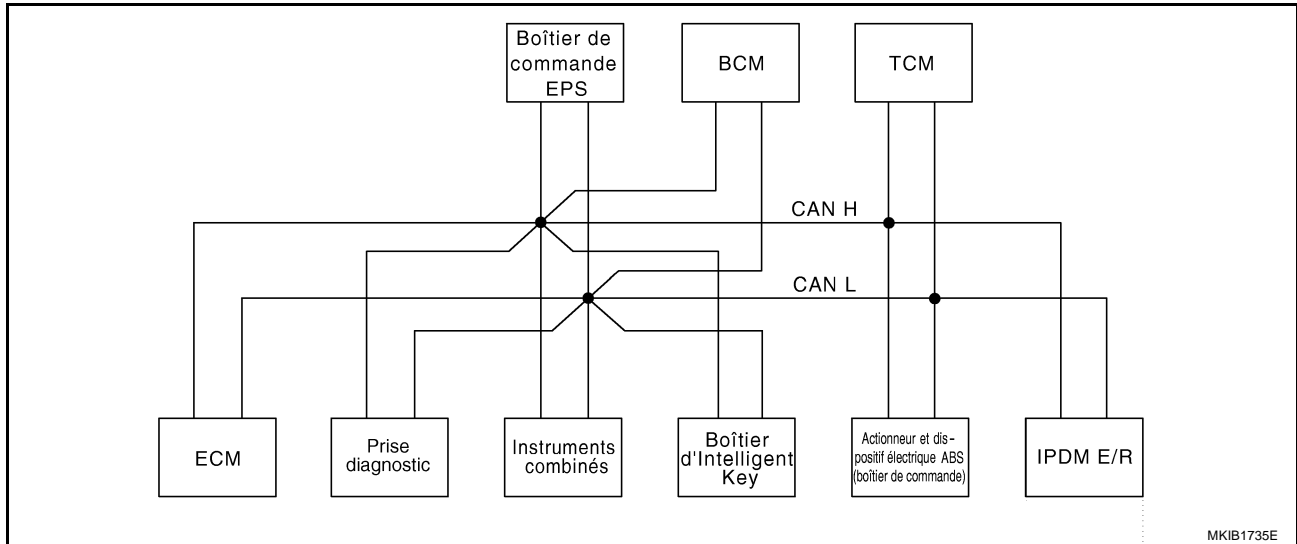
# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

[CR (SANS EURO-OBDD)]

## TYPE 1/TYPE 2/TYPE 5/TYPE 6

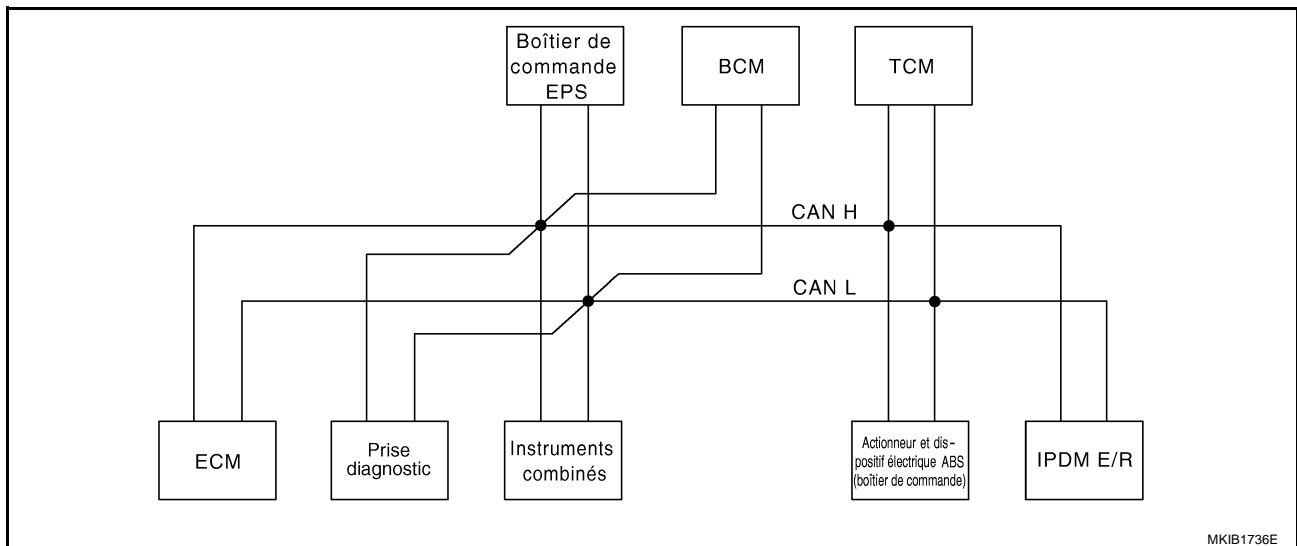
### Schéma du système

- Type 1/Type 5



MKIB1735E

- Type 2/Type 6



MKIB1736E

### Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal du régime moteur	T	R						
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R						
Signal d'autodiagnostic de T/A	R						T	
Signal de régime de l'arbre de sortie	R						T	
Signal de position de pédale d'accélérateur	T						R	
Signal de position de papillon fermé	T						R	

# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

[CR (SANS EURO-OBD)]

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de position plein gaz	T						R	
Signal de contact de commande de surmultipliée		T					R	
Signal du témoin de position T/A		R					T	
Signal de contact de feux de stop		T					R	
Signal de témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF		R					T	
Signal de commande intégrée moteur et T/A	T						R	
	R						T	
Signal de commande de l'alimentation en carburant	T	R						
Signal du manocontact d'huile		R						T
Signal de demande de compresseur A/C	T							R
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R				T			
Signal de demande de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	T							R
Signal de demande de feux de position		R			T			R
Signal de demande de feux de code					T			R
Signal d'état des feux de code	R							T
Signal de demande de feux de route		R			T			R
Signal d'état des feux de route	R							T
Signal de demande d'éclairage de jour					T			R
Signal de vitesse du véhicule	R	R		R		T		
	R	T	R	R	R			
Signal de veille/d'activation		R	R		T			R
Signal de contact de porte		R	R		T			R
Signal de témoin de clignotants		R			T			
Signal de sortie de témoin sonore		R			T			
		R	T					
Signal de défaut	T	R						
Signal de demande d'essuie-glace avant					T			R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glace avant					R			T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière					T			R
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R							T
Signal du témoin d'avertissement EPS		R		T				
Signal de témoin d'avertissement ABS		R				T		
Signal de témoin d'avertissement de freins		R				T		
Signal de feu de recul				R	T			
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R			T			R
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R			T			

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

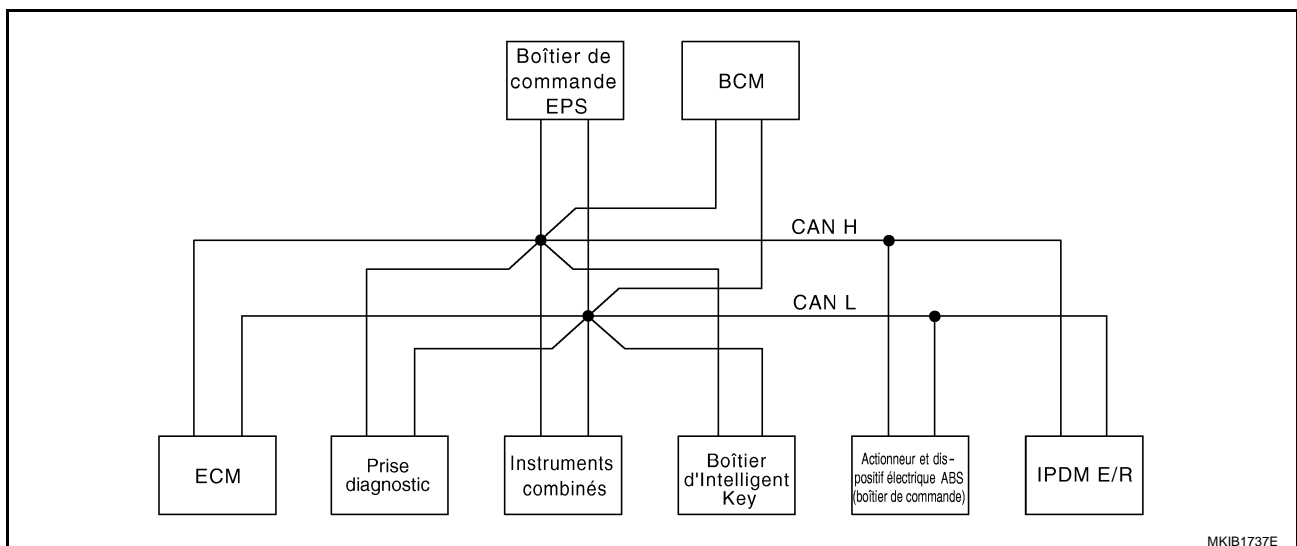
[CR (SANS EURO-OBDD)]

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de demande de lave-phares					T			R
Signal de demande verrouillage/déverrouillage des portes			T		R			
Signal de verrouillage/déverrouillage			R		T			
Signal du témoin KEY		R	T					
Signal de témoin de VERROUILLAGE		R	T					
Signal de l'état du moteur	T				R			
Signal de contact A/C	R				T			
Signal de défaut de fonctionnement du système de freinage		T			R			
Signal de contact de frein de stationnement		T			R			
Signal de plage R					R			T

## TYPE 3/TYPE 4/TYPE 7/TYPE 8

### Schéma du système

- Type 3/Type 7



# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

[CR (SANS EURO-OBDD)]

- Type 4/Type 8

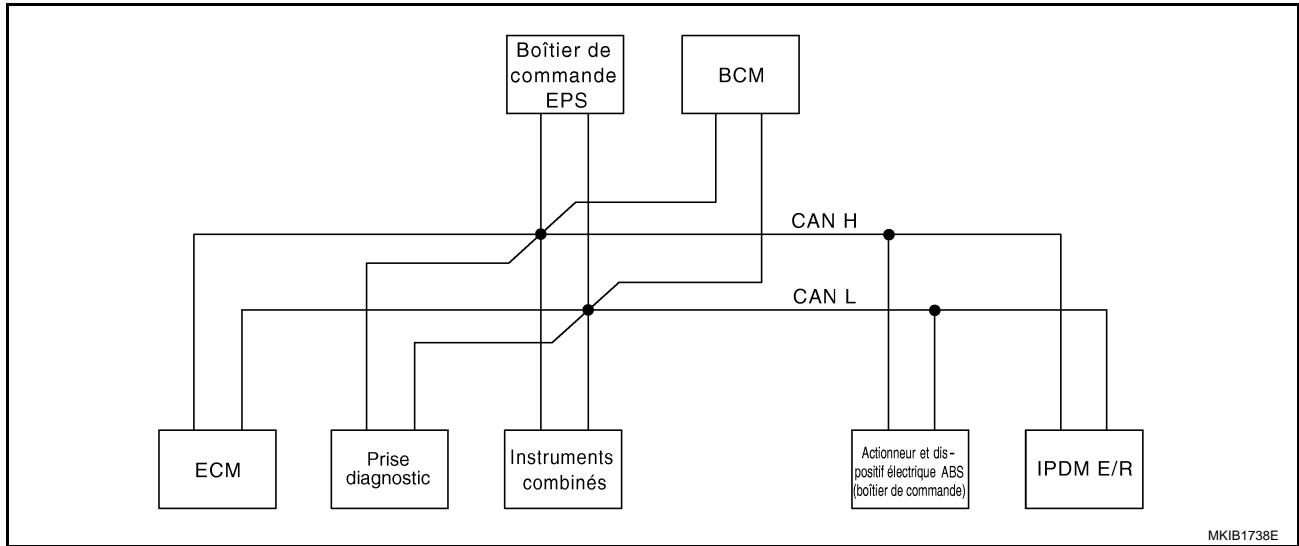


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal du régime moteur	T	R					
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R					
Signal de commande de l'alimentation en carburant	T	R					
Signal du manocontact d'huile		R					T
Signal de demande de compresseur A/C	T						R
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R				T		
Signal de demande de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	T						R
Signal de demande de feux de position		R			T		R
Signal de demande de feux de code					T		R
Signal d'état des feux de code	R						T
Signal de demande de feux de route		R			T		R
Signal d'état des feux de route	R						T
Signal de demande d'éclairage de jour					T		R
Signal de vitesse du véhicule	R	R		R		T	
	R	T	R	R	R		
Signal de veille/d'activation		R	R		T		R
Signal de contact de porte		R	R		T		R
Signal de témoin de clignotants		R			T		
Signal de sortie de témoin sonore		R			T		
		R	T				

# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

[CR (SANS EURO-OBDD)]

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de défaut	T	R					
Signal de demande d'essuie-glace avant					T		R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glace avant					R		T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière					T		R
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R						T
Signal de témoin d'avertissement d'EPS		R		T			
Signal de témoin d'avertissement ABS		R				T	
Signal de témoin d'avertissement de freins		R				T	
Signal de feu de recul				R	T		
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R			T		R
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R			T		
Signal de demande de lave-phares					T		R
Signal de demande verrouillage/déverrouillage des portes			T		R		
Signal de verrouillage/déverrouillage			R		T		
Signal du témoin KEY		R	T				
Signal de témoin de VERROUILLAGE		R	T				
Signal de l'état du moteur	T			R			
Signal de contact A/C	R				T		
Signal de défaut de fonctionnement du système de freinage		T		R			
Signal de contact de frein de stationnement		T		R			
Signal de plage R					R		T
Signal de témoin d'avertissement de toit rétractable*		R			T		

\* : C+C uniquement



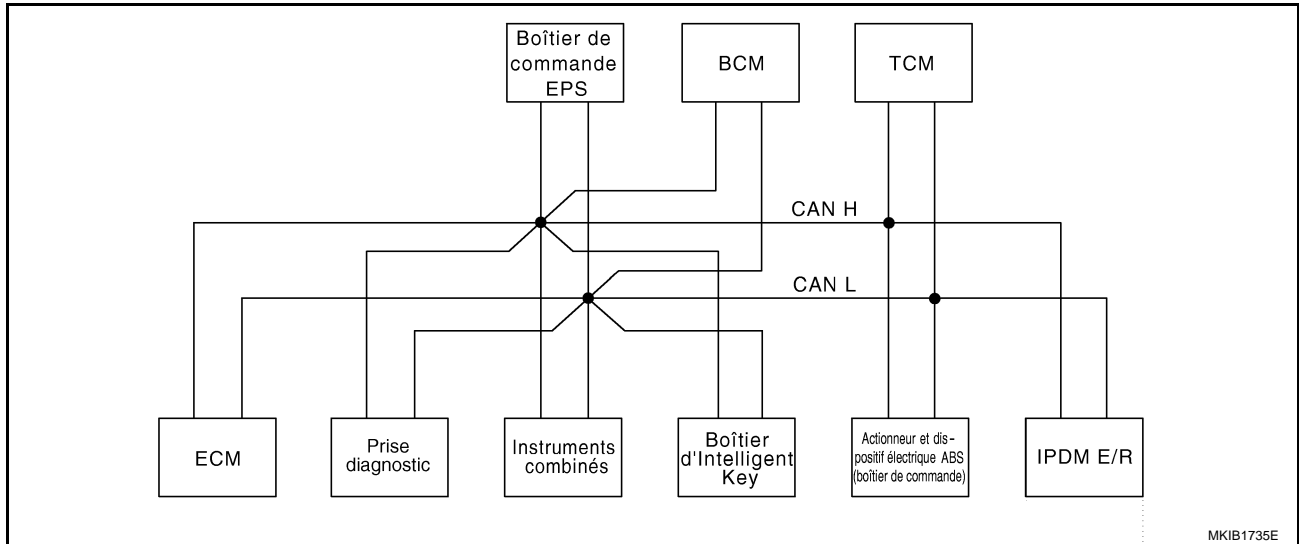
# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

[CR (SANS EURO-OBD)]

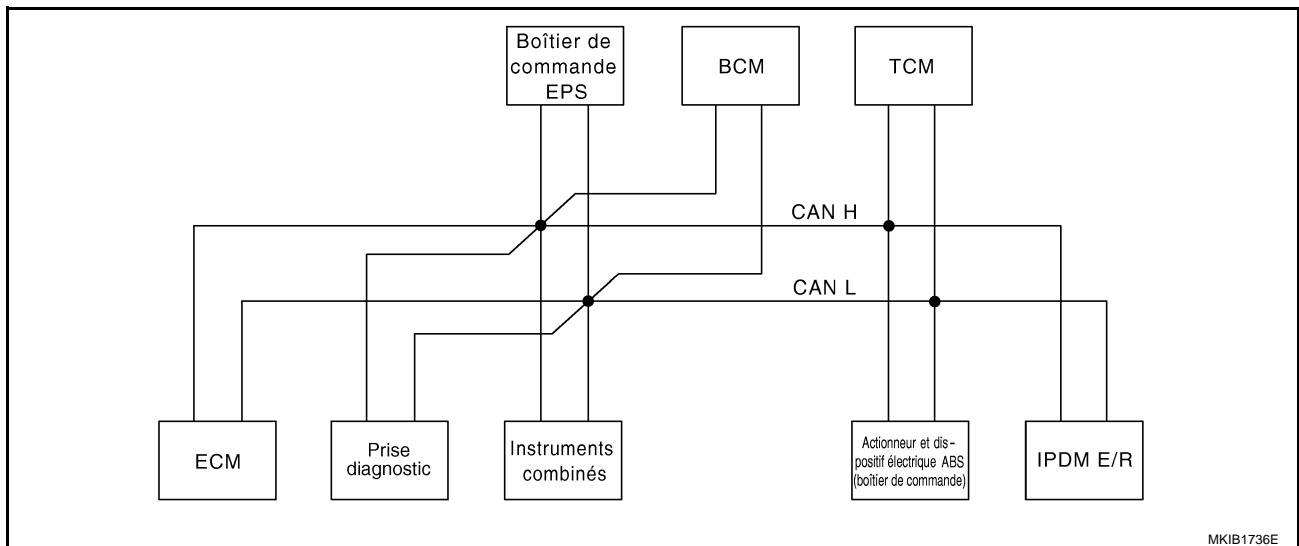
## TYPE 9/TYPE 10

### Schéma du système

- Type 9



- Type 10



### Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R: Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal du régime moteur	T	R				R		
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R						
Signal d'autodiagnostic de T/A	R						T	
Signal de régime de l'arbre de sortie	R						T	
Signal de position de pédale d'accélérateur	T					R	R	
Signal de position de papillon fermé	T						R	

# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

[CR (SANS EURO-OBDD)]

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de position plein gaz	T						R	
Signal de contact de commande de surmultipliée		T					R	
Signal du témoin de position T/A		R					T	
Signal de demande de changement de rythme A/T						T	R	
Signal de contact de feux de stop		T					R	
Signal du témoin de surmultipliée de désactivation O/D OFF		R					T	
Signal de commande intégrée moteur et T/A	T						R	
	R						T	
Signal de commande de l'alimentation en carburant	T	R						
Signal du manocontact d'huile		R						T
Signal de demande de compresseur A/C	T							R
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R				T			
Signal de demande de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	T							R
Signal de demande de feux de position		R			T			R
Signal de demande de feux de code					T			R
Signal d'état des feux de code	R							T
Signal de demande de feux de route		R			T			R
Signal d'état des feux de route	R							T
Signal de demande d'éclairage de jour					T			R
Signal de vitesse du véhicule	R	R		R		T		
	R	T	R	R	R			
Signal de veille/d'activation		R	R		T			R
Signal de contact de porte		R	R		T			R
Signal de témoin de clignotants		R			T			
Signal de sortie de témoin sonore		R			T			
		R	T					
Signal de défaut	T	R						
Signal de demande d'essuie-glace avant					T			R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glace avant					R			T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière					T			R

# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

[CR (SANS EURO-OBD)]

Signaux	ECM	Instru- ments combinés	Module de clé intelli- gente	Boîtier de com- mande EPS	BCM	Action- neur et dispositif électri- que ABS (boîtier de com- mande)	TCM	IPDM E/ R
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R							T
Signal du témoin d'avertissement EPS		R		T				
Signal de témoin d'avertissement ABS		R				T		
Signal de témoin d'avertissement d'ESP		R				T		
Signal du témoin de désactivation ESP OFF		R				T		
Signal de témoin de patinage		R				T		
Signal du capteur d'angle de braquage				T		R		
Signal de témoin d'avertissement de freins		R				T		
Signal de feu de recul				R	T			
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R			T			R
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R			T			
Signal de demande de lave-phares					T			R
Signal de demande verrouillage/déverrouillage des portes			T		R			
Signal de verrouillage/déverrouillage			R		T			
Signal du témoin KEY		R	T					
Signal de témoin de VERROUILLAGE		R	T					
Signal de l'état du moteur	T			R				
Signal de contact A/C	R				T			
Signal de couple T/A						R	T	
Signal de défaut de fonctionnement du système de freinage		T		R				
Signal de contact de frein de stationnement		T		R				
Signal de plage R					R			T

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

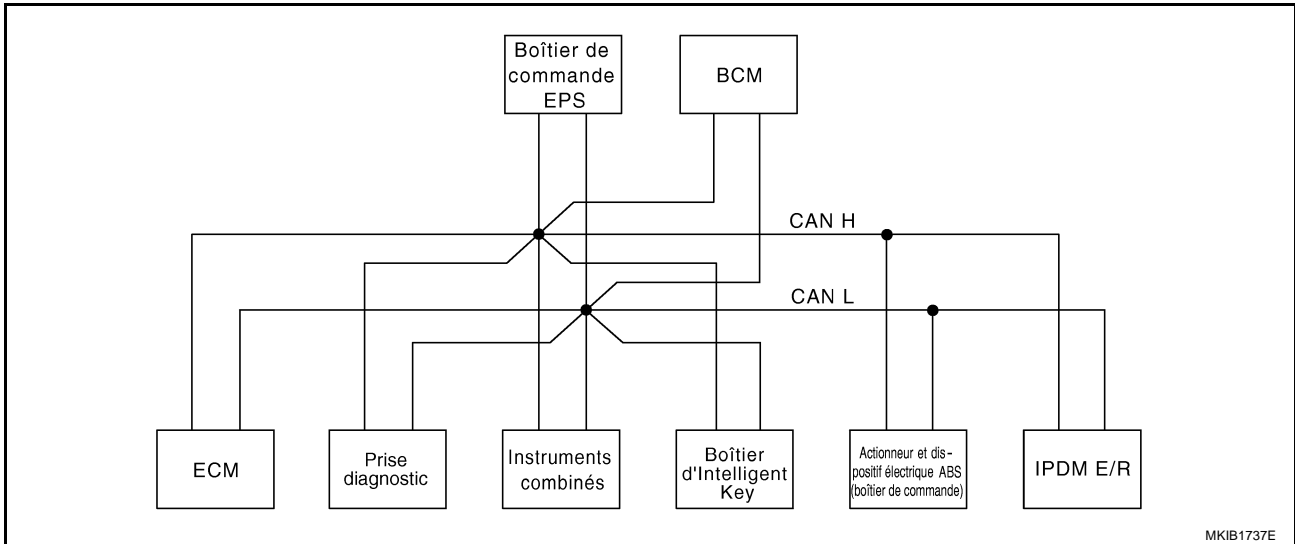
# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

[CR (SANS EURO-OBD)]

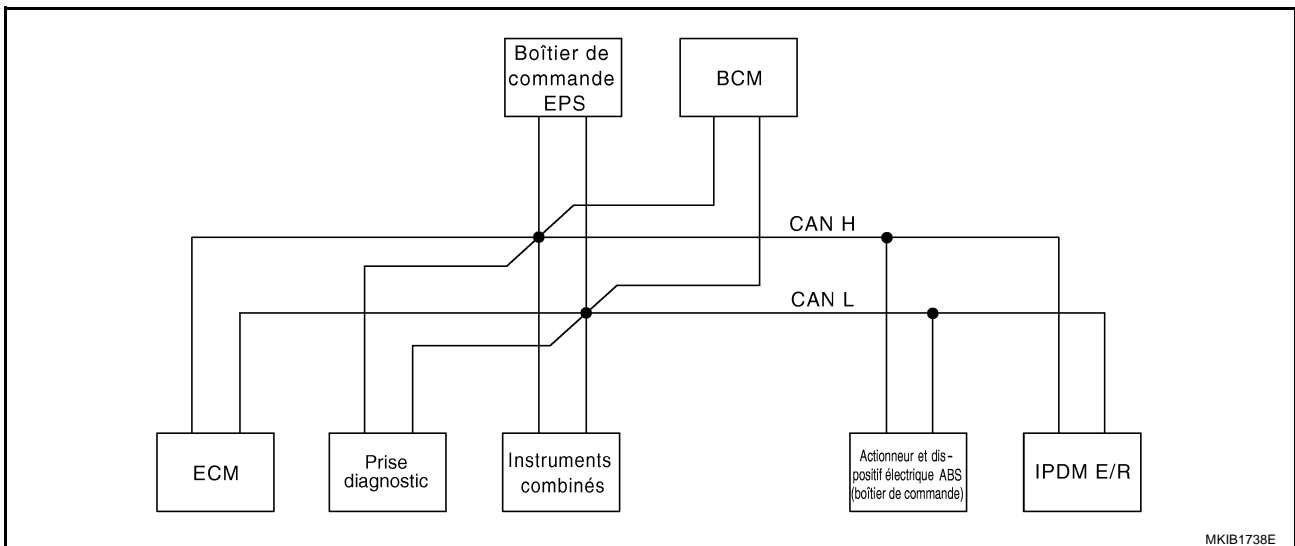
## TYPE 11/TYPE 12/TYPE 13/TYPE 14

### Schéma du système

- Type 11/Type 13



- Type 12/Type 14



### Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal du régime moteur	T	R				R	
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R					
Signal de commande de l'alimentation en carburant	T	R					
Signal de position de pédale d'accélérateur	T					R	
Signal du manocontact d'huile		R					T

# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

[CR (SANS EURO-OBDD)]

Signaux	ECM	Instru- ments combinés	Module de clé intelli- gente	Boîtier de com- mande EPS	BCM	Action- neur et dispositif électrique ABS (boî- tier de com- mande)	IPDM E/R
Signal de demande de compresseur A/C	T						R
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R				T		
Signal de demande de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	T						R
Signal de demande de feux de position		R			T		R
Signal de demande de feux de code					T		R
Signal d'état des feux de code	R						T
Signal de demande de feux de route		R			T		R
Signal d'état des feux de route	R						T
Signal de demande d'éclairage de jour					T		R
Signal de vitesse du véhicule	R	R		R		T	
	R	T	R	R	R		
Signal de veille/d'activation		R	R		T		R
Signal de contact de porte		R	R		T		R
Signal de témoin de clignotants		R			T		
Signal de sortie de témoin sonore		R			T		
		R	T				
Signal de défaut	T	R					
Signal de demande d'essuie-glace avant					T		R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glace avant					R		T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière					T		R
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R						T
Signal de témoin d'avertissement d'EPS		R		T			
Signal de témoin d'avertissement ABS		R				T	
Signal de témoin d'avertissement d'ESP		R				T	
Signal du témoin de désactivation ESP OFF		R				T	
Signal de témoin de patinage		R				T	
Signal du capteur d'angle de braquage				T		R	
Signal de témoin d'avertissement de freins		R				T	
Signal de feu de recul				R	T		
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R			T		R
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R			T		

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

**[CR (SANS EURO-OBDD)]**

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de demande de lave-phares					T		R
Signal de demande verrouillage/déverrouillage des portes			T		R		
Signal de verrouillage/déverrouillage			R		T		
Signal du témoin KEY		R	T				
Signal de témoin de VERROUILLAGE		R	T				
Signal de l'état du moteur	T			R			
Signal de contact A/C	R				T		
Signal de défaut de fonctionnement du système de freinage		T		R			
Signal de contact de frein de stationnement		T		R			
Signal de plage R					R		T
Signal de témoin d'avertissement de toit rétractable*		R			T		

\* : C+C uniquement

**PROCEDURE D'ENTRETIEN DE BASE**

PF0:00018

**Vérification du régime de ralenti  
REGIME DE RALENTI**

BBS00E1J

**Ⓜ Avec CONSULT-II**

Lire le régime de ralenti en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

**ⓧ Sans CONSULT-II**

Vérifier le régime de ralenti en reposant le collier de compte-tours à impulsions sur le câble en boucle ou sur un câble à haute tension approprié installé entre la bobine d'allumage n° 1 et la bougie d'allumage n°1.

**Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur**

BBS00E1K

**DESCRIPTION**

L'initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur est une opération destinée à mémoriser la position complètement relâchée de la pédale d'accélérateur en surveillant la sortie du capteur de position de cette dernière. Cette opération doit être exécutée chaque fois que le connecteur de faisceau du capteur de position de pédale d'accélérateur ou de l'ECM est déconnecté.

**PROCEDURE DE L'OPERATION**

1. S'assurer qu'aucune pression ne s'exerce sur la pédale d'accélérateur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 2 secondes.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum.
4. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 2 secondes.
5. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum.

**Initialisation de la position fermée du papillon**

BBS00E1L

**DESCRIPTION**

L'initialisation de la position fermée du papillon est une opération destinée à mémoriser la position complètement fermée du papillon en surveillant la sortie du capteur de position de ce dernier. Cette opération doit être effectuée chaque fois que le connecteur de faisceau de l'actionneur de commande de papillon ou de l'ECM est déconnecté.

**PROCEDURE DE L'OPERATION**

1. S'assurer qu'aucune pression ne s'exerce sur la pédale d'accélérateur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.  
Ecouter les bruits émis par le papillon pour s'assurer qu'il bouge pendant plus de 10 secondes.

**Initialisation du volume d'air de ralenti**

BBS00E1M

**DESCRIPTION**

L'opération d'initialisation du volume d'air de ralenti permet de renseigner le volume d'air de ralenti plaçant chaque moteur dans les limites spécifiées. Cette opération doit être conduite :

- Chaque fois que l'actionneur électrique de commande de papillon ou l'ECM est remplacé.
- Le régime de ralenti est en dehors des limites spécifiées.

**PREPARATION**

Avant de procéder à l'initialisation du volume d'air de ralenti, veiller à satisfaire toutes les conditions énoncées ci-dessous.

L'opération est annulée dès lors que l'une des conditions suivantes est manquante.

# PROCEDURE D'ENTRETIEN DE BASE

[CR (SANS EURO-OBDD)]

- Tension de la batterie : supérieure à 12,9 V (au ralenti)
- Température du liquide de refroidissement moteur : 70 - 95°C
- Contact de position de stationnement/point mort (PNP) : activé
- Contact de charge électrique : désactivé (climatisation, phares, désembuage de lunette arrière)  
**Sur les véhicules équipés de systèmes d'éclairage de jour, il convient d'amener la commande d'éclairage en 1ère position afin de n'allumer que les feux de position.**
- Volant de direction : position neutre (roues droites)
- Vitesse du véhicule : à l'arrêt
- Transmission : montée en température
  - Modèles avec T/A
- Avec CONSULT-II : Conduire le véhicule jusqu'à ce que "CAP TEMP FLUID" dans le mode "CONTROLE DE DONNEES" du système de "T/A" indique moins de 0,9 V.
- Sans CONSULT-II : Conduire le véhicule pendant 10 minutes.
  - Modèles avec T/M
- Sans CONSULT-II : Conduire le véhicule pendant 10 minutes.

## PROCEDURE DE L'OPERATION

### 📖 Avec CONSULT-II

1. Procéder à l'[EC-529, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
2. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
4. Vérifier que tous les éléments répertoriés sous le titre PREPARATION (mentionné précédemment) sont corrects.
5. Sélectionner "INITIALZ AIR RLNT BSE" en mode "SUPPORT TRAVAIL".

SELECT ELEMENT TRAV	
XXXXXXXXXX	
XXXXXXXXXX	
INITIALZ AIR RLNT BSE	
XXXXXXXXXX	
XXXXXXXXXX	
XXXXXXXXXX	

SEF217Z

6. Appuyer sur "DEPART" et attendre 20 secondes.

SUPPORT TRAVAIL	
INITIALZ AIR RLNT BSE	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
DEPART	

SEF454Y



# PROCEDURE D'ENTRETIEN DE BASE

[CR (SANS EURO-OBDD)]

7. S'assurer que "TERMINE" est affiché sur l'écran CONSULT-II. Si "TERMINE" ne s'affiche pas, l'initialisation du volume d'air de ralenti se sera pas réalisée avec succès. Le cas échéant, rechercher l'origine du problème à l'aide de la procédure de diagnostic ci-dessous.
8. Emballer le moteur à deux ou trois reprises et s'assurer que le régime de ralenti est conforme aux limites spécifiées.

SUPPORT TRAVAIL	
INITIALZ AIR RLNT BSE	TERMINE
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
DEPART	

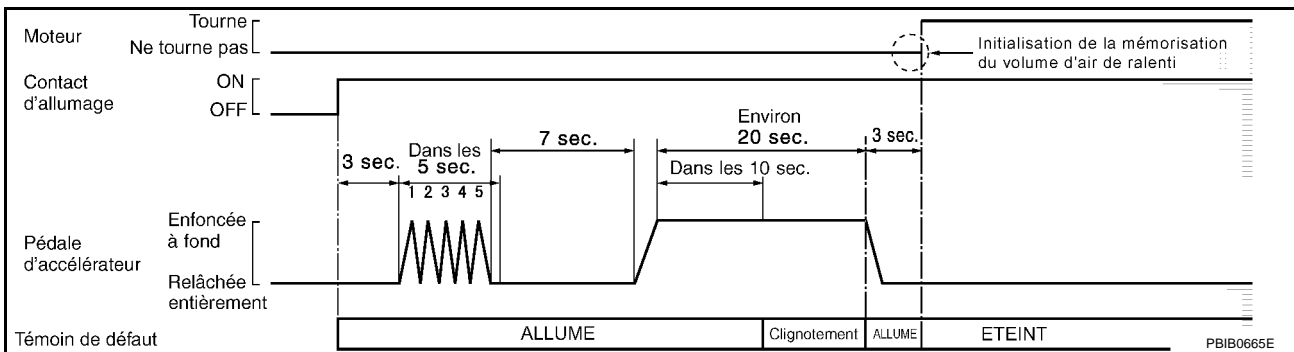
MBIB0238E

ELEMENT	CARACTERISTIQUES
Régime de ralenti	T/M : 650± 50 tr/mn (au point mort) T/A : 700 ± 50 tr/mn (en position P ou N)

## ⊗ Sans CONSULT-II

### NOTE:

- Il est préférable de chronométrer le temps écoulé avec précision à l'aide d'une montre.
  - Il est impossible de passer au mode diagnostic lorsque le circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur connaît un dysfonctionnement.
1. Procéder à l'[EC-529, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
  2. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
  3. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
  4. Vérifier que tous les éléments répertoriés sous le titre PREPARATION (mentionné précédemment) sont corrects.
  5. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
  6. Vérifier que la pédale d'accélérateur est complètement relâchée, mettre le contact d'allumage sur ON et attendre 3 secondes.
  7. Répéter la procédure suivante rapidement cinq fois en moins de 5 secondes.
    - a. Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur.
    - b. Relâcher la pédale d'accélérateur au maximum.
  8. Attendre 7 secondes, puis enfoncer complètement et maintenir la pédale d'accélérateur pendant environ 20 secondes, jusqu'à ce que le témoin de défaut cesse de clignoter et reste allumé.
  9. Relâcher complètement la pédale d'accélérateur dans les 3 secondes suivant l'allumage du témoin de défaut.
  10. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
  11. Attendre 20 secondes.



12. Emballer le moteur à deux ou trois reprises et s'assurer que le régime de ralenti est conforme aux limites spécifiées.

ELEMENT	CARACTERISTIQUES
Régime de ralenti	T/M : 650± 50 tr/mn (au point mort) T/A : 700 ± 50 tr/mn (en position P ou N)

13. Si le régime de ralenti n'est pas conforme aux limites spécifiées, l'initialisation du volume d'air de ralenti n'est effectué avec succès. Le cas échéant, rechercher l'origine du problème à l'aide de la procédure de diagnostic ci-dessous.

### PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

Si l'opération d'apprentissage du volume d'air de ralenti n'est pas concluante, procéder comme suit :

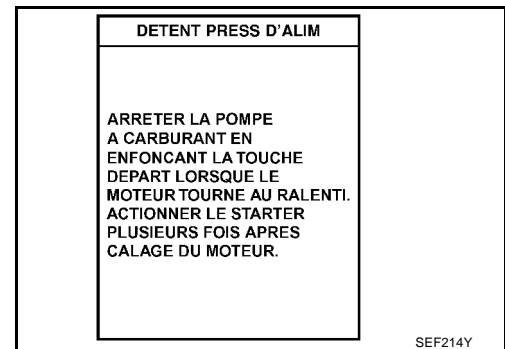
1. Vérifier que le papillon est complètement fermé.
2. Vérifier le fonctionnement de la soupape PCV.
3. Vérifier qu'aucune prise d'air n'existe en aval du papillon.
4. Si les trois éléments indiqués ci-dessus sont positifs, ce sont les pièces du moteur et leur repose qui sont à suspecter. Vérifier et éliminer la cause de l'incident.  
Il est utile d'effectuer la procédure **EC-590, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE"**.
5. Si l'une des conditions suivantes se produit après le démarrage du moteur, éliminer la cause de l'incident et effectuer Initialisation du volume d'air de ralenti une nouvelle fois :
  - Le moteur cale.
  - Défaut du ralenti.

### Vérification de la pression de carburant RELACHEMENT DE LA PRESSION DE CARBURANT

BBS00E1N

#### 📄 Avec CONSULT-II

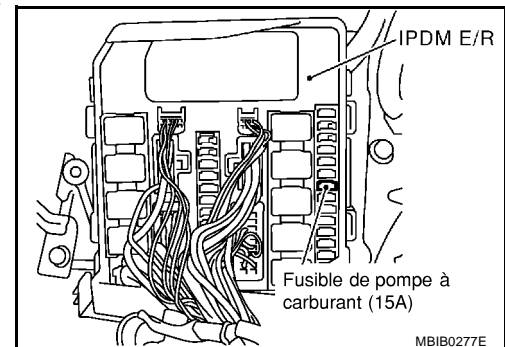
1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Effectuer "DETENTE PRESS D'ALIM" avec CONSULT-II en mode "SUPPORT TRAVAIL".
3. Démarrer le moteur.
4. Après que le moteur a calé, il convient de relancer le démarreur à deux ou trois reprises pour dépressuriser le carburant.
5. Mettre le contact d'allumage sur OFF.



SEF214Y

#### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Déposer le fusible de pompe à carburant situé dans le IPDM E/R.
2. Démarrer le moteur.
3. Après que le moteur a calé, il convient de relancer le démarreur à deux ou trois reprises pour dépressuriser le carburant.
4. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
5. Reposer le fusible de la pompe à carburant de carburant après avoir procédé à l'entretien du système d'alimentation en carburant.



MBIB0277E

### VERIFICATION DE LA PRESSION DE CARBURANT

#### PRECAUTION:

Avant de déconnecter la conduite de carburant, il convient de la dépressuriser afin de prévenir tout risque d'accident.

#### NOTE:

Placer une bassine ou une cuvette sous la conduite d'alimentation déconnectée pour recueillir le carburant susceptible de s'en échapper. La pression de carburant ne peut pas être complètement relâchée car les véhicules avec moteur CR ne sont pas équipés de système de retour de carburant.

#### PRECAUTION:

- La méthode de verrouillage du flexible d'alimentation utilisée lors de la vérification de la pression de carburant ne doit pas être utilisée pour d'autres buts.
- Lors de cet entretien, veiller à ne pas rayer la zone de connexion et à ne pas y laisser de débris afin de préserver l'étanchéité que confèrent au raccord rapide les joints toriques montés à l'intérieur de ce dernier.

# PROCEDURE D'ENTRETIEN DE BASE

[CR (SANS EURO-OBD)]

- Lors de la repose du connecteur rapide de flexible d'alimentation en carburant, se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).
1. Dépressuriser le circuit de carburant jusqu'à zéro. Se reporter à [EC-532, "RELACHEMENT DE LA PRESION DE CARBURANT"](#).
  2. Préparer le flexible d'alimentation en carburant et son collier de fixation en vue d'une vérification de pression du carburant, puis procéder au raccordement du manomètre à carburant.
    - Utiliser un flexible d'alimentation adéquat pour la vérification de la pression du carburant (flexible d'alimentation à NISSAN d'origine sans connecteur rapide).
    - Afin d'éviter une force ou tension inutile au niveau du flexible, utiliser un flexible d'alimentation modérément long pour la vérification de la pression de carburant.
    - Ne pas utiliser le flexible d'alimentation dans la vérification de la pression de carburant s'il a des défauts ou des fêlures.
    - Utiliser un manomètre pour vérifier la pression du carburant.
  3. Déposer le flexible d'alimentation en carburant. Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

- Ne pas tordre ni enrouler le flexible d'alimentation car il est en plastique.
  - Ne pas déposer le flexible d'alimentation du connecteur rapide.
  - Maintenir le flexible d'alimentation d'origine hors de poussières ou de corps étrangers à l'aide d'une couverture adéquate.
4. Reposer la jauge de pression de carburant comme indiqué sur l'illustration.

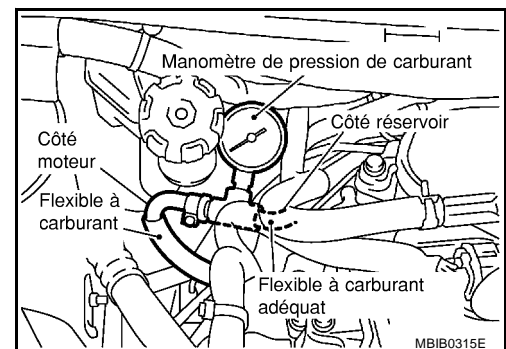
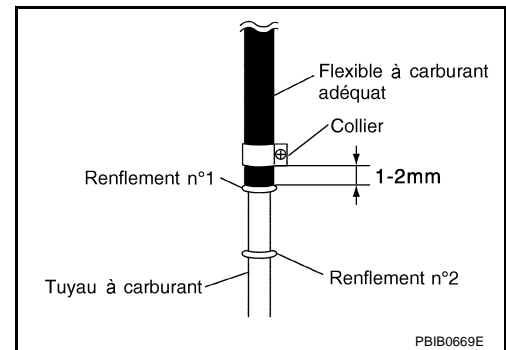
- Enlever toute trace de carburant ou débris de la pièce d'insertion du flexible à l'aide d'un chiffon imbibé d'essence.
- Appliquer la quantité d'essence adéquate entre la partie supérieure du tuyau de carburant et la bobine n°1.
- Insérer le flexible d'alimentation pour vérifier la pression de carburant jusqu'au moment où il touche la bobine n°1 dans le tuyau de carburant.
- Utiliser un collier de flexible NISSAN d'origine (numéro de pièce : 16439 N4710 ou 16439 40U00).
- Toujours utiliser des colliers neufs pour rebrancher une conduite d'alimentation.
- Vérifier le flexible d'alimentation d'origine afin de vérifier qu'il n'y a pas de dégâts ni de défauts avant de le rebrancher.
- Utiliser un tournevis dynamométrique pour serrer les colliers.
- Reposer le collier de flexible en position jusqu'à 1 - 2 mm.

### Couple de serrage :

**1 - 1,5 N·m (0,1 - 0,15 kg·m)**

- Veiller à ce que la vis de collier n'entre pas en contact avec des pièces voisines.
5. Après raccordement du flexible d'alimentation pour la vérification de la pression de carburant, tirer le flexible avec un effort d'environ 98 N (10 kg) afin de vérifier que le tuyau à carburant ne se détache pas.
  6. Mettre le contact d'allumage sur ON et vérifier qu'il n'y a pas des fuites.
  7. Démarrer le moteur et s'assurer de l'absence de fuite de carburant.
  8. Lire la valeur indiquée par le manomètre.

- Ne pas vérifier la pression de carburant lorsque le système est en marche : L'indication donnée par le manomètre de pression de carburant peut être erronée.
- Lors de la vérification de la pression de carburant, vérifier l'absence de fuite au niveau du branchement de carburant toutes les 3 minutes.



**Au ralenti :** Environ 350 kPa (3,5 bar, 3,57 kg/cm<sup>2</sup>)

9. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à l'étape suivante.

10. Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Obstructions éventuelles sur les flexibles d'alimentation et tuyaux de carburant
- Obstructions éventuelles sur le filtre à carburant
- Pompe à carburant
- Obstructions éventuelles dans le régulateur de pression de carburant

Si le résultat est satisfaisant, remplacer le régulateur de pression d'alimentation de carburant.

Si le résultat n'est pas satisfaisant, réparer ou remplacer l'élément défectueux.

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD) [CR (SANS EURO-OBD)]

## SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

PFP:00028

BBS00E10

### Introduction

L'ECM est équipé d'un système de diagnostic de bord qui détecte les défauts liés aux capteurs ou aux actionneurs du moteur. En outre, l'ECM enregistre diverses informations de diagnostic liées au système antipollution, y compris :

Informations de diagnostic du système antipollution

Code de diagnostic de défaut (DTC)
Données figées
Code de diagnostic de défaut de 1er parcours (DTC de 1er parcours)
Données figées de 1er parcours

Les informations énumérées ci-dessus peuvent être vérifiées grâce aux procédures indiquées dans le tableau suivant.

× : S'applique — : Ne s'applique pas

	DTC	DTC de 1er parcours	Données figées	Données figées de 1er parcours
CONSULT-II	×	×	×	×
ECM	×	×*	—	—

\* : Lorsque DTC et DTC de 1er parcours s'affichent simultanément à l'écran, il n'est pas facile de les distinguer clairement l'un de l'autre.

Le témoin de défaut situé sur le tableau de bord s'allume lorsqu'une même anomalie est détectée à l'occasion de deux parcours consécutifs (logique de détection de deux parcours) ou que l'ECM passe en mode sans échec. (Se reporter à [EC-548](#).)

### Logique de détection de deux parcours

BBS00E1P

Lorsqu'une anomalie est détectée pour la première fois, le code de défaut (DTC) de 1er parcours et les données figées de 1er parcours sont enregistrés dans la mémoire de l'ECM. Le témoin de défaut ne s'allume pas à cette étape. <1er parcours>

Si la même anomalie est détectée à nouveau lors du parcours suivant, le code de défaut et les données figées sont enregistrés dans la mémoire de l'ECM et le témoin de défaut s'allume. Le témoin de défaut s'allume lorsque le DTC est enregistré. <2ème parcours> Le "parcours" dans la "Logique de détection de deux parcours" correspond à un mode de conduite dans lequel un autodiagnostic est effectué pendant que le véhicule roule.

Lorsque le circuit du témoin de défaut est ouvert, l'ECM ne peut pas avertir le conducteur à l'aide du témoin de défaut lorsqu'un défaut survient dans le système de commande du moteur.

En conséquence, lorsque les diagnostics relatifs au papillon commandé électriquement et aux éléments de l'ECM sont continuellement détectés comme MAUVAIS après 5 parcours, l'ECM avertit le conducteur que le circuit de défaut du système de gestion moteur et le circuit de témoin de défaut sont ouverts au moyen de la fonction de mode sans échec.

La fonction de mode sans échec est activée lorsque les diagnostics mentionnés ci-dessus, sauf circuit de témoin de défaut, sont détectés et que le système exige réparation.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

Le régime moteur ne dépasse pas 2 500 tr/mn en raison de la coupure de carburant

### Informations de diagnostic de dépollution DTC ET DTC DE 1ER PARCOURS

BBS00E1Q

Le DTC de 1er parcours (de numéro identique à celui du DTC) est affiché en fonction du dernier résultat d'autodiagnostic obtenu. Si la mémoire de l'ECM a été effacée précédemment et si le DTC de 1er parcours ne s'est pas reproduit, le DTC de 1er parcours ne s'affiche pas.

Si une anomalie est détectée pendant le 1er parcours, le DTC de 1er parcours est mémorisé par l'ECM. Le témoin de défaut ne s'allume pas à cette étape (logique de détection de deuxième parcours). Si le même défaut n'est pas détecté lors du 2ème parcours (avec les conditions de conduite requises), le DTC de 1er parcours est effacé de la mémoire de l'ECM. Si le même défaut est détecté lors du 2ème parcours, le DTC de 1er parcours ainsi que le DTC sont enregistrés dans la mémoire de l'ECM et le témoin de défaut s'allume. En d'autres termes, le code de diagnostic de défaut (DTC) est enregistré dans la mémoire de l'ECM et le témoin de défaut s'allume lorsque le même défaut se produit lors de deux parcours consécutifs. Si le DTC de 1er par-

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

[CR (SANS EURO-OBD)]

cours est mémorisé et si une opération ne relevant pas du diagnostic est effectuée entre le 1er et le 2ème parcours, seul le DTC de 1er parcours subsiste en mémoire.

Pour les éléments en mode de sécurité, le DTC est enregistré dans la mémoire de l'ECM même lors du 1er parcours.

Les procédures d'effacement du DTC et du DTC de 1er parcours de la mémoire de l'ECM sont décrites dans [EC-538. "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC ANTIPOLLUTION"](#).

Lorsqu'un DTC de 1er parcours est détecté, vérifier, imprimer ou noter les informations, puis effacer le DTC (de 1er parcours) et les données figées en suivant l'étape 2 de la procédure de travail. Se reporter à [EC-544. "PROCEDURE DE TRAVAIL"](#). Effectuer ensuite la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) ou la Vérification du fonctionnement général afin d'essayer de reproduire le défaut de fonctionnement. Si le problème se reproduit, l'élément nécessite une réparation.

## Comment lire le DTC et le DTC de 1er parcours

Les méthodes suivantes permettent la lecture des DTC et des DTC de 1er parcours.

### Avec CONSULT-II

CONSULT-II affiche le DTC en mode "RESULT AUTO-DIAG". Exemples : P0117, P0340, P1065, etc. (CONSULT-II indique également le système ou le composant défectueux.)

### Sans CONSULT-II

Le DTC est indiqué par le nombre de clignotements du témoin de défaut dans le mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic). Exemple : 0107, 0340, etc.

- Le n° de DTC de 1er parcours est identique au n° de DTC.
- L'affichage d'un DTC indique un défaut. Cependant le mode II de test de diagnostic n'indique pas si ce défaut de fonctionnement se manifeste encore, s'est manifesté par le passé ou n'est plus d'actualité. CONSULT-II a la capacité de préciser la situation du défaut comme indiqué ci-après. C'est pourquoi il est vivement conseillé de l'utiliser (si disponible).

Un exemple d'affichage de CONSULT-II pour le DTC et le DTC de 1er parcours se trouve ci-dessous. Le DTC ou le DTC de 1er parcours d'un défaut s'affiche en mode RESULT AUTO-DIAG de CONSULT-II. Le paramètre d'occurrences indiqué dans la colonne de droite précise le nombre de fois que le véhicule a roulé depuis la dernière détection du DTC.

Si le DTC est en phase d'être détecté, le paramètre d'occurrence est [0].

Si un DTC de 1er parcours est mémorisé dans l'ECM, le paramètre d'occurrence est 1t.

	RESULT AUTO-DIAG			RESULT AUTO-DIAG	
	RESULTATS DTC	OCCURRENCE		RESULTATS DTC	OCCURRENCE
Indication d'un code de défaut	CIRCUIT CPV [P0355]	0	Indication d'un code de défaut de 1er parcours	CIRCUIT CPV [P0355]	1t

PBIB0911E

## DONNES FIGEES ET DONNEES FIGEES DE 1ER PARCOURS

L'ECM mémorise les conditions de conduite, telles que l'état du système d'alimentation, la valeur de charge calculée, la température du liquide de refroidissement moteur, la correction de carburant à court terme et à long terme, le régime moteur, la vitesse du véhicule, le programme de base de carburant et la température d'air d'admission au moment de la détection d'un défaut.

Les données mémorisées par l'ECM en même temps que le DTC de 1er parcours sont appelées données figées de 1er parcours. Les données mémorisées en même temps que les données de code de diagnostic de défaut (DTC), sont appelées données figées et sont affichées sur CONSULT-II. Pour plus de détails, se reporter à [EC-576. "Données figées et données figées de 1er parcours"](#).

Un seul ensemble de données figées (données figées de 1er parcours ou données figées) peut être enregistré dans la mémoire de l'ECM. Les données figées de 1er parcours sont enregistrées dans la mémoire de l'ECM avec les DTC de 1er parcours. Les données figées de 1er parcours ne sont pas prioritaires et sont mises à jour chaque fois qu'un nouveau DTC de 1er parcours est détecté. Toutefois, dès lors que des données figées (détection lors d'un 2ème parcours/allumage du témoin de défaut) sont mémorisées par l'ECM, les données figées de 1er parcours sont automatiquement effacées. Il ne faut jamais oublier que l'ECM ne peut mémoriser qu'un seul ensemble de données figées à la fois. Lors de l'effacement de la mémoire de l'ECM, sont aussi effacées à la fois les données figées de 1er parcours et les données figées (ainsi que les

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

[CR (SANS EURO-OBD)]

DTC correspondants). Les procédures d'effacement de la mémoire de l'ECM sont décrites dans [EC-538](#).  
["COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC ANTIPOLLUTION"](#).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M



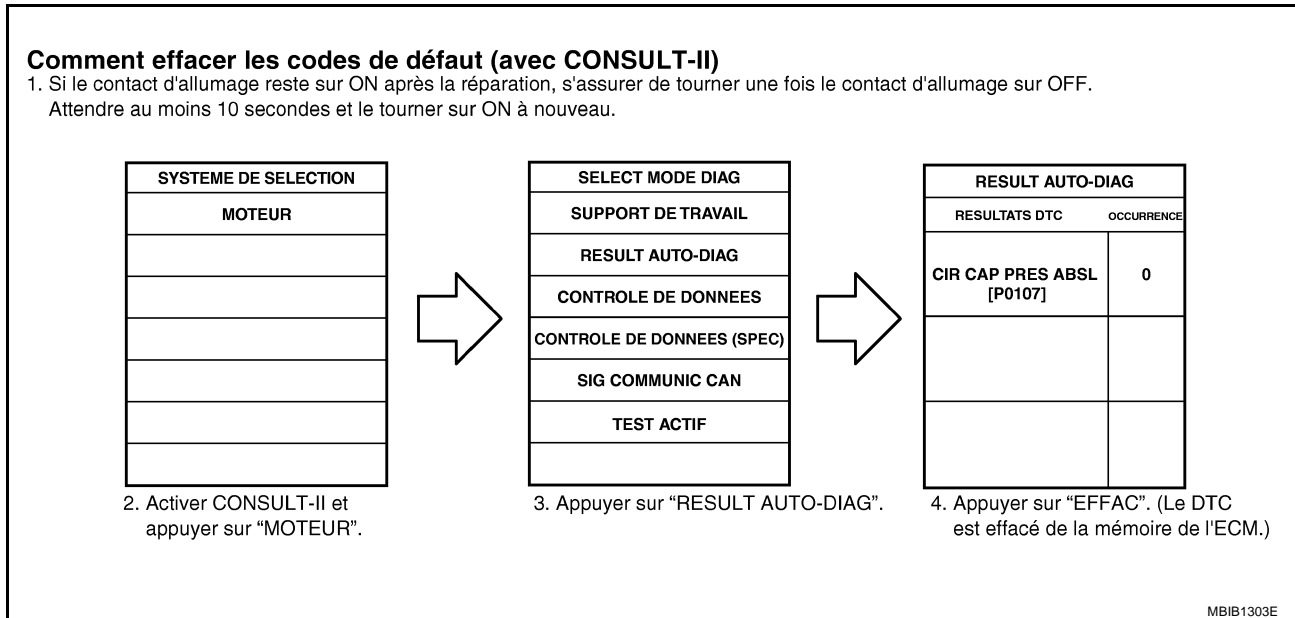
### COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC ANTIPOLLUTION

#### Comment effacer les codes de diagnostic de défaut

##### Ⓟ Avec CONSULT-II

Pour effacer de l'ECM les informations relatives au diagnostic de dépollution, sélectionner "EFFAC" avec CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG".

1. Si le contact d'allumage reste sur ON après les opérations de réparation, il convient de le mettre une fois sur OFF.  
Attendre 10 secondes et remettre le contact d'allumage sur ON (moteur à l'arrêt).
2. Appuyer sur "MOTEUR".
3. Appuyer sur "RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC".
4. Appuyer sur "EFFAC". (Le DTC sera effacé de l'ECM.)



##### ⓧ Sans CONSULT-II

1. Si le contact d'allumage reste sur ON après les opérations de réparation, il convient de le mettre une fois sur OFF.
  2. Attendre 10 secondes et remettre le contact d'allumage sur ON (moteur à l'arrêt).
  3. Passer le test de diagnostic du mode II au mode I en appuyant sur la pédale d'accélérateur. Se reporter à [EC-540, "COMMENT CHANGER LE MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC"](#).
- **Si la batterie est débranchée, les informations de diagnostic de dépollution sont perdues dans les 24 heures qui suivent.**
  - **Les données suivantes sont effacées lorsque la mémoire de l'ECM est réinitialisée.**
    - Codes de diagnostic de défaut
    - Codes de diagnostic de défaut de 1er parcours
    - Données figées
    - Données figées de 1er parcours
    - Autres

Les procédures de travail à appliquer sont expliquées, avec exemple de code de défaut à l'appui. Veiller à ce que toutes les données énumérées ci-dessus (pas uniquement les codes de défaut), soient effacées de la mémoire de l'ECM pendant l'exécution des procédures de travail.



## NATS (système antivol Nissan)

BBS00E1R

- Si le témoin de sécurité s'allume lorsque le contact d'allumage est sur ON, ou si "NATS DEFAULT" s'affiche sur l'écran "RESULT AUTO-DIAG", effectuer le mode de résultats de l'autodiagnostic à l'aide de CONSULT-II en utilisant la carte programme NATS. Se reporter à [BL-310, "NATS \(SYSTEME ANTIVOL NISSAN\)"](#).
- Vérifier qu'aucun résultat de l'autodiagnostic de NATS n'est affiché avant d'appuyer sur "EFFAC" avec CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG".
- Lors du remplacement de l'ECM, il est nécessaire de procéder à l'initialisation du système NATS et à l'enregistrement de tous les codes d'identification des clés de contact NATS à l'aide de CONSULT-II et de la carte de programme NATS. S'assurer par conséquent que le client a bien remis toutes ses clés. Concernant les procédures d'initialisation du système NATS et l'enregistrement de numéros d'identification de clés de contact NATS, se reporter au manuel d'entretien du système NATS CONSULT-II pour NATS.

RESULT AUTO-DIAG	
RESULTATS DTC	OCCUR-RENCE
NATS DEFAULT [P1610]	0

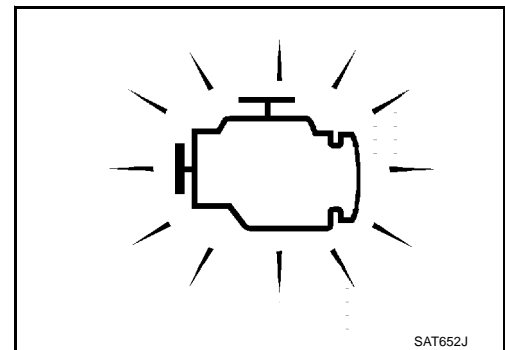
SEF515Y

## Témoin de défaut DESCRIPTION

BBS00E1S




Le témoin de défaut se trouve sur le tableau de bord.

1. Il s'allume lorsque le contact est mis sur la position ON, moteur arrêté. Ceci est une vérification de l'ampoule.
- Le témoin de défaut ne s'allume pas, se reporter à [DI-70, "TEMOINS D'AVERTISSEMENT"](#), ou se reporter à [EC-872](#).
2. Le témoin de défaut doit s'éteindre lorsque le moteur démarre. S'il reste allumé, le système de diagnostic de bord a probablement détecté un problème au niveau de la gestion moteur.






## FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

Le système de diagnostic de bord comprend les quatre fonctions suivantes.

Mode de test de diagnostic	Etat de CLE et MOT. moteur	Fonctionnement	Explication de la fonction
Mode I	Contact d'allumage sur ON  Moteur arrêté 	CONTROLE DE L'AMPOULE	Pour vérifier si l'ampoule du témoin de défaut MI est endommagée (grillée, circuit ouvert, etc.). Si le témoin de défaut MI ne fonctionne pas, vérifier le circuit du témoin de défaut MI.
	Moteur en marche 	DEFAUT DE FONCTIONNEMENT ATTENTION	Ceci est une condition de conduite habituelle. Lorsqu'une anomalie est détectée deux fois de suite au cours de deux cycles de conduite consécutifs (logique de détection de deuxième parcours), le témoin de défaut s'allume pour informer le conducteur qu'un défaut a été détecté. Les anomalies suivantes déclenchent l'allumage ou le clignotement du témoin de défaut dès le 1er parcours. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Diagnostics de détection de premier parcours</li> </ul>

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD) [CR (SANS EURO-OBD)]

Mode de test de diagnostic	Etat de CLE et MOT. moteur	Fonctionnement	Explication de la fonction
Mode II	Contact d'allumage sur ON  Moteur arrêté 	RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC AUTODIAGNOSTIC	Cette fonction permet de détecter les DTC et DTC de 1er parcours.
	Moteur en marche 	CONTROLE DE LA SONDÉ 1 A OXYGENE CHAUFFÉE	Cette fonction autorise la lecture et l'affichage du mélange de carburant (riche ou pauvre), surveillé par la sonde à oxygène chauffée 1.

En cas de circuit ouvert sur le circuit de témoin de défaut, l'ECM ne peut plus avertir le conducteur par allumage du témoin de défaut lors d'incident dans le système de gestion moteur.

En conséquence, lorsque les diagnostics relatifs au papillon commandé électriquement et aux éléments de l'ECM sont continuellement détectés comme MAUVAIS après 5 parcours, l'ECM avertit le conducteur que le circuit de défaut du système de gestion moteur et le circuit de témoin de défaut sont ouverts au moyen de la fonction de mode sans échec.

La fonction sans échec est également activée lorsque les diagnostics ci-dessus, excepté celui du témoin MI, sont détectés et que le conducteur doit procéder à des réparations.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec	Le régime moteur ne dépasse pas 2 500 tr/mn en raison de la coupure de carburant
--	--

## Le témoin de défaut clignote sans DTC

Si l'ECM se trouve en mode II de diagnostic, il peut arriver que le témoin de défaut clignote lorsque le moteur tourne. Dans ce cas, vérifier le mode de test de diagnostic de l'ECM. [EC-540, "COMMENT CHANGER LE MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC"](#).

La manière de changer le mode de test de diagnostic (fonction) et les détails des fonctions ci-dessus sont décrits plus loin, [EC-540, "COMMENT CHANGER LE MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC"](#).

Les codes de diagnostic de dépollution suivants sont effacés lors de l'effacement de la mémoire de l'ECM.

- Codes de diagnostic de défaut
- Codes de diagnostic de défaut de 1er parcours
- Données figées
- Données figées de 1er parcours
- Autres

## COMMENT CHANGER LE MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC

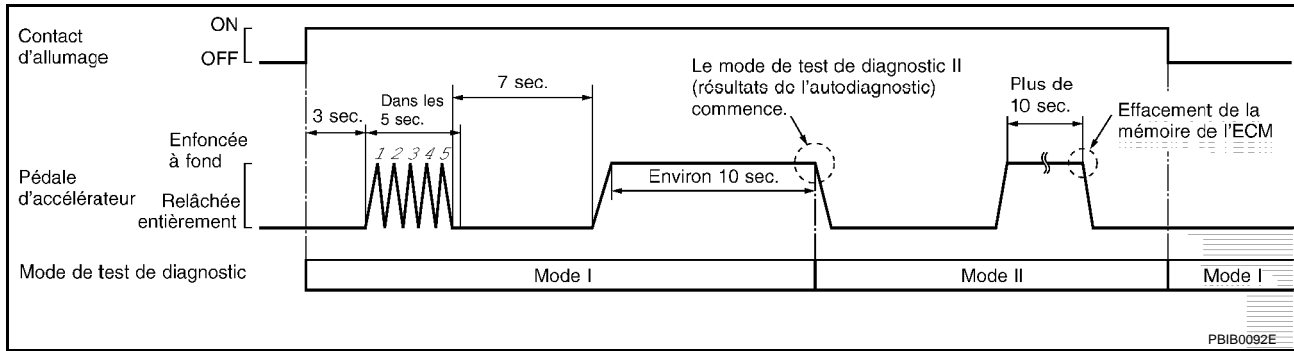
### NOTE:

- Il est préférable de chronométrer le temps écoulé avec précision à l'aide d'une montre.
- Il est impossible de passer au mode diagnostic lorsque le circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur connaît un dysfonctionnement.
- Lorsque le contact d'allumage est sur OFF, l'ECM retourne toujours au mode I de test de diagnostic.

### Comment régler le mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic)

1. Vérifier que la pédale d'accélérateur est complètement relâchée, mettre le contact d'allumage sur ON et attendre 3 secondes.
2. Répéter la procédure suivante rapidement cinq fois en moins de 5 secondes.
  - a. Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur.
  - b. Relâcher la pédale d'accélérateur au maximum.
3. Attendre 7 secondes, puis enfoncer complètement et maintenir la pédale d'accélérateur pendant environ 10 secondes jusqu'à ce que le témoin de défaut clignote.

4. Relâcher la pédale d'accélérateur au maximum.  
L'ECM est passé en mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic).



### Comment régler le mode II de test de diagnostic (contrôle de la sonde à oxygène chauffée 1)

- Régler l'ECM sur le mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic). Se reporter à [EC-540, "Comment régler le mode II de test de diagnostic \(résultats de l'autodiagnostic\)"](#).
- Démarrer le moteur.  
L'ECM est entré en mode II de test de diagnostic (contrôle de la sonde à oxygène chauffée 1).

### Comment effacer le mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic)

- Régler l'ECM dans le mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic). Se reporter à [EC-540, "Comment régler le mode II de test de diagnostic \(résultats de l'autodiagnostic\)"](#).
- Enfoncer la pédale d'accélérateur au maximum et la maintenir pendant plus de 10 secondes.  
Les codes de diagnostic de dépollution ont été effacés de la mémoire de sauvegarde de l'ECM.
- Relâcher la pédale d'accélérateur et vérifier l'affichage du DTC 0000.

### MODE I DE TEST DE DIAGNOSTIC — CONTROLE DE L'AMPOULE

Dans ce mode, le témoin de défaut MI du tableau de bord doit rester allumé. S'il demeure éteint, vérifier l'ampoule. Se reporter à [DI-70, "TEMOINS D'AVERTISSEMENT"](#) ou se reporter à [EC-872](#).

### MODE I DE TEST DE DIAGNOSTIC — AVERTISSEMENT DE DEFAUT

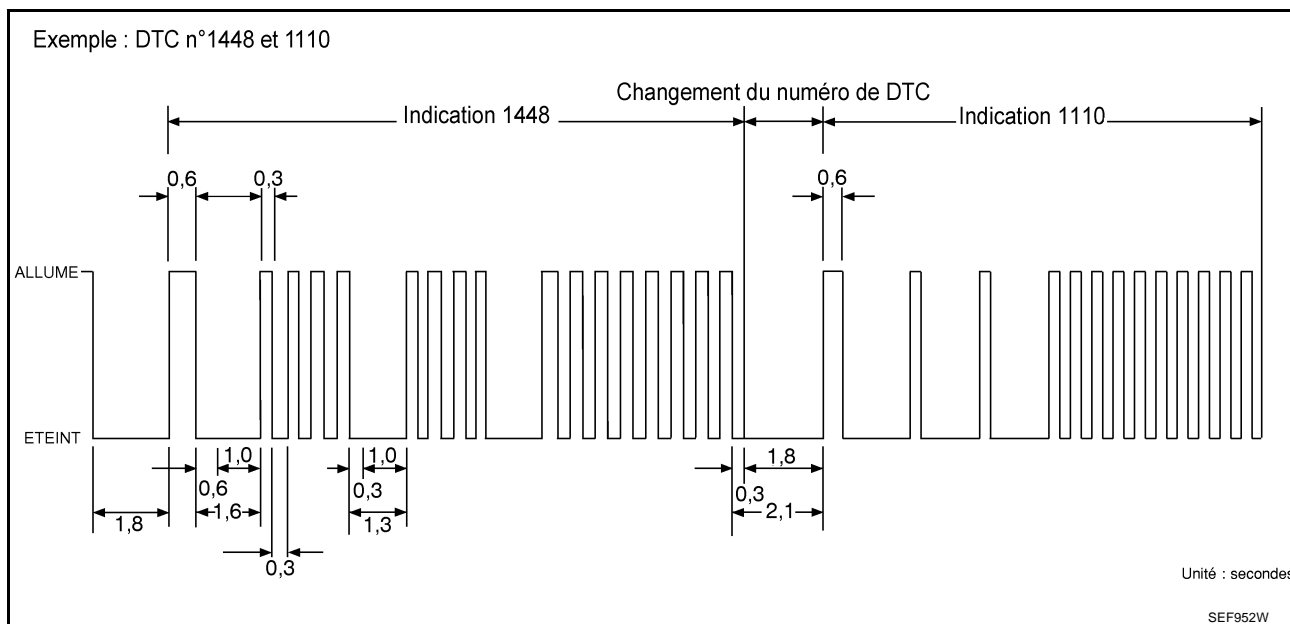
Témoin de défaut	Condition
MARCHE	En cas de détection de l'anomalie concernée.
OFF	Pas de défaut.

- Ces numéros de DTC sont identifiés en mode II d'essai de diagnostic (RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC)

### MODE II DE TEST DE DIAGNOSTIC — RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Dans ce mode, le DTC et le DTC de 1er parcours sont indiqués par le nombre de clignotements du témoin de défaut comme indiqué ci-dessous.

Le code de défaut (DTC) et le code de défaut de 1er parcours sont indiqués en même temps. Si le témoin de défaut ne s'allume pas en mode I de test de diagnostic (avertissement de défaut), tous les éléments indiqués sont des DTC de 1er parcours. Si un seul code est affiché lorsque le témoin de défaut s'allume en mode II de test de diagnostic (RESULT AUTO-DIAG), il s'agit d'un DTC ; si plusieurs codes sont affichés, il peut s'agir de DTC ou de DTC de 1er parcours. N° de DTC est le même que le n° de DTC de 1er parcours. Ces codes peuvent être identifiés à l'aide de CONSULT-II. Un DTC est utilisé comme exemple pour la procédure à suivre pour lire les codes de défaut.



Un DTC particulier peut être identifié par un nombre à quatre chiffres clignotants. Le "zéro" est indiqué par dix clignotements. L'intervalle de temps utilisé pour indiquer le chiffre des milliers est de 1,2 seconde, décomposé en un cycle ALLUME (0,6 seconde) - ETEINT (0,6 seconde).

Les chiffres des centaines et inférieurs sont décomposés en un cycle ALLUME et ETEINT de 0,3 seconde chacun.

Le passage des milliers aux centaines, et ainsi de suite, est indiqué par une pause (ETEINT) de 1,0 seconde. En d'autres termes, le chiffre suivant apparaît à l'écran 1,3 seconde après que le chiffre précédent a disparu.

Le passage d'un code défaut à un autre est indiqué par une pause (ETEINT) de 1,8 seconde.

De cette manière, tous les défauts détectés sont classés selon leur numéro de code de diagnostic de défaut. Le DTC 0000 indique l'absence de défaut. (Se reporter à [EC-500, "INDEX POUR DTC"](#) )

### Comment effacer le mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic)

Le DTC peut être effacé de la mémoire de sauvegarde dans l'ECM en enfonçant la pédale d'accélérateur. Se reporter à [EC-540, "COMMENT CHANGER LE MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC"](#).

- Si la batterie est déconnectée, le DTC est effacé de la mémoire de sauvegarde en 24 heures environ.
- Veiller à ne pas effacer les données enregistrées dans la mémoire avant de procéder au diagnostic de défauts.

### MODE II DE TEST DE DIAGNOSTIC — CONTROLE DE LA SONDRE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Dans ce mode, le témoin de défaut indique l'état du mélange air-carburant (pauvre ou riche), lequel est contrôlé par la sonde à oxygène chauffée 1.

Témoin de défaut	Richesse de mélange de carburant dans les gaz d'échappement	Condition de contrôle de régulation automatique de la richesse de mélange air/carburant
MARCHE	Pauvre	Contrôle par boucle fermée
OFF	Riche	
*Reste activé ou désactivé	Tout état	Contrôle par boucle ouverte

\* : Reste dans le même état juste avant de passer en boucle ouverte.

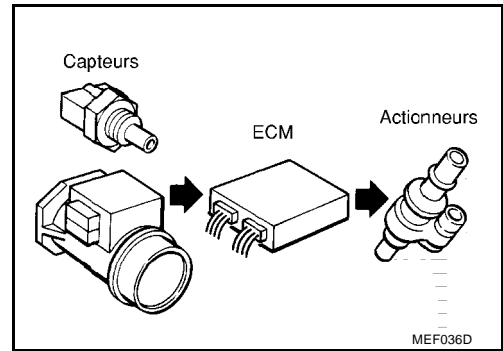
Pour vérifier le fonctionnement de la sonde à oxygène chauffée 1, démarrer le moteur en mode II de test de diagnostic et le faire chauffer jusqu'à ce que l'indicateur de température du liquide de refroidissement moteur pointe sur le milieu du cadran de la jauge.

Faire tourner le moteur à 2 000 tr/mn pendant environ 2 minutes à vide. Puis s'assurer que le témoin de défaut s'allume plus de 5 fois en 10 secondes avec un régime moteur de 2000 tr/mn à vide.

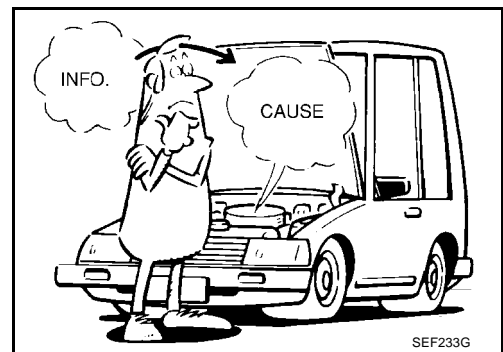
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Diagnostic des défauts - Introduction  
INTRODUCTION

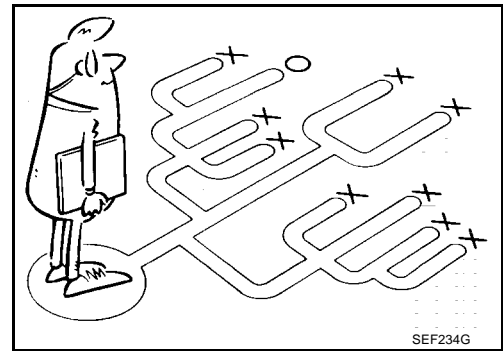
Le moteur dispose d'un ECM pour gérer les systèmes essentiels tels que l'alimentation en carburant, l'allumage, la commande d'air de ralenti, etc. L'ECM reçoit des signaux d'entrée depuis des capteurs pour agir instantanément sur des actionneurs. Il est essentiel que les signaux d'entrée et de sortie soient corrects et stables. Il est également important qu'il n'y ait pas de défaut de fonctionnement tel qu'une fuite de l'air de dépression, des bougies d'allumage encrassées ou tout autre dysfonctionnement du moteur.



Il est beaucoup plus difficile de diagnostiquer un incident se produisant de manière intermittente qu'un incident se produisant de manière continue. La plupart des incidents intermittents sont causés par de mauvais branchements électriques ou un câblage incorrect. En pareil cas, une vérification soigneuse des circuits suspects peut éventuellement éviter le remplacement de pièces qui n'étaient pas défectueuses.

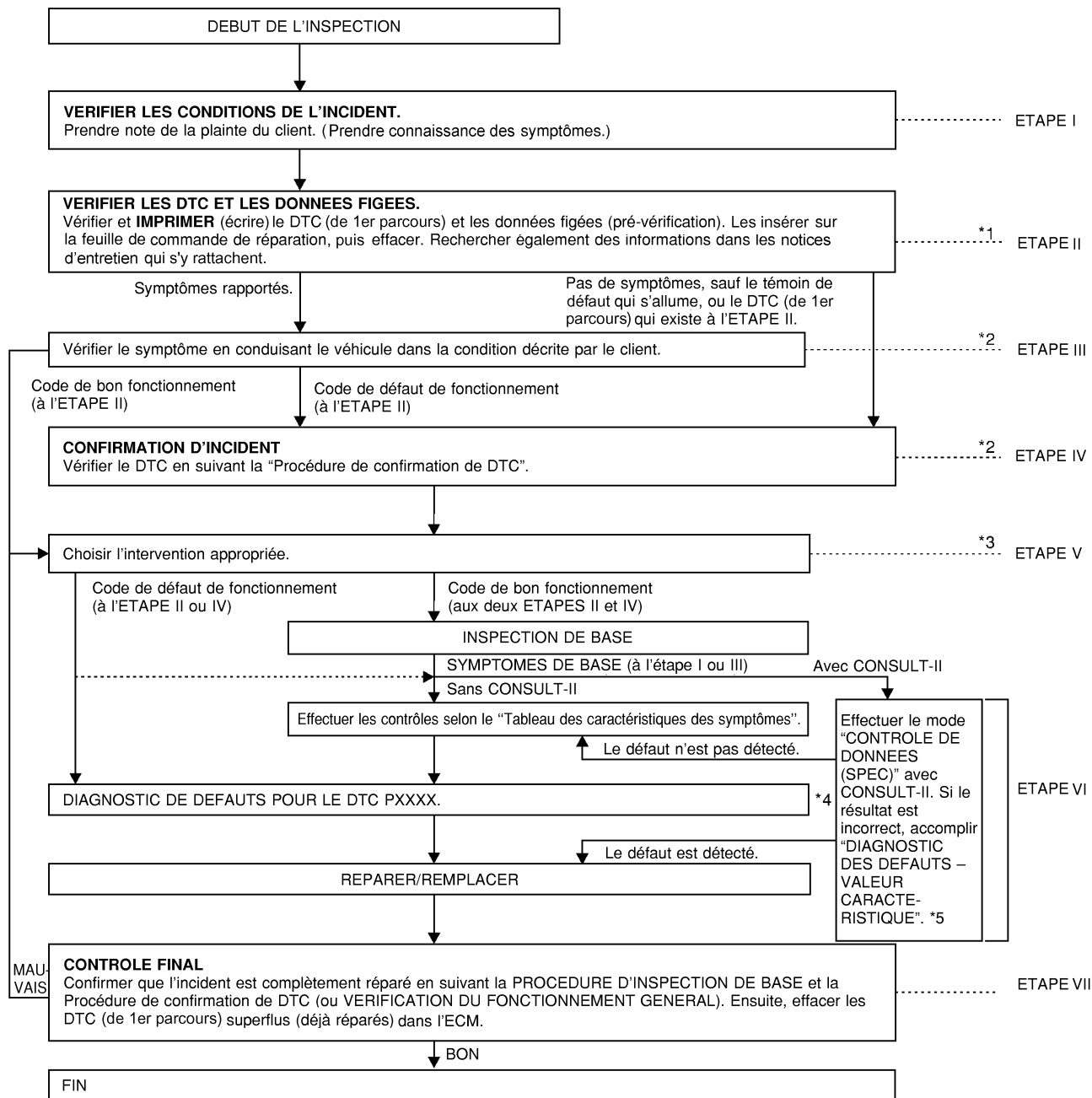


Une vérification uniquement visuelle peut ne pas être suffisante pour trouver la cause des incidents. Il convient un essai sur route à l'aide de CONSULT-II ou d'un testeur de circuit branché. Suivre la Procédure de travail dans [EC-544](#). Avant d'entreprendre les vérifications, prendre quelques minutes pour parler avec un client qui se plaint d'une mauvaise conduite. Il peut en effet donner des informations importantes sur les dysfonctionnements, tout particulièrement ceux qui se produisent de manière intermittente. Trouver quels symptômes sont présents et sous quelles conditions ils apparaissent. Il est conseillé d'utiliser une fiche de diagnostic comme celle illustrée sur l'[EC-546](#). Commencer le diagnostic en recherchant d'abord les défauts de fonctionnement conventionnels. Cette opération aide à détecter les dysfonctionnements relatifs à la conduite sur les véhicules avec moteur à commande électronique.



### PROCEDURE DE TRAVAIL

#### Tableau de procédure



MBIB0178E

\*1 Si la valeur d'occurrence de "RESULT AUTO-DIAG" est autre que 0 ou [1t], procéder au [EC-595. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

\*2 Si l'incident ne peut pas être vérifié, effectuer le [EC-595. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

\*3 Si le diagnostic de bord ne peut être effectué, contrôler les circuits d'alimentation principale et de masse. Se reporter à [EC-596. "CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE"](#).

\*4 Si la pièce défectueuse ne peut être détectée, effectuer le [EC-595. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

\*5 [EC-590. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE"](#)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[CR (SANS EURO-OBD)]

## Description de la procédure de travail

ETAPE	Description	A
ETAPE I	Rassembler les informations nécessaires relatives aux conditions d'apparition de l'incident/du symptôme en s'aidant de la FICHE DE DIAGNOSTIC, <a href="#">EC-546</a> .	EC
ETAPE II	<p>Avant de confirmer l'hypothèse envisagée, vérifier et consigner (imprimer à l'aide de CONSULT-II) le DTC (1er parcours) et les données figées (1er parcours), puis effacer le DTC et les données correspondantes. (Se reporter à <a href="#">EC-538</a>.) Le DTC (de 1er parcours) et les données figées (de 1er parcours) peuvent être utilisés lors de la répétition de l'incident aux étapes III et IV.</p> <p>Si l'incident ne peut pas être vérifié, effectuer le <a href="#">EC-595. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"</a>.</p> <p>Etudier la relation entre la cause, indiquée par le DTC (de 1er parcours), et le symptôme rapporté par le client. (S'aider du Tableau des caractéristiques des symptômes. Se reporter à <a href="#">EC-552</a>.)</p> <p>Procéder également à la recherche d'informations dans les notices d'entretien correspondantes.</p>	C D
ETAPE III	<p>Essayer de confirmer le symptôme et les conditions dans lesquelles le défaut se produit.</p> <p>La FICHE DE DIAGNOSTIC et les données figées sont utiles à la vérification de l'incident. Connecter CONSULT-II sur le véhicule, le régler en mode CONTROLE DE DONNEES (ENCLEN AUTO) et vérifier les résultats du diagnostic en temps réel.</p> <p>Si l'incident ne peut pas être vérifié, effectuer le <a href="#">EC-595. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"</a>.</p> <p>Si le code de diagnostic de défaut est détecté, passer directement à l'étape V.</p>	E F
ETAPE IV	<p>Procéder à la détection du DTC (de 1er parcours) en initialisant (exécutant) la procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC). Vérifier et examiner le DTC (de 1er parcours) et les données figées (de 1er parcours) à l'aide de CONSULT-II.</p> <p>Pendant la vérification du DTC (de 1er parcours), veiller à brancher CONSULT-II au véhicule en mode "CONTROLE DE DONNEES (ENCLEN AUTO)" et vérifier les résultats du diagnostic en temps réel.</p> <p>Si l'incident ne peut pas être vérifié, effectuer le <a href="#">EC-595. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"</a>.</p> <p>Si la Procédure de confirmation de code de défaut (DTC) n'est pas disponible, effectuer la Vérification du fonctionnement général à la place. Cette vérification simplifiée ne peut pas afficher le DTC (1er parcours), mais il permet cependant une vérification efficace.</p> <p>Un résultat non satisfaisant lors de la Vérification du fonctionnement général équivaut à la détection d'un DTC (1er parcours).</p>	G H I
ETAPE V	<p>Prendre les mesures appropriées sur la base des résultats des étapes I à IV.</p> <p>Si le code de diagnostic de défaut s'affiche, passer au DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR LE DTC PXXXX.</p> <p>Si le code normal est indiqué, procéder à l'INSPECTION DE BASE. (Se reporter à <a href="#">EC-549</a>.) Si CONSULT-II est disponible, effectuer le mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)" avec CONSULT-II et procéder au DIAGNOSTIC DES DEFAUTS – VALEUR SPECIFIEE. (Se reporter à <a href="#">EC-590</a>.) (Si un défaut de fonctionnement est détecté, procéder à REPARATION/REPLACEMENT.) Procéder ensuite aux inspections selon le Tableau des caractéristiques des symptômes. (Se reporter à <a href="#">EC-552</a>.)</p>	J K
ETAPE VI	<p>Déterminer où commencer le diagnostic en fonction de l'étude de la relation entre le symptôme et les causes possibles. Vérifier que le système n'est pas grippé, qu'il ne présente pas de connecteurs libres ou de câbles endommagés en consultant la disposition (tracé) des faisceaux.</p> <p>Secouer délicatement les connecteurs, les composants ou les faisceaux de câblage afférents avec CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES (ENCLEN AUTO)".</p> <p>Vérifier la tension aux bornes de l'ECM correspondantes ou vérifier les signaux de sortie des capteurs correspondants avec CONSULT-II. Se reporter à <a href="#">EC-565</a>, <a href="#">EC-583</a>.</p> <p>La procédure de diagnostic dans la section EC comprend la description d'une inspection d'un circuit ouvert. Une brève inspection du circuit est également nécessaire pour le contrôle du circuit dans la procédure de diagnostic. Pour plus de détails, se reporter à inspection du circuit dans <a href="#">GI-26. "Comment accomplir un diagnostic efficace en cas d'incident électrique"</a>.</p> <p>Réparer ou remplacer les pièces défectueuses.</p> <p>Si la pièce défectueuse ne peut être détectée, effectuer le <a href="#">EC-595. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"</a>.</p>	L M
ETAPE VII	<p>Après avoir réparé le circuit ou remplacé un composant, faire tourner le moteur dans les mêmes conditions et circonstances que celles qui sont à l'origine du problème initialement décrit par le client.</p> <p>Effectuer la Procédure de confirmation de code de défaut DTC et s'assurer que le code normal [DTC n° P0000] est détecté. Si le défaut est toujours présent lors de la vérification finale, effectuer l'ETAPE VI en utilisant une méthode différente de la précédente.</p> <p>Avant de restituer le véhicule au client, ne pas oublier d'effacer les DTC non nécessaires (déjà réparés) (1er parcours) dans l'ECM et le TCM (module de commande de transmission). (Se reporter à <a href="#">EC-538. "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC ANTIPOLLUTION"</a>.)</p>	







## Tableau des priorités de vérification des codes de défaut de diagnostic

Si plusieurs codes de défaut sont affichés en même temps, procéder aux vérifications nécessaires l'une après l'autre dans l'ordre de priorité établi dans le tableau suivant.

**NOTE:**

**Si le DTC U1000 et/ou U1001 s'affiche avec d'autres DTC, effectuer d'abord le diagnostic des DTC U1000 et U1001. Se reporter à [EC-603, "DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).**

Priorité	Éléments détectés (codes de défaut)
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● U1000 U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN</li> <li>● P0107, P0108 Capteur de pression absolue de collecteur</li> <li>● P0117 P0118 Capteur de température du liquide de refroidissement moteur</li> <li>● P0122 P0123 P0222 P0223 P1225 P1226 P2135 Capteur de position de papillon</li> <li>● P0327 P0328 Capteur de détonation</li> <li>● P0335 Capteur de position de vilebrequin (POS)</li> <li>● P0340 Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)</li> <li>● P0605 ECM</li> <li>● P1171 Défaut a l'admission</li> <li>● P1229 Alimentation électrique du capteur</li> <li>● P1610-P1615 NATS</li> <li>● P1706 Contact de position de stationnement/point mort (PNP)</li> <li>● P2122 P2123 P2127 P2128 P2138 Capteur de position de pédale d'accélérateur</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● P0132 P0134 Sonde 1 à oxygène chauffée</li> <li>● P0138 Sonde 2 à oxygène chauffée</li> <li>● P1065 Alimentation électrique de l'ECM</li> <li>● P1111 Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission</li> <li>● P1122 Fonctionnement de la commande électrique de papillon</li> <li>● P1124 P1126 Relais de moteur de commande de papillon</li> <li>● P1128 Moteur de commande de papillon</li> <li>● P1805 Contact de frein</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● P0011 Commande de distribution de la soupape d'admission</li> <li>● P1121 Actionneur de commande de papillon électrique</li> <li>● P1212 Ligne de communication TCS</li> <li>● P1217 Surchauffe moteur (SURCHAUFFE)</li> </ul>

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E1V

## Tableau de mode sans échec

- Lorsque le DTC mentionné ci-dessous est détecté, l'ECM entre en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

N° de DTC	Éléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec						
P0107 P0108	Capteur de pression absolue de collecteur	Le régime moteur ne dépasse pas 2 500 tr/mn en raison de la coupure de carburant						
P0122 P0123 P0222 P0223 P2135	Capteur de position de papillon	L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti. L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale. L'accélération est, par conséquent, faible.						
P1121	Actionneur de commande électrique de papillon papillon électrique	(Si l'actionneur de commande de papillon électrique ne fonctionne pas correctement en raison d'un défaut de fonctionnement du ressort de rappel.) L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique en réglant l'angle d'ouverture du papillon autour de la position de ralenti. Le régime moteur demeure inférieur à 2 000 tr/mn.  (En mode sans échec, l'angle d'ouverture du papillon ne se situe pas dans les limites de la plage de valeurs spécifiée) L'ECM commande l'actionneur électrique du papillon en régulant l'ouverture du papillon autour de la position de ralenti à 20° ou moins.  (Lorsque l'ECM détecte que la soupape de papillon est bloquée en position ouverte :) Pendant que le véhicule roule, il ralentit progressivement à cause de la coupure de carburant. Après l'arrêt du véhicule, le moteur cale. Le moteur peut redémarrer en position N ou P (modèles T/A), en position neutre (modèles avec T/M), et le régime moteur n'excède pas 1 000 tr/mn ou plus.						
P1122	Fonction de commande électrique du papillon	L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.						
P1124 P1126	Relais de moteur de commande de papillon	L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.						
P1128	Moteur de commande de papillon	L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.						
P1171	Air d'admission	Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée, la régime du moteur n'augmentera pas plus de 2 500 tr/mn en raison de la coupure d'alimentation en carburant.						
P1229	Alimentation électrique du capteur	L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.						
P1805	Contact de frein	L'ECM contrôle l'actionneur de commande de papillon électrique en réglant l'ouverture du papillon à un angle faible. L'accélération est, par conséquent, faible.						
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Etat du véhicule</td> <td style="width: 50%;">Condition de conduite</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Moteur au ralenti</td> <td style="text-align: center;">Normal</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">En accélération</td> <td style="text-align: center;">Mauvaise accélération</td> </tr> </table>	Etat du véhicule	Condition de conduite	Moteur au ralenti	Normal	En accélération	Mauvaise accélération
Etat du véhicule	Condition de conduite							
Moteur au ralenti	Normal							
En accélération	Mauvaise accélération							
P2122 P2123 P2127 P2128 P2138	Capteur de position de pédale d'accélérateur	L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti. L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale. L'accélération est, par conséquent, faible.						

- Lorsque le circuit du témoin de défaut est ouvert, l'ECM ne peut pas avertir le conducteur à l'aide du témoin de défaut lorsqu'un défaut survient dans le système de commande du moteur. En conséquence, lorsque les diagnostics relatifs au papillon commandé électriquement et aux éléments de l'ECM sont continuellement détectés comme MAUVAIS après 5 parcours, l'ECM avertit le conducteur que le circuit de défaut du système de gestion moteur et le circuit de témoin de défaut sont ouverts au moyen de la fonction de mode sans échec.

La fonction de mode sans échec est activée lorsque les diagnostics mentionnés ci-dessus, sauf circuit de témoin de défaut, sont détectés et que le système exige réparation.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

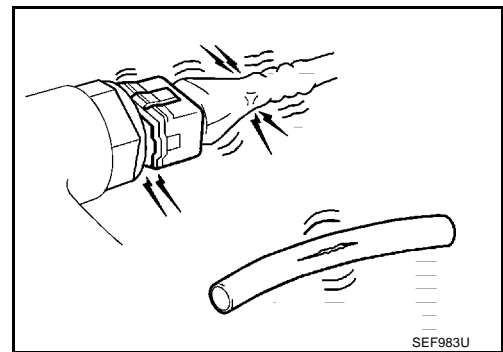
Le régime moteur ne dépasse pas 2 500 tr/mn en raison de la coupure de carburant

### Procédure de vérification de base

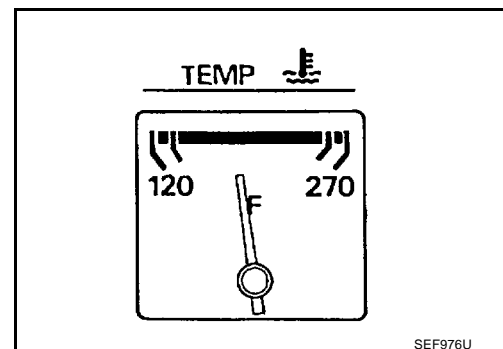
BBS00E1W

#### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

1. Vérifier dans les bulletins d'entretien toute réparation récente qui pourrait indiquer un défaut lié, ou toute opération de maintenance devant être effectuée.
2. Ouvrir le capot et vérifier :
  - Que les connecteurs de faisceau ne sont pas mal branchés
  - Que les faisceaux de câblage sont correctement branchés, qu'ils ne sont pas pincés ou coupés
  - Que les flexibles de dépression ne sont pas fissurés, ne présentent pas de défauts et qu'ils sont correctement branchés
  - Que les flexibles et conduits sont bien étanches
  - Que le filtre à air n'est pas bouché
  - Joint plat
3. Vérifier l'absence d'application d'une charge électrique ou mécanique.
  - Commande des phares désactivée.
  - Commande de climatisation désactivée.
  - Interrupteur de désembuage de lunette arrière désactivé.
  - Volant en position droite, etc.
4. Démarrer le moteur et le laisser monter en température jusqu'à ce que l'indicateur de température du liquide de refroidissement moteur soit au milieu du cadran de la jauge.  
S'assurer que le régime moteur reste inférieur à 1 000 tr/mn.



SEF983U

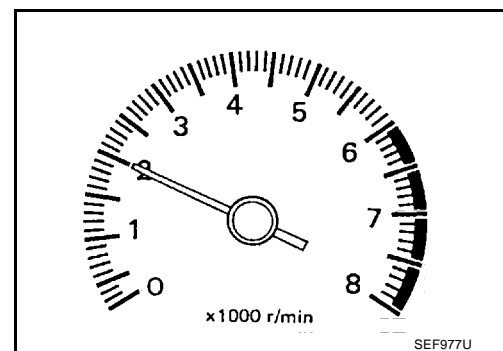


SEF976U

5. Faire tourner le moteur à environ 2 000 tr/mn à vide pendant environ 2 minutes.
6. S'assurer qu'aucun DTC ne s'affiche à l'aide de CONSULT-II.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



SEF977U

#### 2. REPARER OU REMPLACER

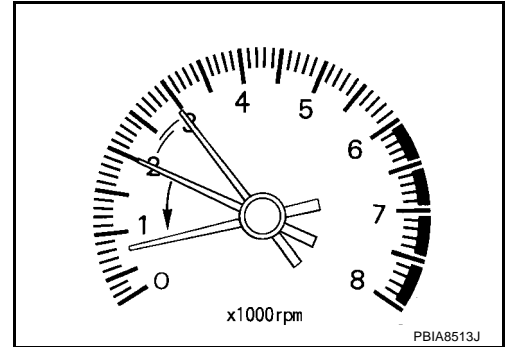
Réparer ou remplacer les composants défectueux en suivant la procédure de diagnostic correspondante.

>> PASSER A L'ETAPE 3

## 3. VERIFIER LE REGIME CIBLE DE RALENTI

### Avec CONSULT-II

1. Faire tourner le moteur à environ 2 000 tr/mn à vide pendant environ 2 minutes.
2. Emballer le moteur (2 000 à 3 000 tr/mn) deux ou trois fois à vide, puis faire fonctionner le moteur au ralenti pendant une minute.



3. Lire le régime de ralenti en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.

**T/M : 650 ± 50 tr/mn (au point mort)**  
**T/A : 700 ± 50 tr/mn (en position P ou N)**

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### Sans CONSULT-II

1. Faire tourner le moteur à environ 2 000 tr/mn à vide pendant environ 2 minutes.
2. Emballer le moteur (2 000 à 3 000 tr/mn) deux ou trois fois à vide, puis faire fonctionner le moteur au ralenti pendant une minute.
3. Contrôler le régime de ralenti.

**T/M : 650 ± 50 tr/mn (au point mort)**  
**T/A : 700 ± 50 tr/mn (en position P ou N)**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. EFFECTUER L'INITIALISATION DE LA POSITION RELACHEE DE LA PEDALE DE L'ACCELERATEUR

1. Arrêter le moteur.
2. Procéder à l'[EC-529, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. EFFECTUER L'INITIALISATION DE PAPILLON EN POSITION FERMEE

Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 6.

**6. INITIALISER LE VOLUME D'AIR DE RALENTI**

Se reporter à [EC-529. "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

L'initialisation de volume d'air de ralenti a-t-elle été effectuée avec succès ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 7.

Non >> 1. Suivre les instructions données dans Initialisation du volume d'air de ralenti.  
2. PASSER A L'ETAPE 4.

**7. VERIFIER A NOUVEAU LE REGIME CIBLE DE RALENTI****Ⓜ Avec CONSULT-II**

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Lire le régime de ralenti en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.

**T/M : 650± 50 tr/mn (au point mort)**

**T/A : 700 ± 50 tr/mn (en position P ou N)**

**Ⓧ Sans CONSULT-II**

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Contrôler le régime de ralenti.

**T/M : 650± 50 tr/mn (au point mort)**

**T/A : 700 ± 50 tr/mn (en position P ou N)**

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.

**8. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Vérifier le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) et le circuit. Se reporter à [EC-674](#).
- Vérifier le capteur de position de vilebrequin (POS) et le circuit. Se reporter à [EC-667](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> 1. Réparer ou remplacer.  
2. PASSER A L'ETAPE 4.

**9. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE L'ECM**

- Vérifier le fonctionnement de l'ECM en le remplaçant par un ECM fonctionnant correctement. (Il est possible que l'ECM soit la cause d'un incident, mais c'est rarement le cas.)
- Initialiser le système NATS et enregistrer les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [EC-539. "NATS \(système antivol Nissan\)"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 4.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[CR (SANS EURO-OBD)]

## Tableau des caractéristiques des symptômes SYSTEME — SYSTEME DE BASE DE GESTION MOTEUR

BBS00E1X

		SYMPTOME												Page de référence	
		DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)	CALAGE DU MOTEUR	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	COUPS A L'ALLUMAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE/MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI ACCELERER/RALENTI LENT	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE D'EAU ELEVEE	CONSUMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSUMMATION EXCESSIVE D'HUILE		BATTERIE A PLAT (CHARGE INSUFFISANTE)
Code de symptôme de garantie		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	
Carbu- rant	Circuit de pompe à carburant	1	1	2	3	2		2	2			3		2	<a href="#">EC-859</a>
	Système de régulation de pression de carburant	3	3	4	4	4	4	4	4	4		4			<a href="#">EC-532</a>
	Circuit d'injecteur	1	1	2	3	2		2	2			2			<a href="#">EC-853</a>
	Système de contrôle des évaporations de carburant	3	3	4	4	4	4	4	4	4		4			<a href="#">EC-874</a>
Air	Système de recyclage des gaz du carter	3	3	4	4	4	4	4	4	4		4	1		<a href="#">EC-878</a>
	Réglage incorrect du régime de ralenti	3	3				1	1	1	1		1			<a href="#">EC-549</a>
	Actionneur de commande de papillon électrique	1	1	2	3	3	2	2	2	2		2		2	<a href="#">EC-694</a> , <a href="#">EC-697</a> , <a href="#">EC-704</a> , <a href="#">EC-711</a>
Cont- act	Réglage incorrect du calage de l'allumage	3	3	1	1	1		1	1			1			<a href="#">EC-549</a>
	Circuit d'allumage	1	1	2	2	2		2	2			2			<a href="#">EC-835</a>
Circuit d'alimentation principale et de mise à la masse		2	2	3	3	3		3	3		2	3			<a href="#">EC-596</a>
Capteur de pression absolue de collecteur		1	1	2	2	2		2	2			2			<a href="#">EC-611</a>
Circuit du capteur de température du liquide de refroidissement moteur		1	1	2	2	2	3	2	2	3	1	2			<a href="#">EC-618</a>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[CR (SANS EURO-OBD)]

	SYMPTOME												Page de référence	
	DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)	CALAGE DU MOTEUR	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	COUPS A L'ALLUMAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE/MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI/ACCELERE/RALENTI LENT	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE D'EAU ELEVEE	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSOMMATION EXCESSIVE D'HUILE		BATTERIE A PLAT (CHARGE INSUFFISANTE)
Code de symptôme de garantie	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	
Circuit du capteur de position de papillon		1	2		2	2	2	2	2		2			<a href="#">EC-624</a> , <a href="#">EC-654</a> , <a href="#">EC-740</a> , <a href="#">EC-742</a> , <a href="#">EC-786</a>
Circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur			3	2	1	2			2					<a href="#">EC-744</a> , <a href="#">EC-765</a> , <a href="#">EC-775</a> , <a href="#">EC-795</a>
Circuit de la sonde 1 à oxygène chauffée		1	2	3	2		2	2			2			<a href="#">EC-633</a> , <a href="#">EC-640</a> , <a href="#">EC-822</a>
Circuit du capteur de détonation			2	2							3			<a href="#">EC-663</a>
Circuit du capteur de position de vilebrequin (POS)	2	2												<a href="#">EC-667</a>
Circuit du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	2	2												<a href="#">EC-674</a>
Circuit du signal de vitesse du véhicule		2	3		3						3			<a href="#">EC-852</a>
ECM	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3			<a href="#">EC-681</a> , <a href="#">EC-684</a>
Circuit de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission	3	3	2		1	3	2	2	3		3			<a href="#">EC-606</a>
Circuit du contact de position de stationnement/point mort (PNP)			3		3	3	3	3	3		3			<a href="#">EC-751</a>
Circuit du capteur de pression de réfrigérant		2				3	3	3	3		4			<a href="#">EC-864</a>
Circuit du signal charge électrique						3	3	3	3					<a href="#">EC-870</a>

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[CR (SANS EURO-OBD)]

	SYMPTOME													Page de référence
	DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)	CALAGE DU MOTEUR	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	COUPS A L'ALLUMAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE/MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI ACCELERER/RALENTI LENT	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE D'EAU ELEVEE	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSOMMATION EXCESSIVE D'HUILE	BATTERIE A PLAT (CHARGE INSUFFISANTE)	
Code de symptôme de garantie	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	
Circuit de climatisation	2	2	3	3	3	3	3	3	3		3		2	<a href="#">ATC-36</a> ou <a href="#">MTC-36</a>
Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)			4											<a href="#">BRC-9</a> ou <a href="#">BRC-84</a>

1 - 6 : Les chiffres correspondent à l'ordre d'inspection.  
(suite à la page suivante)



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[CR (SANS EURO-OBD)]

## SYSTEME — ELEMENTS DU MOTEUR ET AUTRES

		SYMPTOME												Page de référence		
		DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)	CALAGE DU MOTEUR	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	COUPS A L'ALLUMAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE/MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI ACCELERER/RALENTI LENT	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE D'EAU ELEVEE	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSOMMATION EXCESSIVE D'HUILE		BATTERIE A PLAT (CHARGE INSUFFISANTE)	
Code de symptôme de garantie		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA		
Carburant	Réservoir à carburant	5	5												<a href="#">FL-8</a>	
	Tuyauterie d'alimentation			5	5	5		5	5			5			<a href="#">FL-3</a> , <a href="#">EM-35</a>	
	Blocage des vapeurs d'échappement														—	
	Dépôt de la soupape														—	
	Mauvais carburant (essence lourde, faible en octane)	5		5	5	5		5	5				5		—	
Air	Conduit d'air	5	5												<a href="#">EM-20</a>	
	Filtre à air															
	Prise d'air par le conduit d'air (capteur de pression absolue de collecteur — actionneur de commande de papillon électrique)				5	5			5	5			5			
	Actionneur de commande de papillon électrique			5		5		5		5	5					
	Fuite d'air au niveau de la tubulure d'admission/collecteur/joint plat															
Actionnement du démarreur	Batterie	1	1	1		1		1	1			1		1	<a href="#">SC-6</a>	
	Circuit d'alternateur														<a href="#">SC-17</a>	
	Circuit de démarreur	3													<a href="#">SC-49</a>	
	Plaque de signal/Volant moteur/Plateau d'entraînement	6													<a href="#">EM-81</a>	
	Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	4													<a href="#">AT-328</a> , <a href="#">MT-16</a>	

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[CR (SANS EURO-OBDD)]

		SYMPTOME												Page de référence	
		DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)	CALAGE DU MOTEUR	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	COUPS A L'ALLUMAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE/MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI/ACCELERER/RALENTI LENT	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE D'EAU ELEVEE	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSOMMATION EXCESSIVE D'HUILE		BATTERIE A PLAT (CHARGE INSUFFISANTE)
Code de symptôme de garantie		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	
Moteur	Culasse	5	5	5	5	5		5	5			5	3		<a href="#">EM-65</a>
	Joint de culasse										4				
	Bloc-cylindres												4		
	Piston														
	Segment de piston														
	Bielle	6	6	6	6	6		6	6			6			<a href="#">EM-81</a>
	Roulement														
	Vilebrequin														
Méca- nisme de soupape	Chaîne de distribution														<a href="#">EM-55</a>
	Arbre à cames														<a href="#">EM-42</a>
	Commande de réglage des soupapes d'admission	5	5	5	5	5		5	5			5			<a href="#">EM-55</a>
	Soupape d'admission												3		<a href="#">EM-65</a>
	Soupape d'échappement														
Echappe- ment	Collecteur d'échappement/tuyau/ silencieux/joint plat	5	5	5	5	5		5	5			5			<a href="#">EM-26, EX-4</a>
	Catalyseur à trois voies														
Lubrifica- tion	Carter d'huile/crépine d'huile/ pompe à huile/filtre à huile/pas- sage d'huile	5	5	5	5	5		5	5			5	2		<a href="#">EM-29, LU-9, LU-10, LU-5</a>
	Niveau d'huile (bas)/huile sale														<a href="#">LU-6</a>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[CR (SANS EURO-OBD)]

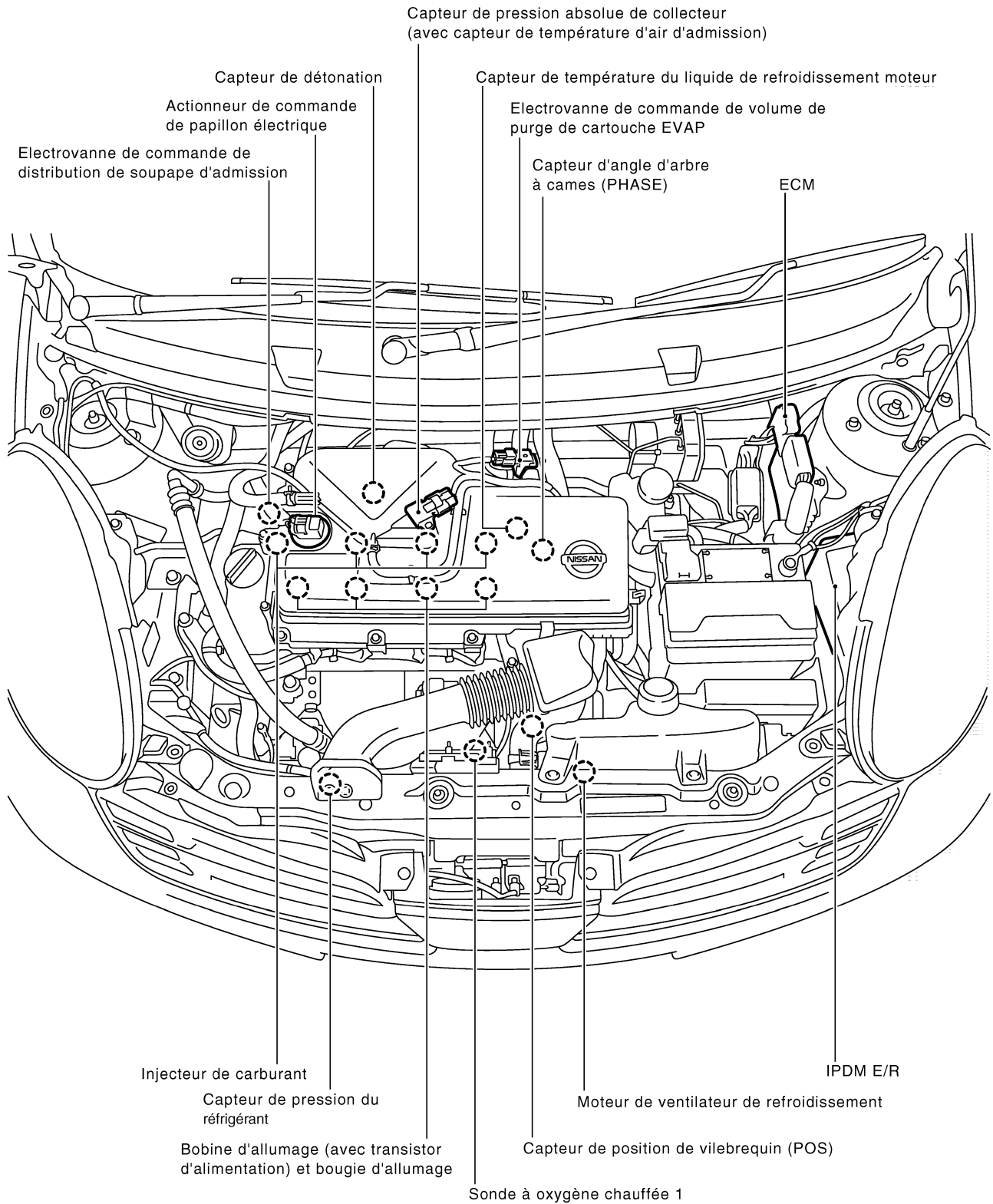
		SYMPTOME												Page de référence	
		DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)	CALAGE DU MOTEUR	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	COUPS A L'ALLUMAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE/MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI/ACCELERERE/RALENTI LENT	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE D'EAU ELEVEE	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSOMMATION EXCESSIVE D'HUILE		BATTERIE A PLAT (CHARGE INSUFFISANTE)
Code de symptôme de garantie		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	
Refroidis- sement	Radiateur/flexible/bouchon de réservoir de radiateur														<a href="#">CO-11</a>
	Thermostat									5					<a href="#">CO-19</a>
	Pompe à eau														<a href="#">CO-16</a>
	Passage d'eau	5	5	5	5	5		5	5		2	5			<a href="#">CO-7</a>
	Ventilateur de refroidissement									5					<a href="#">CO-11</a>
	Niveau de liquide de refroidissement (bas)/liquide de refroidissement sale														
NATS (système antivol Nissan)		1	1												<a href="#">EC-539</a> ou <a href="#">BL-310</a>

1 - 6 : Les chiffres correspondent à l'ordre d'inspection.

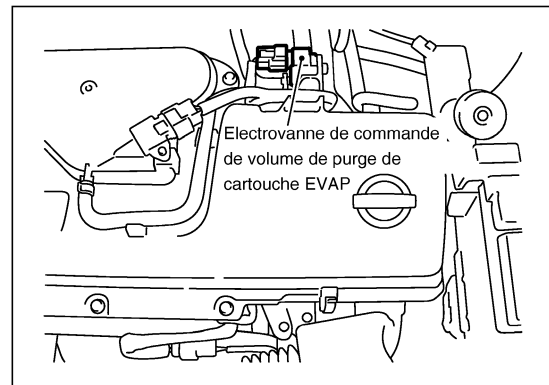
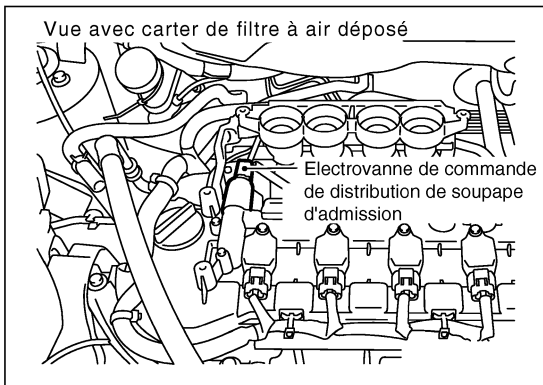
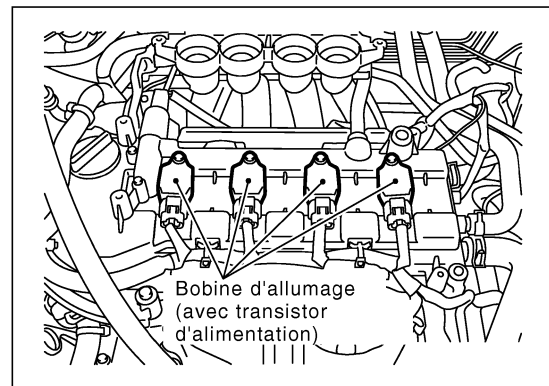
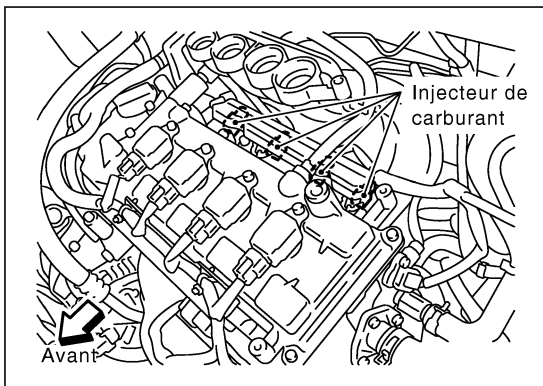
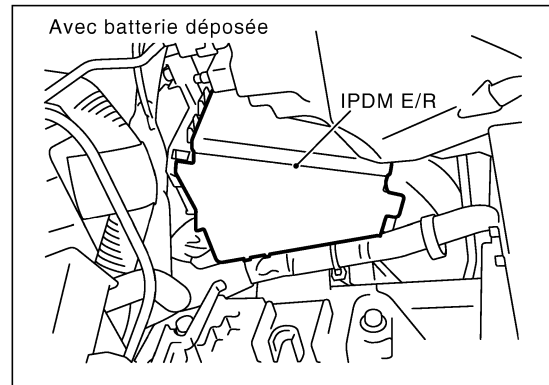
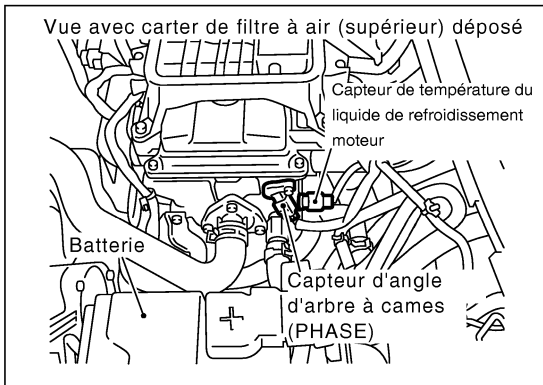
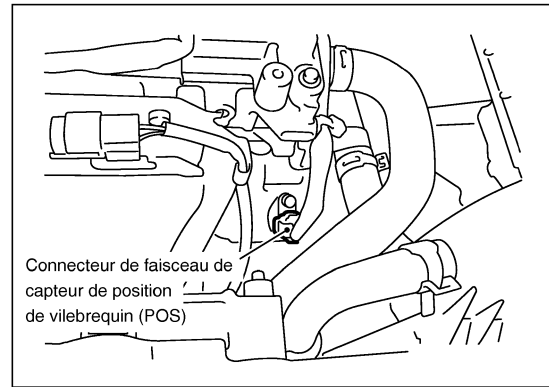
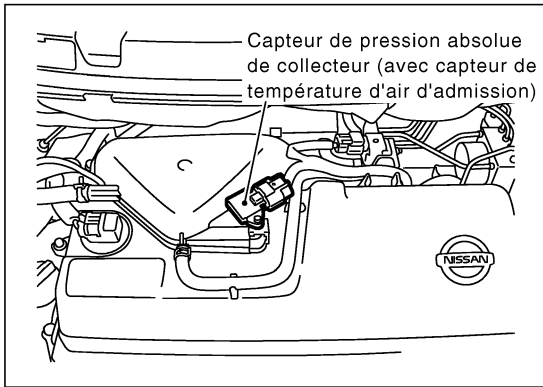
A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

### Emplacement des composants du système de gestion moteur

BBS00E1Y

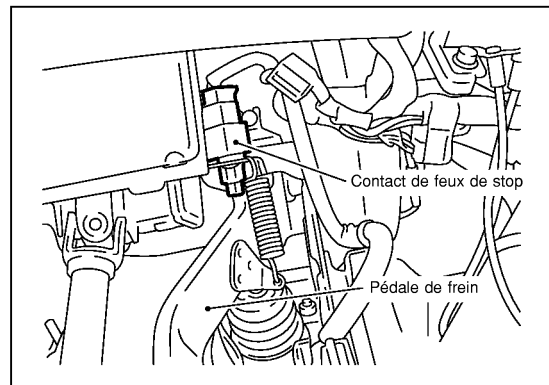
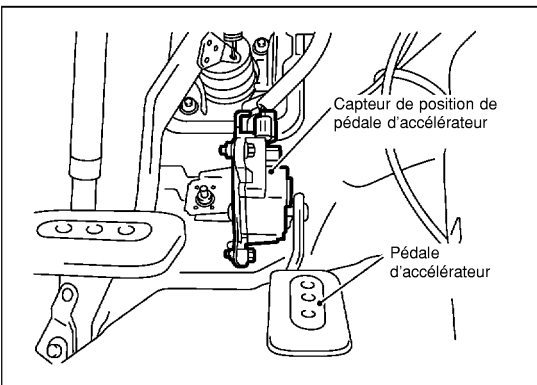
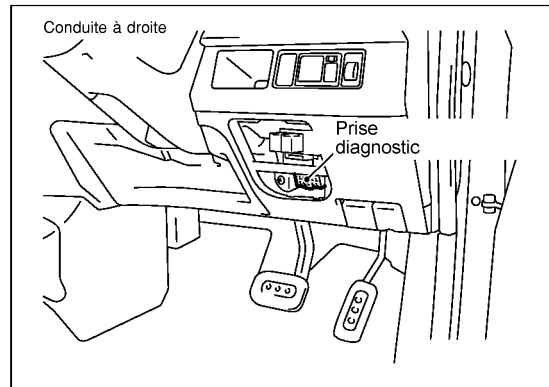
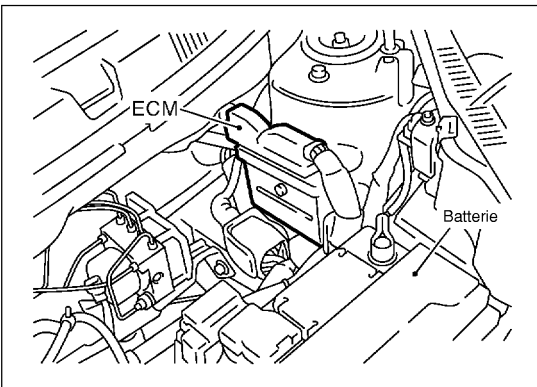
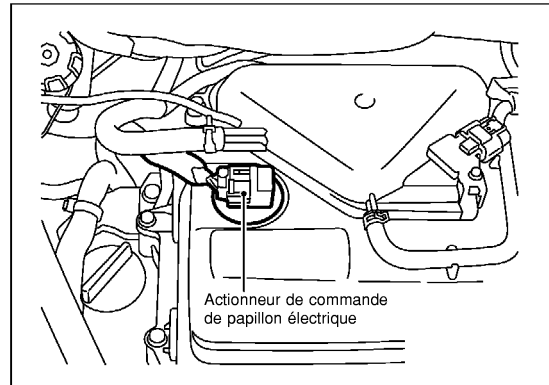
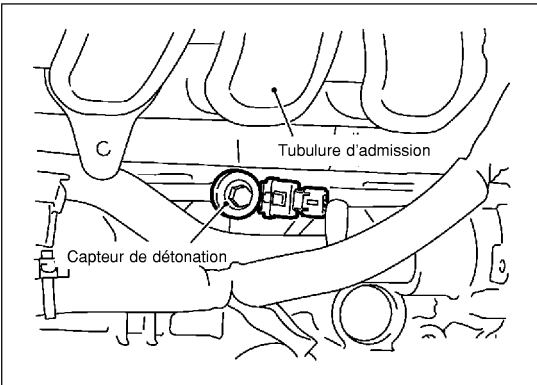
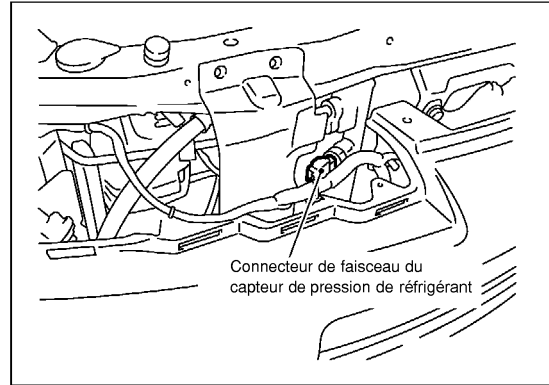
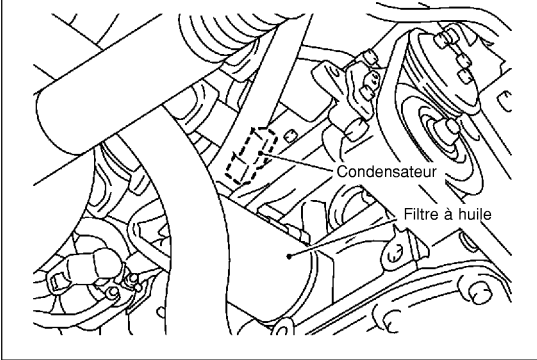


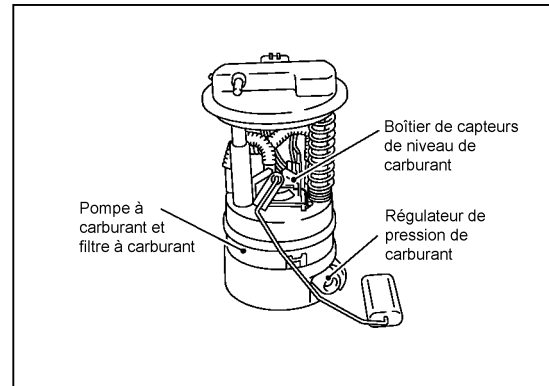
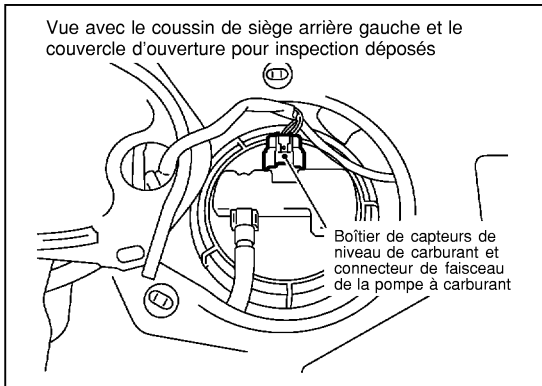
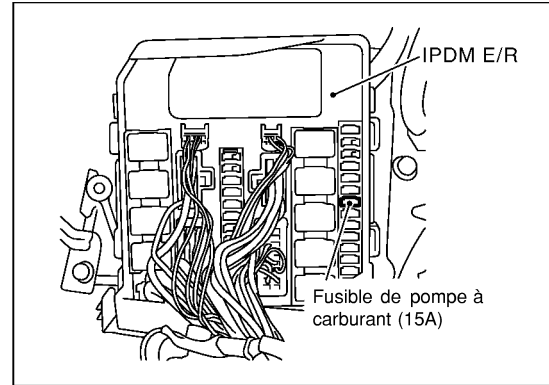
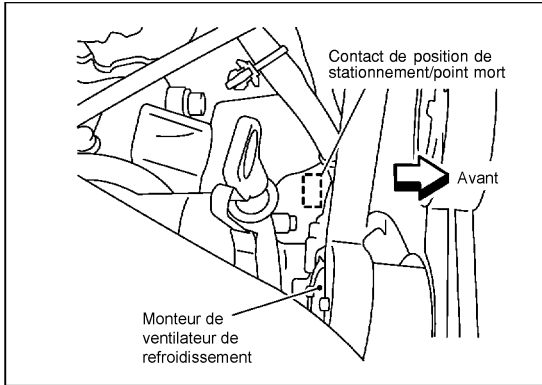
MBIB1304E



A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

Vue depuis le passage de roue avant droite

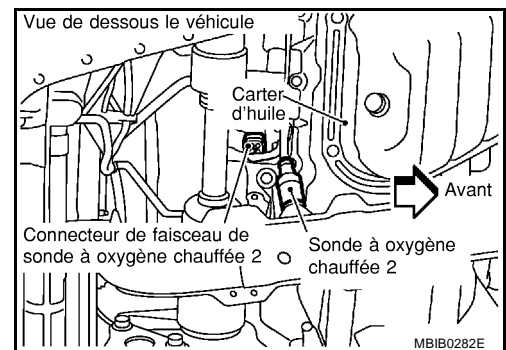
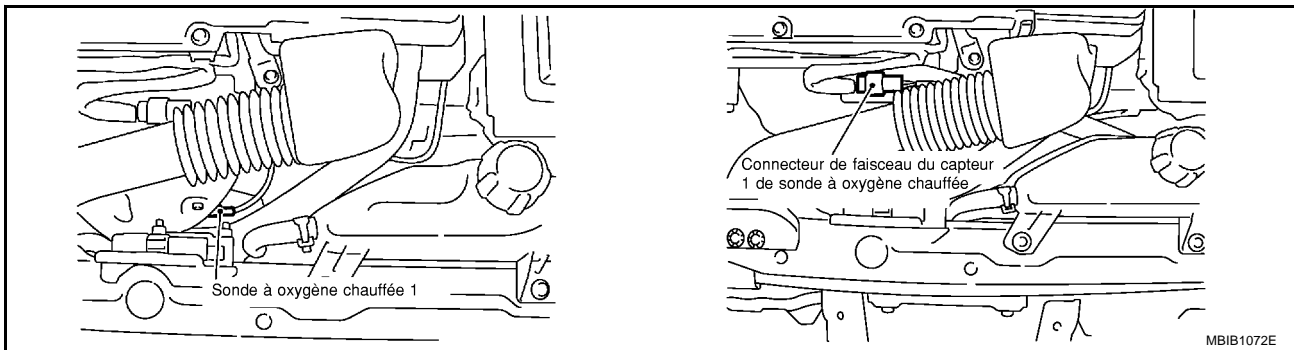
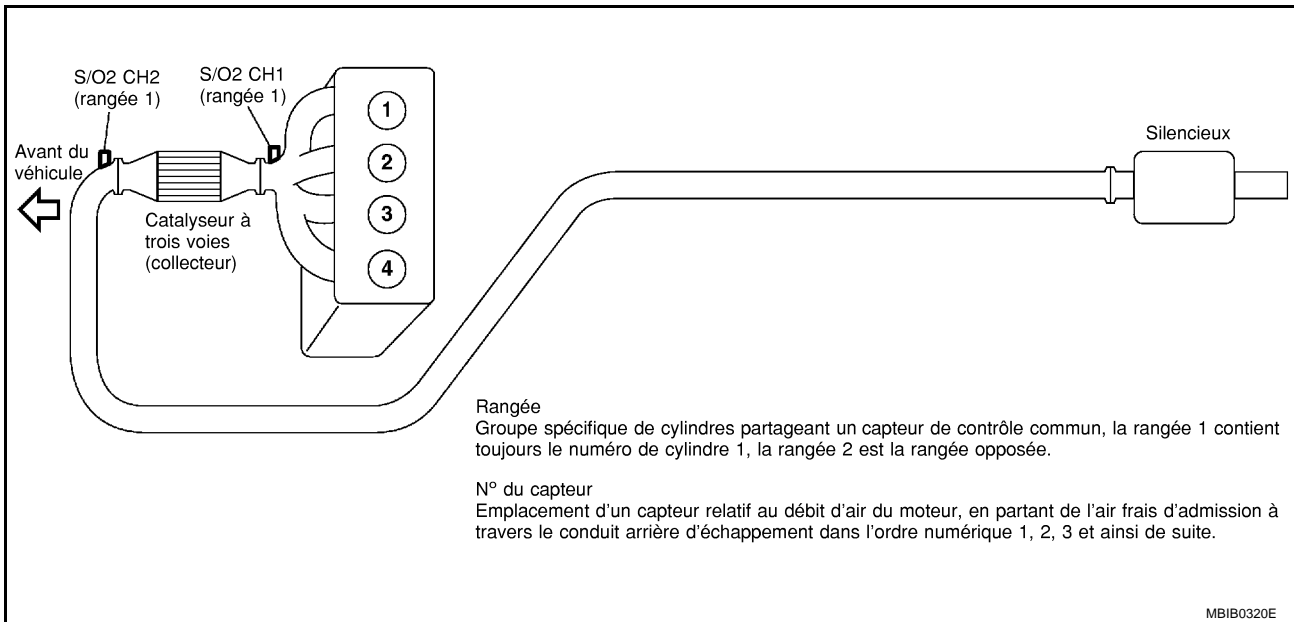




A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

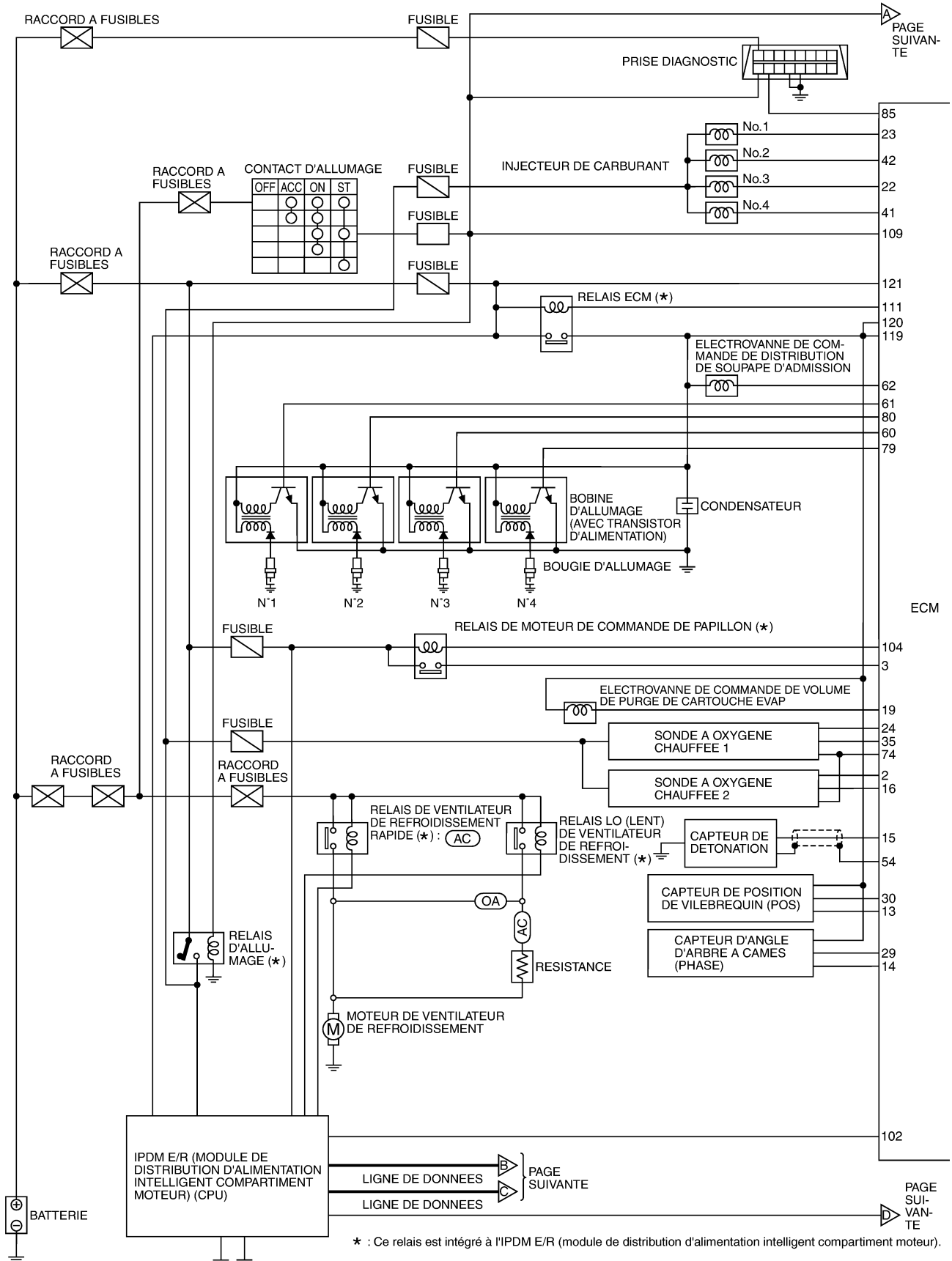
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[CR (SANS EURO-OBDD)]





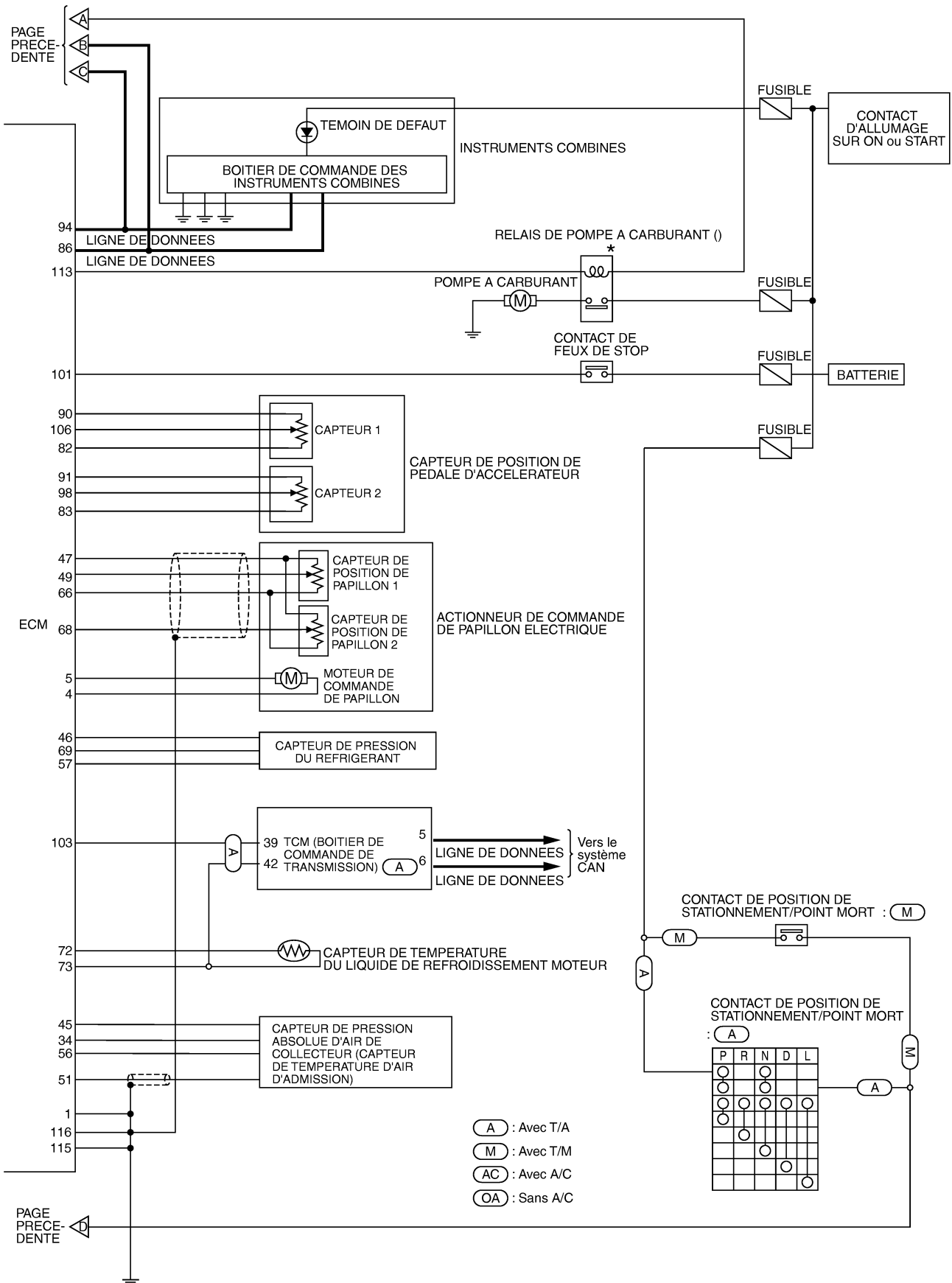
### Schéma du circuit



\* : Ce relais est intégré à l'IPDM E/R (module de distribution d'alimentation intelligent compartiment moteur).

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

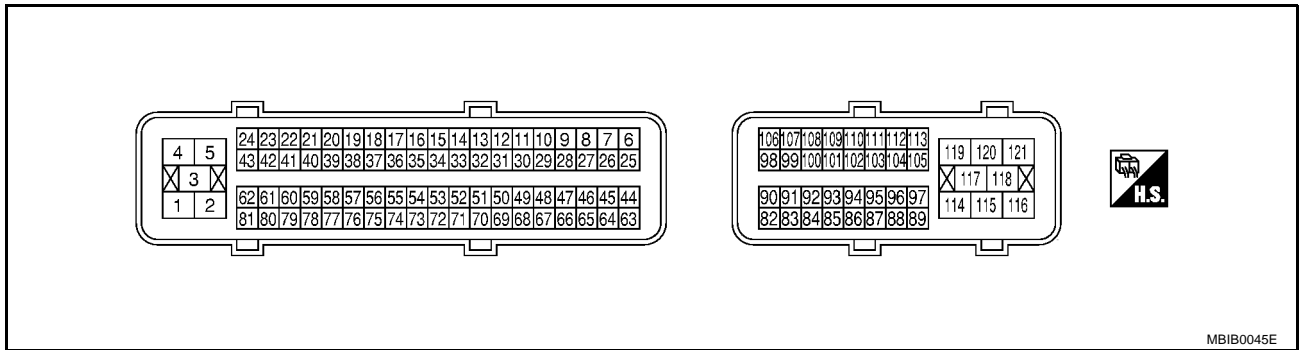
[CR (SANS EURO-OBD)]



MBWA1406E

### Disposition des bornes du connecteur de faisceau de l'ECM

BBS00E20



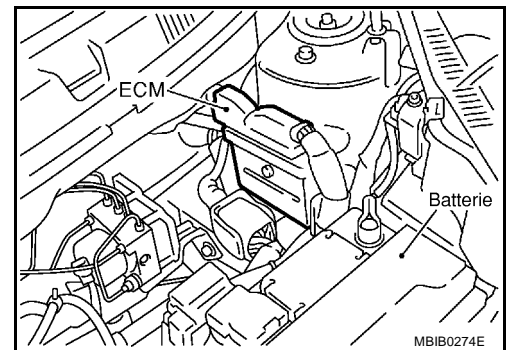
MBIB0045E

### Bornes de l'ECM et valeurs de référence

BBS00E21

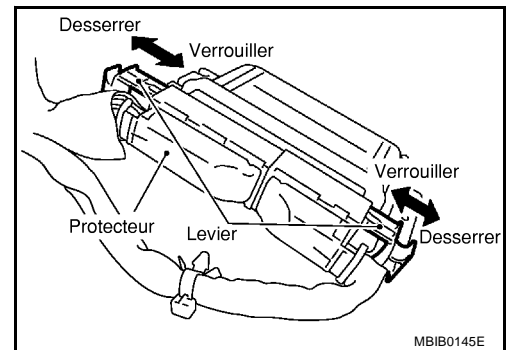
#### PREPARATION

1. L'ECM est situé du côté gauche du compartiment moteur.
2. Déposer le protecteur de faisceau de l'ECM.



MBIB0274E

3. Pour débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM, desserrer au maximum comme indiqué sur l'illustration.
4. Connecter une boîte de dérivation (SST) et un adaptateur de raccordement en Y (SST) entre l'ECM et le connecteur à broche de l'ECM.
  - Faire très attention de ne pas toucher 2 bornes à la fois.
  - Les données sont des valeurs de comparaison et peuvent ne pas être exactes.



MBIB0145E

### TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM

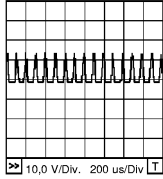
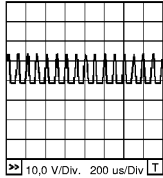
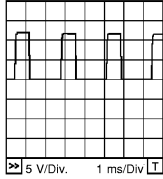
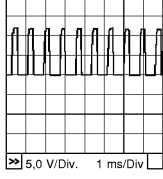
Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

#### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

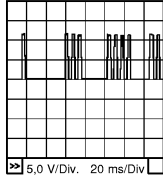
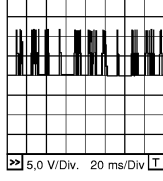
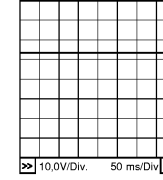
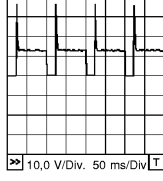
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[CR (SANS EURO-OBD)]

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
1	B	Masse de l'ECM	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Masse de carrosserie
2	GY	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : Inférieur à 3 600 tr/mn (modèles avec T/A), 3 800 tr/mn (modèles avec T/M) dans les conditions suivantes.</li> <li>– Moteur : monté en température</li> <li>– Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul>	0 - 1,0V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> </ul> <b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le régime moteur est supérieur à 3 600 tr/mn (modèles T/A), 3 800 tr/mn (modèles T/M)</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
3	LG	Alimentation électrique du relais de moteur de commande de papillon	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
4	L	Moteur de commande de papillon (fermé)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	0 - 14 V★  <small>PBIB0534E</small>
5	P	Moteur de commande de papillon (ouvert)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	0 - 14 V★  <small>PBIB0533E</small>
13	Y	Angle de vilebrequin Capteur (POS)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.	Environ 3,0 V★  <small>PBIB0527E</small>
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn</li> </ul>	Environ 3,0 V★  <small>PBIB0528E</small>

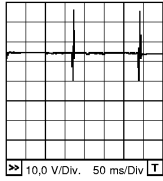
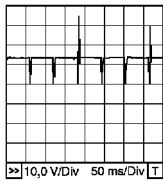
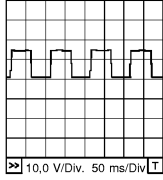
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[CR (SANS EURO-OBDD)]

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)	
14	R	Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>1,0 - 4,0 V★</p>  <p style="font-size: small;">5,0 V/Div. 20 ms/Div</p> <p style="text-align: right; font-size: x-small;">PBIB0525E</p>	A EC C D
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn.</li> </ul>	<p>1,0 - 4,0 V★</p>  <p style="font-size: small;">5,0 V/Div. 20 ms/Div</p> <p style="text-align: right; font-size: x-small;">PBIB0526E</p>	E F
15	W	Capteur de détonation	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	<p>Environ 2,5V</p>	G
16	LG	Sonde à oxygène chauffée 2	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.</li> <li>- Moteur : monté en température</li> <li>- Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul>	<p>0 - environ 1,0V</p>	H I
19	LG	Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★</p>  <p style="font-size: small;">10,0V/Div. 50 ms/Div</p> <p style="text-align: right; font-size: x-small;">PBIB0050E</p>	J K L
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le régime moteur est d'environ 2 000 tr/mn (plus de 100 secondes après le démarrage du moteur)</li> </ul>	<p>Environ 10 V★</p>  <p style="font-size: small;">10,0 V/Div. 50 ms/Div</p> <p style="text-align: right; font-size: x-small;">PBIB0520E</p>	M

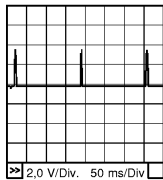
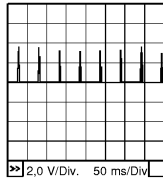
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[CR (SANS EURO-OBD)]

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
22 23 41 42	OR L R GY	Injecteur de carburant n° 3 Injecteur de carburant n° 1 Injecteur de carburant n° 4 Injecteur de carburant n° 2	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★</p>  <p style="text-align: right;">PBIB0529E</p>
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★</p>  <p style="text-align: right;">PBIB0530E</p>
24	Y	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est inférieur à 3 600 tr/mn.</li> </ul>	<p>Environ 7,0 V★</p>  <p style="text-align: right;">PBIB0519E</p>
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le régime moteur est supérieur à 3 600 tr/mn.</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)</p>
29	B	Masse de capteur (capteur d'angle d'arbre à cames)	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
30	B	Masse de capteur (capteur de position de vilebrequin)	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
34	OR	Capteur de température d'air d'admission	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p>	Environ 0 - 4,8 V La tension de sortie varie en fonction de la température de l'air d'admission.
35	BR	Sonde à oxygène chauffée 1	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn.</li> </ul>	0 - environ 1,0V (change périodiquement)
45	L	Alimentation électrique du capteur	<p><b>[Contact d'allumage sur ON]</b></p>	Environ 5 V
46	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	<p><b>[Contact d'allumage sur ON]</b></p>	Environ 5 V
47	L	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	<p><b>[Contact d'allumage sur ON]</b></p>	Environ 5 V

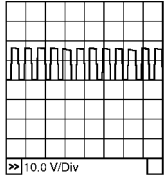
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[CR (SANS EURO-OBD)]

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)	
49	Y	Position de papillon 1	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Plus de 0,36V	EC
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Moins de 4,75V	
51	W	Capteur de pression absolue de collecteur	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 1,5V	
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn.</li> </ul>	Environ 1,2V	
54	—	Masse de capteur (capteur de détonation)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V	
56	B	Masse de capteur (capteur de pression absolue de collecteur)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V	
57	Y	Masse de capteur (capteur de pression du réfrigérant)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V	
60 61 79 80	Y PU G BR	Signal d'allumage n° 3 Signal d'allumage n° 1 Signal d'allumage n° 4 Signal d'allumage n° 2	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	0 - 0,1 V★ 	PBI0521E
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn.</li> </ul>	0 - 0,2 V★ 	PBI0522E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

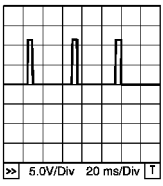
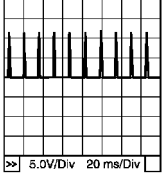
[CR (SANS EURO-OBDD)]

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
62	LG	Electrovanne de réglage des soupapes d'admission	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Lors de la montée rapide du régime-moteur jusqu'à 2 000 tr/mn rapidement</li> </ul>	Environ 4 V - TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★  <small>PBIB1790E</small>
66	B	Masse de capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
68	R	Position de papillon 2	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Moins de 4,75V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Plus de 0,36V
69	BR	Capteur de pression de réfrigérant	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● La commande de climatisation et le contact de soufflerie sont tous deux sur MARCHE (Le compresseur fonctionne.)</li> </ul>	1,0 - 4,0 V
72	P	Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	<b>[Le moteur tourne]</b>	Environ 0 - 4,8 V La tension de sortie varie en fonction de la température du liquide de refroidissement.
73	B	Masse de capteur (Capteur de température du liquide de refroidissement moteur)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
74	B	Masse de capteur (sonde à oxygène chauffée)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
82	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[CR (SANS EURO-OBD)]

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)	
83	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V	A <b>EC</b>
85	LG	Prise diagnostic	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● CONSULT-II est débranché.</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)	C
86	W	Ligne de communication CAN	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	1,0 - 2,5V	D
90	OR	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V	E
91	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V	F
94	R	Ligne de communication CAN	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	2,5 - 4,0V	G
98	GY	Pédale d'accélérateur 2	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	0,3 - 0,6V	H
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	1,95 - 2,4V	I
101	W	Contact de feu de stop	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pédale de frein : complètement relâchée</li> </ul>	Environ 0 V	J
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pédale de frein : légèrement enfoncée</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)	K
102	GY	Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Position de la boîte de vitesses : P ou N (modèles avec T/A)</li> <li>● Point mort (modèles avec T/M)</li> </ul>	Environ 0 V	L
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Autres positions</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)	M
103	L/OR	Signal du compte-tours Sortie (Modèles avec T/A)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.	10 - 11 V★  <small>MBIB0053E</small>	
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn</li> </ul>	10 - 11 V★  <small>MBIB0054E</small>	

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[CR (SANS EURO-OBDD)]

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
104	G	Relais de moteur de commande de papillon	[Contact d'allumage sur OFF]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			[Contact d'allumage sur ON]	0 - 1,0V
106	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
109	PU	Contact d'allumage	[Contact d'allumage sur OFF]	0 V
			[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
111	P	Relais de l'ECM (coupure automatique)	[Le moteur tourne] [Contact d'allumage sur OFF] ● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	0 - 1,0V
			[Contact d'allumage sur OFF] ● Plus que quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
113	R	Relais de pompe à carburant	[Contact d'allumage sur ON] ● Pendant 1 seconde après avoir mis le contact d'allumage sur ON [Le moteur tourne]	0 - 1,0V
			[Contact d'allumage sur ON] ● Plus de 1 seconde après avoir mis le contact d'allumage sur ON	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
115 116	B B	Masse de l'ECM	[Le moteur tourne] ● Régime de ralenti	Masse de carrosserie
119 120	G G	Alimentation électrique de l'ECM	[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
121	BR	Alimentation de l'ECM (sauvegarde)	[Contact d'allumage sur OFF]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Fonctions de CONSULT-II (MOTEUR) FONCTION

BBS00E22

Mode de test de diagnostic	Fonctionnement
Support travail	Les indications fournies par CONSULT-II dans ce mode permettent au mécanicien de procéder plus rapidement et avec plus de précision aux réglages de certains dispositifs.
Résultats d'autodiagnostic	Le système autorise la lecture et l'effacement rapides des résultats de l'autodiagnostic tels que les DTC de 1er parcours, DTC, données figées de 1er parcours ou données figées.*
Contrôle de données	Les informations d'entrée/sortie de l'ECM peuvent être lues.
Contrôle de données (SPEC)	Le système autorise l'extraction des données d'entrée/sortie relatives aux spécifications du programme de base d'alimentation en carburant, de la valeur de réglage du mélange air/carburant ainsi qu'aux autres dispositifs de contrôle des données.
Contrôle de support de diagnostic CAN	Les résultats de transmission/réception peuvent être lu par la communication CAN communication.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[CR (SANS EURO-OBDD)]

Mode de test de diagnostic	Fonctionnement
Test actif	Mode de test de diagnostic dans lequel CONSULT-II sépare certains actionneurs des ECM (dispositifs de commande) et modifie certains paramètres dans une gamme spécifiée.
Test de fonctionnement	Ce mode sert à informer les clients que leur véhicule nécessite diverses opérations de maintenance périodique.
Numéro de pièce de l'ECM	Il est possible de lire le numéro de pièces du boîtier de commande du moteur.

\* : Les codes de diagnostic de dépollution suivants sont éliminés lors de tout effacement de la mémoire de l'ECM.

- Codes de diagnostic de défaut
- Codes de diagnostic de défaut de 1er parcours
- Données figées
- Données figées de 1er parcours
- Autres

## COMPATIBILITE AVEC LES COMPOSANTS DE L'ECCS/LES SYSTEMES DE COMMANDE

Elément	MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC						
	SUPPORT DE TRAVAIL	RESULTATS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC		CON-TROLE DES DON-NEES	CON-TROLE DE DONNEES (SPEC)	TEST ACTIF	
		DTC*1	DONNEES FIGEES*2				
COMPOSANTS DE L'ECCS ENTREE	Capteur de position de vilebrequin (POS)		×	×	×	×	
	Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)		×		×	×	
	Capteur de pression absolue de collecteur		×		×	×	
	Capteur de température du liquide de refroidissement moteur		×	×	×	×	×
	Sonde à oxygène chauffée 1		×		×	×	
	Sonde à oxygène chauffée 2		×		×	×	
	Signal de vitesse du véhicule			×	×	×	
	Capteur de position de pédale d'accélérateur		×		×	×	
	Capteur de position de papillon		×		×	×	
	Capteur de température d'air d'admission				×	×	
	Capteur de détonation		×				
	Capteur de pression de réfrigérant				×	×	
	Contact de position de papillon fermé (signal du capteur de position de pédale d'accélérateur)				×	×	
	Commande de climatisation				×	×	
	Contact de position de stationnement/point mort (PNP)		×		×	×	
	Contact de feu de stop		×		×	×	
	Tension de la batterie				×	×	
Signal de charge électrique				×	×		

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[CR (SANS EURO-OBD)]

Elément		MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC						
		SUPPORT DE TRAVAIL	RESULTATS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC		CON-TROLE DES DON-NEES	CON-TROLE DE DONNEES (SPEC)	TEST ACTIF	
			DTC*1	DONNEES FIGEES*2				
<b>COMPOSANTS DE L'ECCS</b>	<b>SORTIE</b>	Injecteur de carburant				×	×	×
	Transistor d'alimentation (calage de l'allumage)					×	×	×
	Relais de moteur de commande de papillon		×			×	×	
	Moteur de commande de papillon		×					
	Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP					×	×	×
	Relais de climatisation					×	×	
	Relais de pompe à carburant	×				×	×	×
	Relais de ventilateur de refroidissement		×			×	×	×
	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1					×	×	
	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2					×	×	
	Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission					×	×	×
	Valeur de charge calculée				×	×	×	

X : S'applique

\*1 : Cet élément inclut les DTC de 1er parcours.

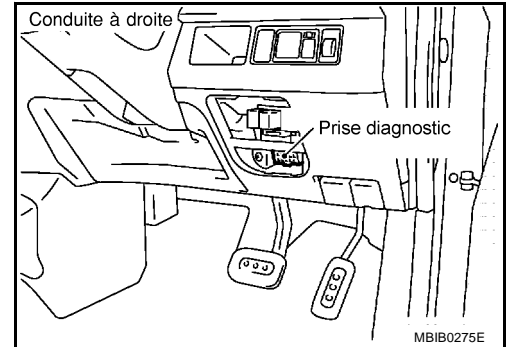
\*2 : Ce mode comprend les données figées de 1er parcours ou les données figées. Les paramètres sont affichés par CONSULT-II en mode de données figées uniquement si un DTC de 1er parcours ou un DTC est détecté. Pour plus de détails, se reporter à [EC-536](#).

### PROCEDURE D'INSPECTION

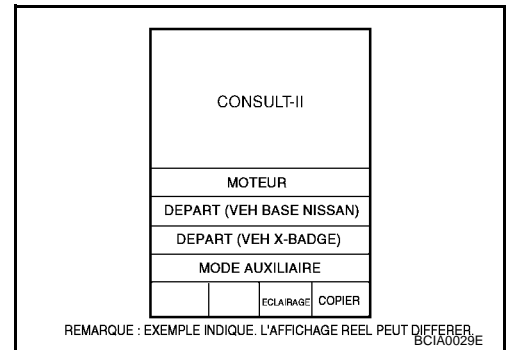
#### PRECAUTION:

Si CONSULT-II est utilisé sans connexion avec le CONVERTISSEUR CONSULT-II, des défauts peuvent être détectés au cours de l'autodiagnostic en fonction du boîtier de commande qui réalise la communication CAN.

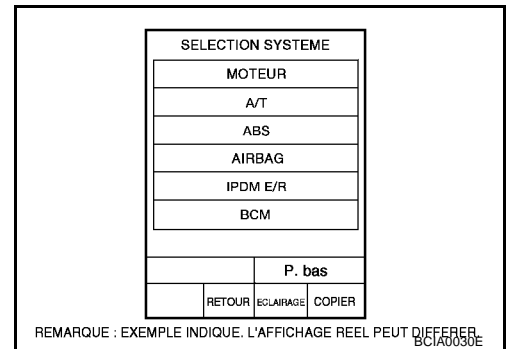
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Brancher "CONSULT-II" et le "CONVERTISSEUR CONSULT-II" sur la prise diagnostic située sous le tableau de bord côté conducteur.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.



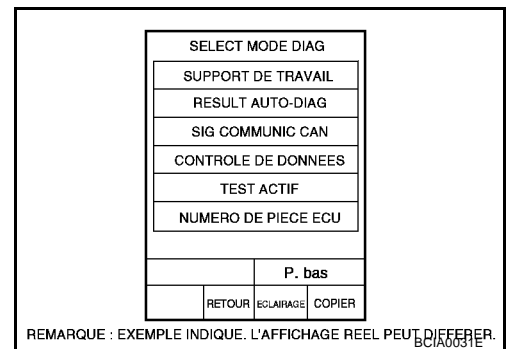
4. Appuyer sur "DEPART (VEH BASE NISSAN)".



5. Appuyer sur "MOTEUR".  
Si "MOTEUR" ne s'affiche pas, se reporter à [GI-40, "Circuit de la prise diagnostic de CONSULT-II"](#).



6. Effectuer chaque mode de test de diagnostic en fonction de chaque procédure d'entretien.  
**Pour de plus amples informations, se reporter au manuel d'utilisation de CONSULT-II.**



A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

### MODE DE SUPPORT DE TRAVAIL

#### Intervention

INTERVENTION	CONDITION	UTILISATION
RELACHEMENT DE LA PRES- SION DE CARBURANT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● LA POMPE A CARBURANT S'ARRETE LORSQUE L'ON APPUIE SUR DEPART PENDANT QUE LE MOTEUR TOURNE AU RALENTI. ACTIONNER LE DEMARREUR PLUSIEURS FOIS APRES CALAGE DU MOTEUR.</li> </ul>	Lors du relâchement de la pression de carburant dans les conduites de carburant
INITIALZ AIR RLNT BSE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● LE VOLUME D'AIR DE RALENTI MAINTENANT LE MOTEUR DANS LES LIMITES SPECIFIEES EST MEMORISE DANS L'ECM.</li> </ul>	Lors de l'initialisation du volume d'air de ralenti
COM AUTO INSTRUCT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● LE COEFFICIENT DE COMMANDE D'AUTO-INITIALISATION DE RICHESSE DU MELANGE REVIENT AU COEFFICIENT D'ORIGINE.</li> </ul>	Pour effacer le coefficient de la valeur de commande d'auto-initialisation
REG CALAGE ALLUM CIBLE*	<ul style="list-style-type: none"> <li>● MOTEUR AU RALENTI</li> </ul>	Lors du réglage du calage de l'allumage cible
REG TR/MN RALENT CIBLE*	<ul style="list-style-type: none"> <li>● MOTEUR AU RALENTI</li> </ul>	Lors du réglage du régime de ralenti cible

\* : Cette fonction n'est pas nécessaire dans le cadre de la procédure d'entretien habituelle.

### MODE DE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

#### Élément d'autodiagnostic

En ce qui concerne les éléments de DTC et DTC de 1er parcours, se reporter à [EC-500, "INDEX POUR DTC"](#).

#### Données figées et données figées de 1er parcours

Élément des données figées*	Description
CODE DIAG DEFAUT [PXXXX]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Les composants de gestion du moteur/le système de gestion possèdent le code de diagnostic suivant : "PXXXX". (Se reporter à <a href="#">EC-500, "INDEX POUR DTC"</a>.)</li> </ul>
SYS CARB-R1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Statut du système d'injection s'affiche lorsqu'un défaut est détecté.</li> <li>● Affichage de l'un des modes suivants : Mode 2 : Boucle ouverte due à la détection d'un dysfonctionnement du système Mode 3 : Boucle ouverte liée aux conditions de conduite (enrichissement à l'accélération, appauvrissement en décélération) Mode 4 : Boucle fermée - régulation automatique de l'alimentation par capteur(s) d'oxygène Mode 5 : Boucle ouverte - ne satisfait pas aux conditions nécessaires à un fonctionnement en boucle fermée</li> </ul>
VALEUR CHARGE CALC	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la valeur de charge calculée au moment de la détection d'un défaut.</li> </ul>
TEMP LIQ REFR [°C]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la température du liquide de refroidissement au moment de l'affichage de détection d'un défaut.</li> </ul>
L-COR AIR/CAR-R1 [%]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la "correction de carburant à long terme" au moment de la détection d'un défaut.</li> <li>● La correction à long terme du mélange de carburant représente une compensation plus progressive du programme de base d'alimentation en carburant que la correction à court terme.</li> </ul>
S-COR AIR/CAR-R1 [%]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la "correction de carburant à court terme" au moment de la détection d'un défaut.</li> <li>● La correction à court terme du mélange de carburant représente une compensation dynamique ou instantanée du programme de base d'alimentation en carburant.</li> </ul>
TR/MN MOTEUR [tr/mn]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage du régime moteur lorsqu'un défaut est détecté.</li> </ul>
VITESSE VEHICL [km/h]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la vitesse du véhicule lorsqu'un défaut est détecté.</li> </ul>
PLAN CAR BASE [ms]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage du barème de consommation au moment de la détection d'un défaut.</li> </ul>
CAP TEMP ADMI [°C]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la température de l'air d'admission lors de la détection d'un dysfonctionnement.</li> </ul>

\* : Éléments identiques à ceux des données figées de 1er parcours.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[CR (SANS EURO-OBD)]

## MODE DE CONTROLE DES DONNEES

### Élément contrôlé

x: S'applique

Elément contrôlé [unité]	SIGNAUX ENTREE ECM	SIGNAUX PRINCI- PAUX	Description	Remarques	EC
TR/MN MOT [tr/mn]	x	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indique le régime moteur calculé au départ des résultats d'analyse des signaux en provenance du capteur de position du vilebrequin (POS) et du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La précision diminue si le régime moteur descend en deçà du régime de ralenti.</li> <li>Si le signal est interrompu alors que le moteur tourne, le système risque d'indiquer une valeur anormale.</li> </ul>	C
CAP TEMP MOT [°C]	x	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage de la température du liquide de refroidissement du moteur (déterminée par la tension du signal du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si le circuit du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur est ouvert ou en court-circuit, l'ECM passe en mode de sans échec. Affichage de la température du moteur déterminée par l'ECM.</li> </ul>	D
S/O2 CH1 (R1) [V]	x	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage de la tension du signal de la sonde à oxygène chauffée 1.</li> </ul>		E
S/O2 CH2 (R1) [V]	x		<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage de la tension du signal de la sonde à oxygène chauffée 2.</li> </ul>		F
MTR S/O2 CH1 (R1) [RICH/PAUV]	x	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage du signal de la sonde à oxygène chauffée 1 durant le contrôle de régulation automatique du rapport Injection d'air secondaire-carburant : RICH : signifie que le mélange est devenu plus "riche" et que le système de gestion tend vers un mélange plus pauvre. PAUV : signifie que le mélange est devenu plus "pauvre" et que le système de gestion tend vers un mélange plus riche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Après avoir mis le contact d'allumage sur ON, "RICH" s'affiche jusqu'à ce que la commande de régulation automatique de la richesse du mélange commence.</li> <li>Lorsque le dispositif de régulation automatique du mélange air-carburant est verrouillé, la valeur obtenue juste immédiatement avant son verrouillage s'affiche en continue.</li> </ul>	G
MTR S/O2 CH2 (R1) [RICHE/PAUVRE]	x		<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage du signal de la sonde à oxygène chauffée 2 : RICHE : signifie que la teneur en oxygène en aval du catalyseur à 3 voies est relativement faible. PAUVRE : signifie que la teneur en oxygène en aval du catalyseur à 3 voies est relativement élevée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une fois le moteur arrêté, une certaine valeur est indiquée.</li> </ul>	H
ALPHA A/CARB-R1 [%]		x	<ul style="list-style-type: none"> <li>La valeur moyenne du facteur de correction par régulation automatique du mélange air/carburant par cycle est indiquée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une fois le moteur arrêté, une certaine valeur est indiquée.</li> <li>Ces données comprennent également les données destinées à la commande d'initialisation du rapport air/carburant.</li> </ul>	I
CAP VIT VEHIC [km/h]	x	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage de la vitesse du véhicule calculée à partir du signal de capteur de vitesse du véhicule.</li> </ul>		J
TENSION BATTE-RIE [V]	x	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage de la tension d'alimentation électrique de l'ECM.</li> </ul>		K
PLAN CAR BASE [ms]		x	<ul style="list-style-type: none"> <li>"Le programme de carburant de base" indique la durée d'impulsion de l'injection de carburant programmée au niveau de l'ECM, avant toute correction sur véhicule.</li> </ul>		L

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[CR (SANS EURO-OBD)]

Élément contrôlé [unité]	SIGNAUX ENTREE ECM	SIGNAUX PRINCI- PAUX	Description	Remarques
CAP ACC 1 [V]	×	×	● Affichage de la tension du signal du capteur de position de pédale d'accélérateur.	● Le signal CAP ACC 2 est converti de manière interne par l'ECM. Il diffère en cela du signal de tension provenant de la borne de l'ECM.
CAP ACC 2 [V]	×			
CAP PAPILLON 1 [V]	×	×	● Affichage de la tension de signal transmis par le capteur de position de papillon.	● Le signal CAP ACC 2 est converti de manière interne par l'ECM. Il diffère en cela du signal de tension provenant de la borne de l'ECM.
CAP PAPILLON 2 [V]	×			
CAP TEMP ADMI [°C]	×	×	● Indication de la température d'air d'admission (déterminée par la tension du signal du capteur de température d'air d'admission).	
CAP PRE TURBO [V]	×		● La tension du signal du capteur de pression absolue de collecteur est affichée.	
SIGNAL DEMAR [MAR/ARR]	×	×	● Indication de l'état du signal de départ [MARCHE/ARRET] déterminé par l'ECM en fonction des signaux de régime moteur et de tension de batterie.	● Après avoir démarré le moteur, [ARR] s'affiche quel que soit le signal de démarrage.
POSIT RALENTI [MAR/ARR]	×	×	● Indication de la position de ralenti [MARCHE/ARRET] calculée par l'ECM en fonction du signal du capteur de position de pédale d'accélérateur.	
SIGNAL CLIMAT [MAR/ARR]	×	×	● Indique l'état [MAR/ARR] de l'interrupteur de climatisation tel que déterminé par le signal de climatisation.	
CON NEUTRE [MAR/ARR]	×	×	● Indique l'état [MARCHE/ARRET] à partir du signal de contact de position de stationnement/point mort (PNP).	
SIG DIR ASSIS [MAR/ARR]	×	×	● Etat [MAR/ARR] du manoccontact d'huile de direction assistée, déterminé par le signal de pression d'huile de direction assistée.	
SIGNAL DE CHARGE [MAR/ARR]	×	×	● Indique l'état [MARCHE/ARRET] du signal de charge électrique. MAR : L'interrupteur de désenclenchement de lunette arrière fonctionne et/ou la commande d'éclairage est en 2ème position. ARRET : le commutateur de désenclenchement de lunette arrière et la commande d'éclairage sont tous deux désactivés.	
CON ALLUMAGE [MAR/ARR]	×		● Indication de l'état [MAR/ARR] du contact d'allumage.	
INT VENT CHAUFF [MAR/ARR]	×		● Indication de l'état [MAR/ARR] déterminé à partir du signal transmis par la commande de ventilateur de chauffage.	
CNT FREIN [MAR/ARR]	×		● Indique la condition [MAR/ARR] depuis le signal du contact de feux de stop.	
IMPUL INJ-B1 [ms]		×	● Indication de la durée réelle des impulsions d'injection de carburant compensées par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.	● Une fois le moteur arrêté, une certaine valeur calculée est indiquée.
CALAGE ALLUM [APMH]		×	● Indication du calage de l'allumage calculé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.	● Une fois le moteur arrêté, une certaine valeur est indiquée.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[CR (SANS EURO-OBD)]

Élément contrôlé [unité]	SIGNAUX ENTREE ECM	SIGNAUX PRINCI- PAUX	Description	Remarques	A
VALEUR CHARGE CALC [%]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● "La valeur de charge calculée" indique la valeur du flux d'air divisé par le flux d'air le plus élevé.</li> </ul>		EC
DEBIT D'AIR [g·m/s]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication du débit d'air calculé par l'ECM à partir de la tension du signal délivrée par le capteur de pression absolue de collecteur.</li> </ul>		C
S/COM/VOL PURG [%]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état de l'électrovanne de commande de volume de cartouche d'évaporation des émissions calculé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.</li> <li>● L'ouverture s'élargit lorsque la valeur augmente.</li> </ul>		D
REG SPP ADM (R1) [°CA]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indique [°CA] de l'angle d'avance de l'arbre à cames d'admission.</li> </ul>		E
SOL SPP ADM-R1 [%]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● La valeur de contrôle de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission (déterminée par l'ECM en fonction des signaux d'entrée) est indiquée.</li> <li>● Plus la valeur augmente plus l'angle d'avance augmente.</li> </ul>		F
RELAIS CLIMAT [MAR/ARR]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état de la commande du relais de la climatisation (déterminé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée).</li> </ul>		G
REL POMP ALI [MAR/ARR]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état de la commande du relais de la pompe à carburant déterminé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.</li> </ul>		H
RLS PAP [MAR/ ARR]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état de la commande du relais de moteur de commande de papillon déterminé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.</li> </ul>		I
VENTILATEUR DE REFROIDISSE- MENT [HAUT/BAS/ARR]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état du ventilateur de refroidissement (déterminé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée). HAUT : Fonctionnement à vitesse rapide BAS : Fonctionnement à vitesse lente ARR : Arrêt</li> </ul>		J
CH S/O2 CH1 (R1) [MAR/ARR]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état [MAR/ARR] du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1, déterminé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.</li> </ul>		K
CH S/O2 CH2 (R1) [MAR/ARR]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état [MAR/ARR] du chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée déterminée par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.</li> </ul>		L
INITIAL VOL AIR RLNT [UNCMPLT/ TERMINE]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de l'état de l'initialisation du volume d'air de ralenti. UNCMPLT : L'initialisation du volume d'air de ralenti n'a pas encore été effectuée. TERMINE : L'initialisation du volume d'air de ralenti a été effectuée avec succès.</li> </ul>		M
COURS APRES TEMOIN [km]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Distance parcourue alors que le témoin de défaut est activé.</li> </ul>		

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

**[CR (SANS EURO-OBD)]**

Élément contrôlé [unité]	SIGNAUX ENTREE ECM	SIGNAUX PRINCI- PAUX	Description	Remarques
SERV CHAUF S/O2 [%]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de la valeur de vérification du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1, calculée par l'ECM suivant les signaux d'entrée.</li> </ul>	
CAP PRESS CLIM [V]	×		<ul style="list-style-type: none"> <li>● La tension du signal de capteur de pression de réfrigérant est affichée.</li> </ul>	
Tension [V]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tension, fréquence ou cycle de service ou largeur d'impulsion mesurés par la sonde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Seul le symbole “#” est affiché si la mesure de l'élément est impossible.</li> <li>● Les valeurs incluant des symboles “#” sont temporaires. Elles sont identiques aux données mesurées précédemment.</li> </ul>
Fréquence [ms], [Hz] ou [%]				
SERVICE-HAUT				
SERVICE-BAS				
GRA AMP IMP				
PET AMP IMP				

**NOTE:**

- Tout élément contrôlé qui ne correspond pas au véhicule diagnostiqué est automatiquement effacé de l'affichage.

### MODE DE CONTROLE DE DONNEES (SPEC)

#### Élément contrôlé

Elément contrôlé [unité]	Signaux d'entrée de l'ECM	Signaux principaux	Description	Remarques
TR/MN MOT [tr/mn]	×		<ul style="list-style-type: none"> <li>Indique le régime moteur calculé au départ des résultats d'analyse du signal en provenance du capteur de position du vilebrequin (POS) et du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE).</li> </ul>	
PLAN CAR BASE [ms]			<ul style="list-style-type: none"> <li>“Le programme de carburant de base” indique la durée d'impulsion de l'injection de carburant programmée au niveau de l'ECM, avant toute correction sur véhicule.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque le moteur tourne, la gamme de spécification est indiquée.</li> </ul>
ALPHA A/CARB-R1 [%]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>La valeur moyenne du facteur de correction par régulation automatique du mélange air/carburant par cycle est indiquée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque le moteur tourne, la gamme de spécification est indiquée.</li> <li>Ces données comprennent également les données destinées à la commande d'initialisation du rapport air/carburant.</li> </ul>

#### NOTE:

- Tout élément contrôlé qui ne correspond pas au véhicule diagnostiqué est automatiquement effacé de l'affichage.

### MODE DE TEST ACTIF

#### Élément de test

ELEMENT DE TEST	CONDITION	EVALUATION	ELEMENT A VERIFIER (REMISE EN ETAT)
INJECTION CARBUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : retour à la condition de défaut originale</li> <li>Modifier la quantité de carburant injecté à l'aide de CONSULT-II.</li> </ul>	Si le symptôme disparaît, consulter ELEMENT A VERIFIER.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau et connecteurs</li> <li>Injecteur de carburant</li> <li>Sonde à oxygène chauffée 1</li> </ul>
CALAGE ALLUM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : retour à la condition de défaut originale</li> <li>Lampe stroboscopique : fixée</li> <li>Retarder le calage de l'allumage au moyen de CONSULT-II.</li> </ul>	Si le symptôme disparaît, consulter ELEMENT A VERIFIER.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effectuer l'initialisation du volume d'air de ralenti.</li> </ul>
EQUILIBR PUISSANCE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti.</li> <li>Commande au volant A/C : désactivée</li> <li>Levier de changement de vitesses : P ou N (modèles avec T/A) Point mort (modèles avec T/M)</li> <li>Couper successivement chacun des signaux des injecteurs de carburant à l'aide de CONSULT-II.</li> </ul>	Le moteur tourne mal ou s'arrête.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau et connecteurs</li> <li>Compression</li> <li>Injecteur de carburant</li> <li>Transistor d'alimentation</li> <li>Bougie d'allumage</li> <li>Bobine d'allumage</li> </ul>
VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT*1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contact d'allumage : ON</li> <li>Régler le ventilateur de refroidissement sur “RAPIDE”, “LENT” et “ARRET” à l'aide de CONSULT-II.</li> </ul>	Le ventilateur de refroidissement tourne, puis s'arrête.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau et connecteurs</li> <li>Relais de ventilateur de refroidissement</li> <li>Moteur de ventilateur de refroidissement</li> </ul>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[CR (SANS EURO-OBDD)]

ELEMENT DE TEST	CONDITION	EVALUATION	ELEMENT A VERIFIER (REMISE EN ETAT)
TEMP LIQ REFR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : retour à la condition de défaut originale</li> <li>Modifier la température du liquide de refroidissement moteur à l'aide de CONSULT-II.</li> </ul>	Si le symptôme disparaît, consulter ELEMENT A VERIFIER.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau et connecteurs</li> <li>Capteur de température du liquide de refroidissement moteur</li> <li>Injecteur de carburant</li> </ul>
RELAIS POMPE D'ALIM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)</li> <li>Mettre le relais de la pompe à carburant sur MARCHE et ARRET avec CONSULT-II et écouter le bruit de fonctionnement.</li> </ul>	Le relais de la pompe à carburant émet un bruit de fonctionnement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau et connecteurs</li> <li>Relais de pompe à carburant</li> </ul>
SOUP COM VOL PURG	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : une fois monté en température, le faire tourner à 1 500 tr/mn.</li> <li>Modifier le pourcentage d'ouverture de l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP à l'aide de CONSULT-II.</li> </ul>	Le régime moteur évolue en fonction du taux d'ouverture.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau et connecteurs</li> <li>Electrovanne</li> </ul>
ANGLE ASSIGN V/T	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : retour à la condition de défaut originale</li> <li>Modifier le réglage des soupapes d'admission à l'aide de CONSULT-II.</li> </ul>	Si le symptôme disparaît, consulter ELEMENT A VERIFIER.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau et connecteurs</li> <li>Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission</li> </ul>

\*1 : L'arrêt du ventilateur OFF avec CONSULT-II moteur tournant peut causer une surchauffe du moteur.

## DIAGNOSTIC EN TEMPS REEL EN MODE DE CONTROLE DE DONNEES (ENREGISTREMENT DES DONNEES DU VEHICULE)

### Description

CONSULT-II comprend deux modes de déclenchement qui peuvent être sélectionnés en appuyant sur "CONFIG" en mode "CONTROLE DE DONNEES".

#### 1. "ENCLEN AUTO" (déclenchement automatique) :

- Le défaut est identifié en temps réel sur l'écran de CONSULT-II.

Autrement dit, le DTC/DTC de 1er parcours et l'élément de défaut sont affichés si l'ECM détecte le défaut.

Au moment où un défaut est détecté par l'ECM, "CONTROLE" est remplacé par "Enregistrement données ... xx%" sur l'écran "CONTROLE DE DONNEES", comme indiqué sur l'illustration, et la donnée consécutive à la détection de défaut est enregistrée. Puis, lorsque le pourcentage atteint 100%, l'écran "DIAG TEMPS REEL" s'affiche. Une pression sur "ARRET" lors de l'"Enregistrement des données ... xx%", entraîne l'affichage de l'écran "DIAG TEMPS REEL".

Le temps d'enregistrement après la détection du défaut et la vitesse d'enregistrement peuvent être modifiées sur "POINT DE DECLENCHEMENT" et "Vitesse d'enregistrement". Se reporter au MANUEL D'UTILISATION DE CONSULT-II

#### 2. "ENCLEN MANU" (déclenchement manuel) :

- Le DTC/DTC de 1er parcours et l'élément de défaut ne s'affichent pas automatiquement sur l'écran de CONSULT-II même si l'ECM détecte un défaut. Les données peuvent être contrôlées continuellement même si un défaut est détecté.

CONTROLE DE DONNEES	
Enregistrement données... 11%	PAS DE DTC
TR/ MN	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX°C
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
CAP VIT VEHIC	XXX km/h

MBIB0295E

REGLER COND ENREGIST
ENCLEN AUTO
ENCLEN MANU
POINT DE DECLENCHEMENT
VITESSE ENREGIST
MIN MAX
/64 /32 /16 /8 /4 /2 PLEINE

SEF707X

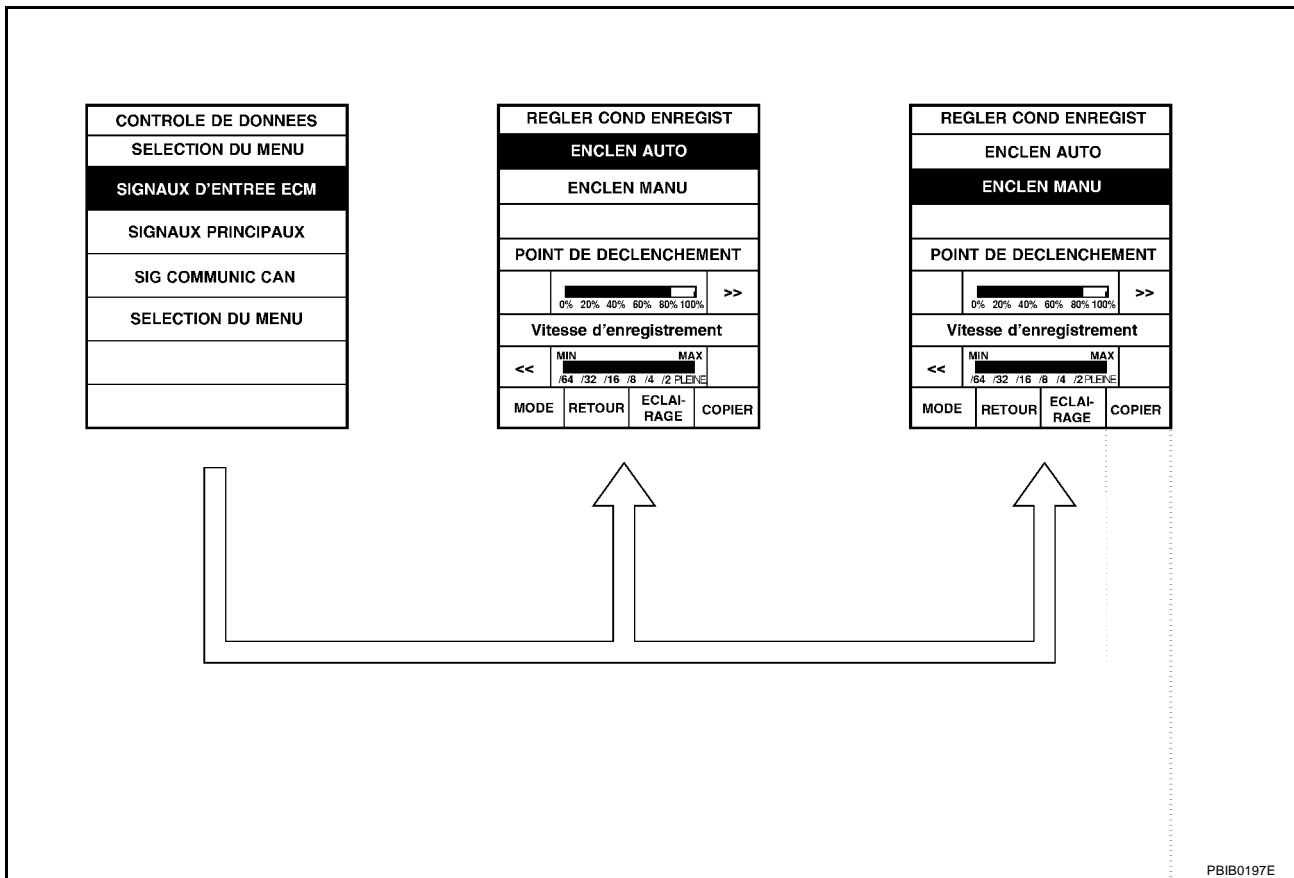
### Fonctionnement

#### 1. "ENCLEN AUTO"

- Lors de la tentative de détection du DTC/DTC de 1er parcours avec la procédure de confirmation du DTC, veiller à bien sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES (ENCLEN AUTO)". Le défaut peut être confirmé lors de sa détection.
- Lors de la recherche des causes possibles, CONSULT-II doit être réglé en mode "CONTROLE DE DONNEES (ENCLEN AUTO)", particulièrement lorsque le défaut est intermittent. Lorsqu'un défaut de fonctionnement est détecté pendant la procédure de confirmation des DTC et l'inspection du circuit -manipulation (courbure) des connecteurs suspectés, des composants et des faisceaux, le DTC/DTC de 1er parcours s'affiche. (Se reporter à Essais de simulation de défaut dans [GI-26](#), "Comment accomplir un diagnostic efficace en cas d'incident électrique".)

#### 2. "ENCLEN MANU"

- Si le défaut de fonctionnement s'affiche dès lors que "CONTROLE DE DONNEES" est sélectionné, sélectionner le mode "ENCLEN MANU" sur CONSULT-II. Il est possible de vérifier et d'enregistrer les données en sélectionnant "ENCLEN MANU". Les données peuvent être utilisées pour d'autres diagnostics, tels que la comparaison avec la valeur obtenue en suivant des conditions normales de fonctionnement.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E23

Remarque :

- Les données spécifiées sont des valeurs de référence.
  - Les données spécifiées sont des valeurs de sortie/d'entrée détectées ou fournies par l'ECM au connecteur.
- \*Les données de spécification peuvent ne pas être directement relatives à leurs signaux/valeurs/opérations composantes.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
TR/MN MOT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compte-tours : branché</li> <li>● Faire tourner le moteur et comparer l'indication du compte-tours avec la valeur affichée par CONSULT-II.</li> </ul>	La vitesse correspond presque à l'indication du compte-tours.
PLAN CAR BASE	Se reporter à EC- <a href="#">EC-590</a> , "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE".	
ALPHA A/CARB-R1	Se reporter à EC- <a href="#">EC-590</a> , "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE".	

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[CR (SANS EURO-OBDD)]

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CAP TEMP MOT	● Moteur : monté en température		Plus de 70°C
S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.</li> <li>- Moteur : monté en température</li> <li>- Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul>		0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn	PAUVRE ↔ RICHE Change plus de 5 fois en 10 secondes
MTR S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.</li> <li>- Moteur : monté en température</li> <li>- Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul>		PAUVRE ↔ RICHE
CAP VIT VEHIC	● Faire tourner les roues motrices et comparer l'indication du compteur de vitesse avec la valeur affichée par CONSULT-II.		Vitesse presque identique à celle indiquée par le compteur de vitesse.
TENS BATTERIE	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)		11 - 14V
CAP ACC 1	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	4,0 - 4,8V
CAP ACC 2*2	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,8V
CAP PAPILLON 1 CAP PAPILLON 2*1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (modèles avec T/A) 1ère (modèles avec T/M)</li> </ul>	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Plus de 0,36V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Moins de 4,75V
CAP PRE TURBO	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (modèles avec T/A) Point mort (modèles avec T/M)</li> <li>● A vide</li> </ul>	Au ralenti	Environ 1,5V
		A 2 500 tr/mn	Environ 1,2V
SIGNAL DE DEPART	● Contact d'allumage : ON → START → ON		ARR → MAR → ARR
POSIT RALENTI	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	MARCHE
		Pédale d'accélérateur : légèrement enfoncée	OFF
SIGNAL CLIMAT	● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti	Commande de climatisation : arrêt	OFF
		Commande de climatisation : marche (Le compresseur fonctionne.)	MARCHE

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[CR (SANS EURO-OBD)]

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION		CARACTERISTIQUES	A
CON NEUTRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON</li> </ul>	Levier de changement de vitesses : P ou N (modèles avec T/A) Point mort (modèles avec T/M)	MARCHE	<b>EC</b>
		Levier de changement de vitesse : sauf ci-dessus	OFF	
SIG DIR ASSIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti</li> </ul>	Le volant n'est pas braqué. (direction avant)	OFF	C
		Le volant est braqué.	MARCHE	D
SIGNAL CHARGE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON</li> </ul>	L'interrupteur de désembuage de lunette arrière est sur MARCHE et/ou la commande d'éclairage est sur la 2ème position.	MARCHE	E
		L'interrupteur de désembuage de lunette arrière est sur ARRÊT et la commande d'éclairage est sur OFF.	OFF	F
CON ALLUMAGE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON → OFF → ON</li> </ul>		MAR → ARR → MAR	G
INT VENT CHAUFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti</li> </ul>	Le ventilateur du chauffage fonctionne.	MARCHE	H
		Le ventilateur du chauffage ne fonctionne pas	OFF	I
CNT FREIN	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON</li> </ul>	Pédale de frein : complètement relâchée	OFF	J
		Pédale de frein : légèrement enfoncée	MARCHE	K
IMPUL INJ-R1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (modèles avec T/A) Point mort (modèles avec T/M)</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	2,0 ms - 3,0 ms	L
		2 000 tr/mn	1,9 ms - 2,9 ms	M
CALAGE ALLUM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (modèles avec T/A) Point mort (modèles avec T/M)</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	0° - 10° avant PMH	M
		2 000 tr/mn	25° - 45° avant PMH	
VALEUR CHARGE CALC	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (modèles avec T/A) Point mort (modèles avec T/M)</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	10% - 35%	
		2 500 tr/mn	10% - 35%	

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[CR (SANS EURO-OBD)]

ELEMENT DE CON- TROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
DEBIT D'AIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (modèles avec T/A) Point mort (modèles avec T/M)</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	1,0 - 4,0 g-m/s
		2 500 tr/mn	4,0 - 10,0 g-m/s
S/COM/VOL PURG	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (modèles avec T/A) Point mort (modèles avec T/M)</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	0%
		2 000 tr/mn	20 - 30%
REG SPP ADM-R1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (modèles avec T/A) Point mort (modèles avec T/M)</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	-5° - 5°CA
		Lors de la montée rapide en régime jusqu'à 2 000 tr/mn	Env. 0° - 20°CA
SOL SPP ADM-R1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (modèles avec T/A) Point mort (modèles avec T/M)</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	0% - 2%
		Lors de la montée rapide en régime jusqu'à 2 000 tr/mn	Env. 0% - 50%
RELAIS CLIMAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti</li> </ul>	Commande de climatisation : arrêt	OFF
		Commande de climatisation : marche (Le compresseur fonctionne.)	MARCHE
REL POMP ALI	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant 1 seconde après avoir mis le contact d'allumage sur ON</li> <li>● Le moteur tourne ou démarre</li> </ul>		MARCHE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sauf conditions ci-dessus</li> </ul>		OFF
RLS PAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON</li> </ul>		MARCHE
VENTILATEUR DE REFROIDISSE- MENT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> </ul>	La température du liquide de refroidissement moteur est de 94°C maximum	OFF
		La température du liquide de refroidissement moteur se trouve entre 95°C et 104°C	BAS*2
		La température du liquide de refroidissement moteur est de 105°C minimum	HAUT*2
CH S/O2 CH1 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Régime moteur : inférieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>		MARCHE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>		OFF



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[CR (SANS EURO-OBD)]

ELEMENT DE CON- TROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CH S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Régime moteur : Inférieur à 3 600 tr/mn (modèles avec T/A), 3 800 tr/mn (modèles avec T/M) dans les conditions suivantes.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : monté en température</li> <li>Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn durant 1 minute et au ralenti durant 1 minute à vide.</li> </ul> </li> </ul>		MARCHE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn (modèles avec T/A), 3 800 tr/mn (modèles avec T/M)</li> </ul>		OFF
COURS APRES TEMOIN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contact d'allumage : ON</li> </ul>	Le véhicule a roulé après activation du témoin de défaut.	0 - 65 535 km
SERV CHAUF S/O2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Température du liquide de refroidissement au démarrage : supérieure à 80°</li> <li>Régime moteur : inférieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>		Env. 50 %
CAP PRESS CLIM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)</li> </ul>		Env. 0 V
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : ralenti</li> <li>Commande de climatisation et commande de ventilation : activées (Le compresseur fonctionne.)</li> </ul>		1,0 - 4,0 V

\*1 : Le signal du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur et le signal de capteur 2 de position de papillon sont convertis par l'ECM de manière interne. Ils diffèrent donc du signal de tension des bornes de l'ECM.

\*2 : modèles sans climatiseur, le ventilateur de refroidissement ne fonctionne que sur les positions MARCHE et ARRET, mais l'affichage de CONSULT-II indique ARRET, BAS et HAUT en fonction de la température du liquide de refroidissement moteur.

## Graphique de référence du capteur principal en mode de contrôle de données

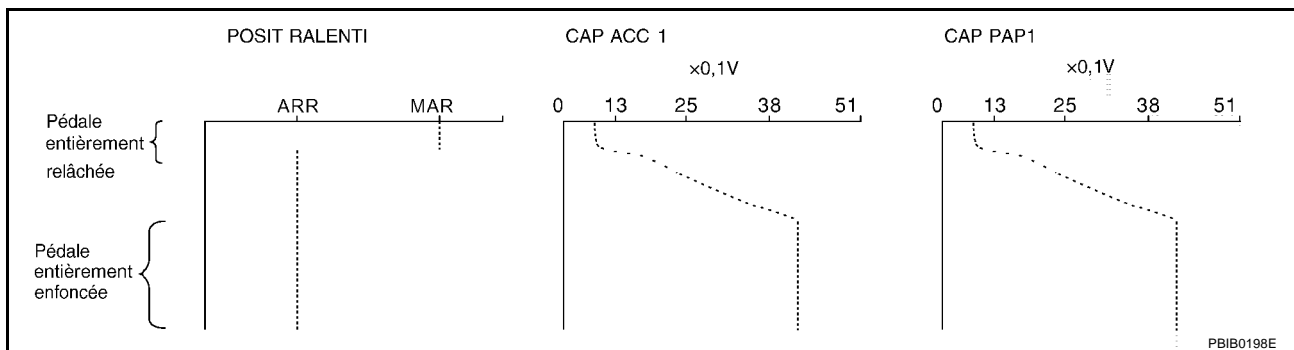
BBS00E24

Voici les principaux graphiques de référence des capteurs en mode "CONTROLE DE DONNEES".

### POSIT RALENTI, CAP ACC 1, CAP PAPILLON 1

Ci-dessous se trouvent les données de "POSIT RALENTI", "CAP ACC 1" et "CAP PAPILLON 1" lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée avec le contact d'allumage sur ON et le levier de changement de vitesse sur D (modèles avec T/A) ou en 1ère (modèles avec T/M).

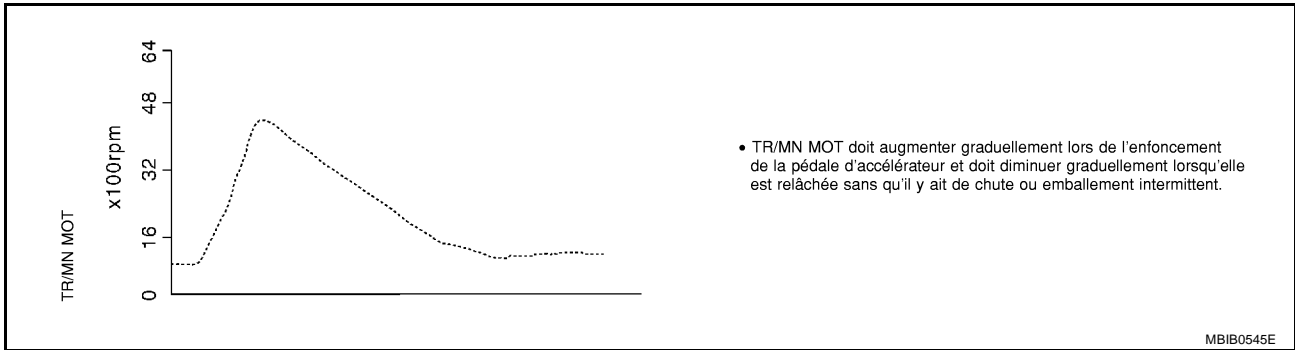
Le signal de "CAP ACC 1" et "CAP PAPILLON 1" doit augmenter de façon progressive sans chute ou augmentation intermittentes après le passage de "POSIT RALENTI" de "MAR" sur "ARR".



### TR/MN MOT, CAP PAPILLON 1, S/O2 CH2 (R1), S/O2 CH1 (R1), IMPUL INJ-R1

Ci-dessous se trouvent les données pour "TR/MN MOT", "CAP PAPILLON 1", "S/O2 CH2 (R1)", "S/O2 CH1 (R1)" et "IMPUL INJ-R1" lors de l'emballlement bref du moteur jusqu'à 4 800 tr/mn à vide après avoir chauffé le moteur jusqu'à une température de fonctionnement normale.

Chaque valeur sert de référence, la valeur exacte peut varier.



A

EC

C

D

E

F

G

H

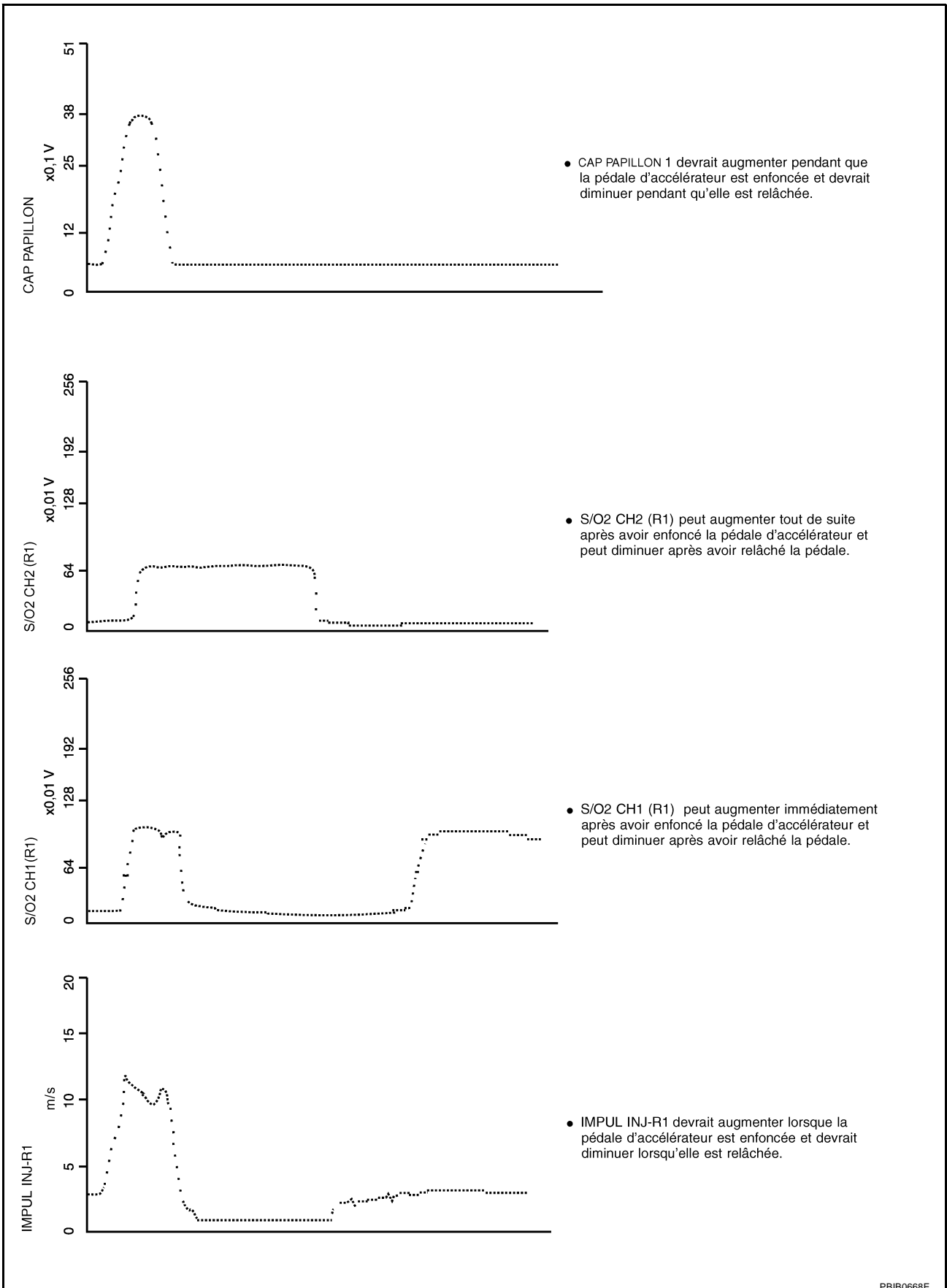
I

J

K

L

M



### DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE

PFP:00031

#### Description

BBS00E25

La valeur spécifiée indique la tolérance de la valeur qui est affichée en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)" de CONSULT-II pendant un fonctionnement normal du système de gestion moteur. Lorsque la valeur indiquée en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)" est dans la fourchette des spécifications SP, le système de gestion moteur fonctionne correctement. Lorsque la valeur indiquée en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)" n'est pas dans la fourchette de spécification SP, le système de gestion moteur peut avoir un ou plusieurs défauts.

La valeur SP sert à détecter les défauts affectant le système de gestion du moteur, mais elle ne déclenche pas l'activation du témoin de défaut.

La valeur SP s'affiche pour les trois éléments suivants :

- PLAN CAR BASE (largeur d'impulsion de l'injection de carburant programmée dans l'ECM, avant toute correction à bord sur le véhicule)
- ALPHA A/CARB-R1 (valeur moyenne du facteur de correction par régulation automatique du mélange air-carburant par cycle)

#### Conditions d'essai

BBS00E26

- Kilométrage effectué : plus de 5 000 km
- Pression barométrique : 98,3 - 104,3 kPa (0,983 - 1,043 bar, 1,003 - 1,064 kg/cm<sup>2</sup>)
- Température ambiante : 20 - 30°C
- Température du liquide de refroidissement moteur : 75 - 95°C
- Transmission : montée en température\*<sup>1</sup>
- Charge électrique : non appliquée\*<sup>2</sup>
- Régime moteur : ralenti

\*1 : Pour les modèles avec T/A, une fois le moteur amené à sa température normale de fonctionnement, conduire le véhicule jusqu'à ce que "CAP TEMP LIQ" (signal du capteur de température de liquide de T/A) indique plus de 60°C.

Pour les modèles avec T/M, une fois le moteur amené à sa température normale de fonctionnement, conduire le véhicule pendant 5 minutes.

\*2 : L'interrupteur de désembuage de lunette arrière, la commande de climatisation et la commande d'éclairage sont sur "ARRET". Roues avant bien droites.

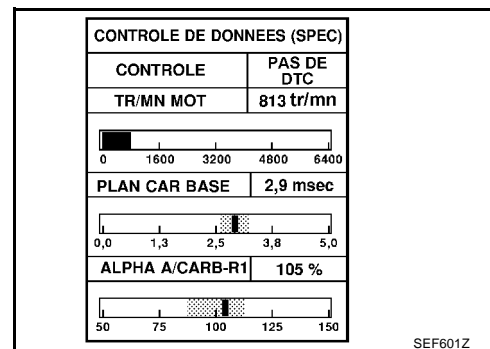
#### Procédure d'inspection

BBS00E27

##### NOTE:

En mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", effectuer les opérations requises après avoir sélectionné l'échelle maximale d'affichage

1. Effectuer l'[EC-549, "Procédure de vérification de base"](#).
2. Vérifier que les conditions d'essai indiquées ci-dessus sont réunies.
3. Sélectionner au moyen de CONSULT-II les options "PLAN CAR BASE" et "ALPHA A/CARB-R1" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)".
4. S'assurer que les éléments à surveiller se situent dans les limites de la plage des valeurs spécifiées.
5. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-591, "Procédure de diagnostic"](#).

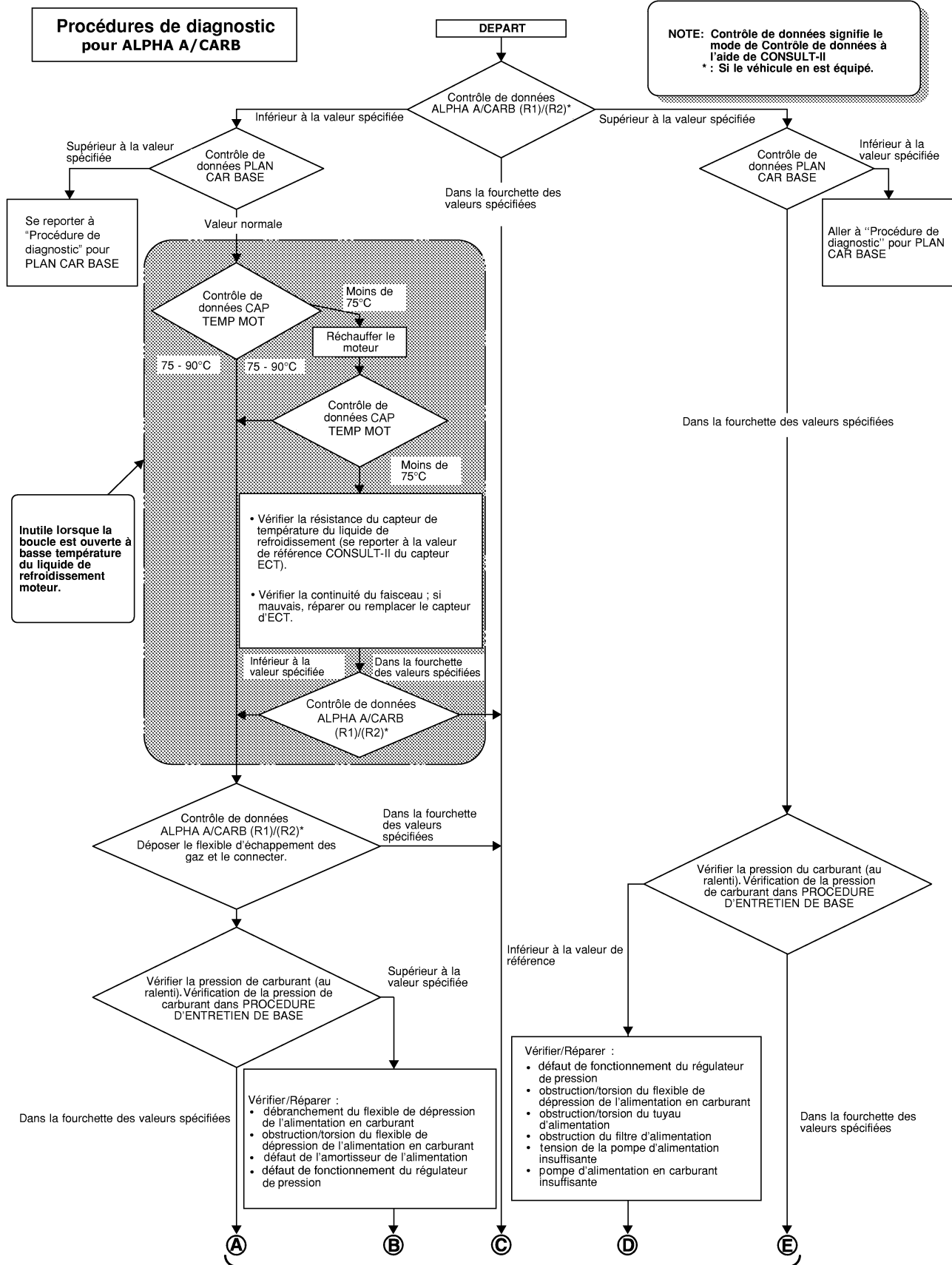


# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE

[CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E28

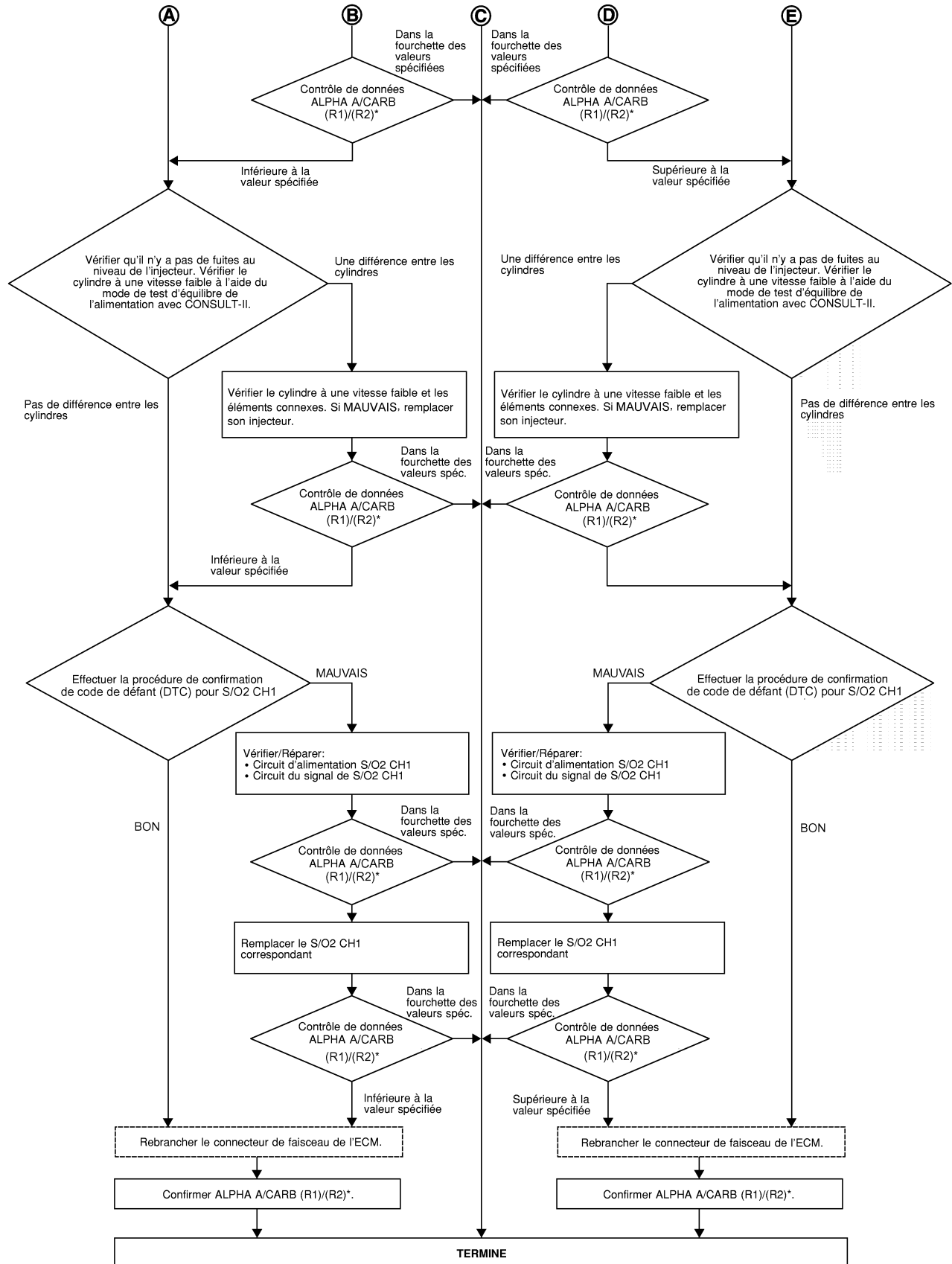
## Procédure de diagnostic VERIFIER ALPHA A/CARB-R1 [%]



(aller à la page suivante)

SEF613ZD

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE [CR (SANS EURO-OBD)]

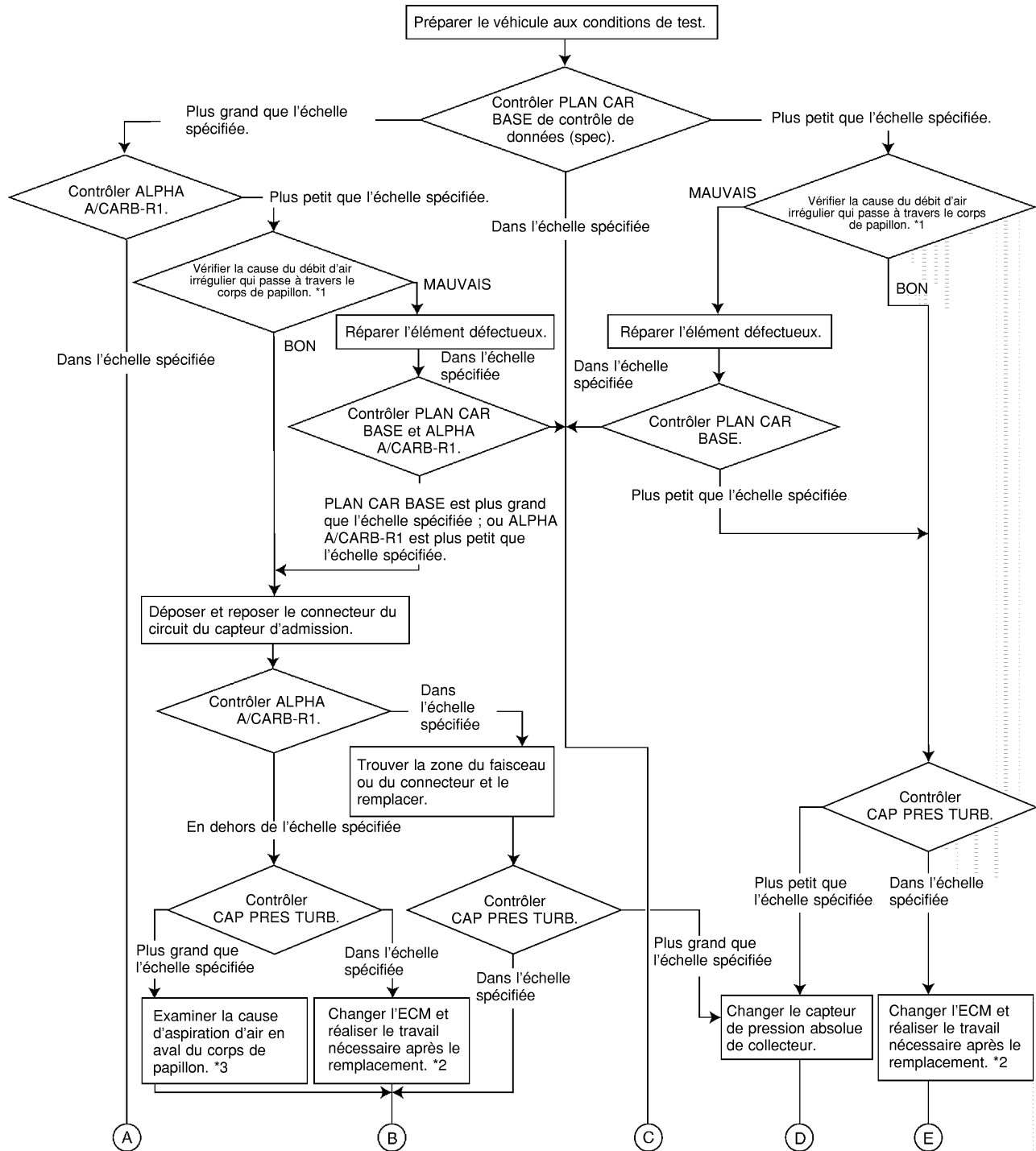


SEF768Z

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE

[CR (SANS EURO-OBD)]

## VERIFIER PLAN CAR BASE



\*1

Emplacement de la vérification

- Conduit d'air écrasé
- Mauvaise étanchéité de l'élément de filtre à air
- Salissure anormale de l'élément de filtre à air
- Spécification de la pièce du système d'air d'admission

etc.

\*2

Se reporter à la procédure de Dépose et repose de l'ECM dans ce manuel de réparation.

\*3

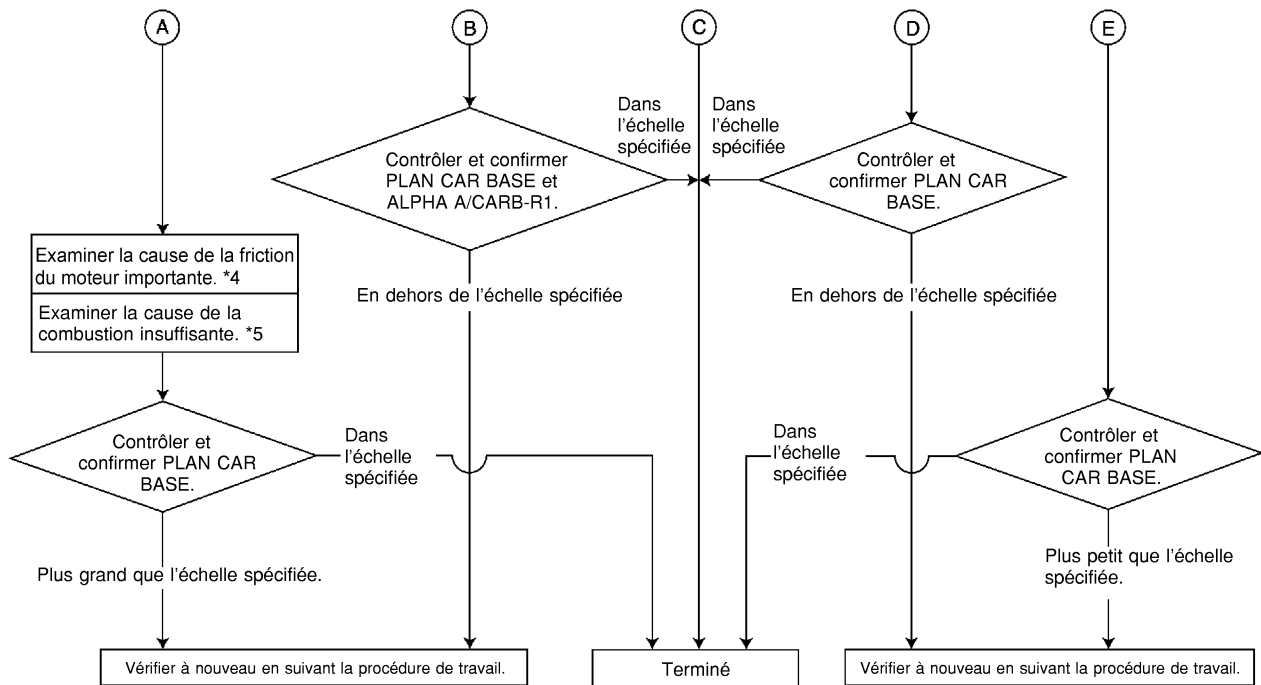
Emplacement de la vérification

- Débranchement, desserrage ou fissures du conduit d'air
- Desserrage du bouchon de remplissage d'air
- Débranchement de la jauge de niveau d'huile
- Accrochage à l'ouverture, rupture, débranchement du flexible ou fissures de la soupape de commande de passage de gaz
- Débranchement ou fissure du flexible de purge d'évaporation des émissions, accrochage à l'ouverture de la soupape de commande de volume de purge de cartouche EVAP
- Mauvaise étanchéité du joint plat de cache-culbuteurs
- Débranchement, desserrage ou fissures de flexibles, tel qu'un flexible à dépression, connectés aux pièces du système d'air d'admission.
- Mauvaise étanchéité du joint de la pièce du système d'air d'admission etc.

PBIA1516E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE

[CR (SANS EURO-OBDD)]



\*4

Emplacement de la vérification

- Niveau d'huile moteur excessif
- Viscosité de l'huile moteur
- Courroie de direction assistée trop tendue, bruit inhabituel de l'alternateur et du compresseur de climatisation ou blocage de la poulie
- Bruit inhabituel du moteur
- Bruit inhabituel du changement de rapport
- etc.

\*5

Emplacement de la vérification

- Accrochage de la soupape de l'EGR
- Jeu excessif de la soupape
- Défaut de fonctionnement de la fonction de commande de réglage des soupapes d'admission
- Installation incorrecte de la roue dentée d'arbre à cames
- etc.

MBIB0658E



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT [CR (SANS EURO-OBD)]

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT

PFP:00006

### Description

BBS00E29

Il peut arriver que les incidents se produisent de manière intermittente. Le plus souvent, le défaut se résout de lui-même. (Le fonctionnement de l'élément ou du circuit revient à la normale sans interventions.) Il n'est pas rare que les symptômes décrits par les clients n'apparaissent pas durant l'inspection du DTC (1er parcours). Noter que les faux contacts électriques sont la cause la plus fréquente des incidents intermittents. Il en découle que les conditions dans lesquelles l'incident s'est produit peuvent ne pas apparaître clairement. Par conséquent, il est possible que les vérifications de circuit effectuées dans le cadre de la procédure de diagnostic ne permettent pas de détecter la zone spécifique de dysfonctionnement.

#### Situations courantes de notification d'incidents intermittents

ETAPE de la procédure de travail	Situation
II	CONSULT-II est utilisé. Le paramètre d'occurrence affiché sur l'écran RESULT AUTO-DIAG est différent de 0 ou [1t].
III	Le symptôme rapporté par le client ne se reproduit pas.
IV	Le DTC (1er parcours) n'apparaît pas lors de la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC).
VI	La procédure de diagnostic pour PXXXX ne précise pas la zone défectueuse.

### Procédure de diagnostic

BBS00E2A

#### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

Effacer les DTC (1er parcours). Se reporter à [EC-538, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC ANTIPOLLUTION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. CONTROLER LES BORNES DE MASSE

Vérifier que les bornes de masse ne sont pas corrodées ou en faux contact.

Se reporter à EC-[EC-601, "Inspection de la masse"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

#### 3. LOCALISER L'INCIDENT ELECTRIQUE

Effectuer [GI-26, "Comment accomplir un diagnostic efficace en cas d'incident électrique"](#), "TESTS DE SIMULATION D'INCIDENT".

**BON ou MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

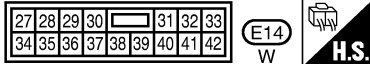
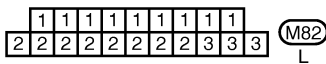
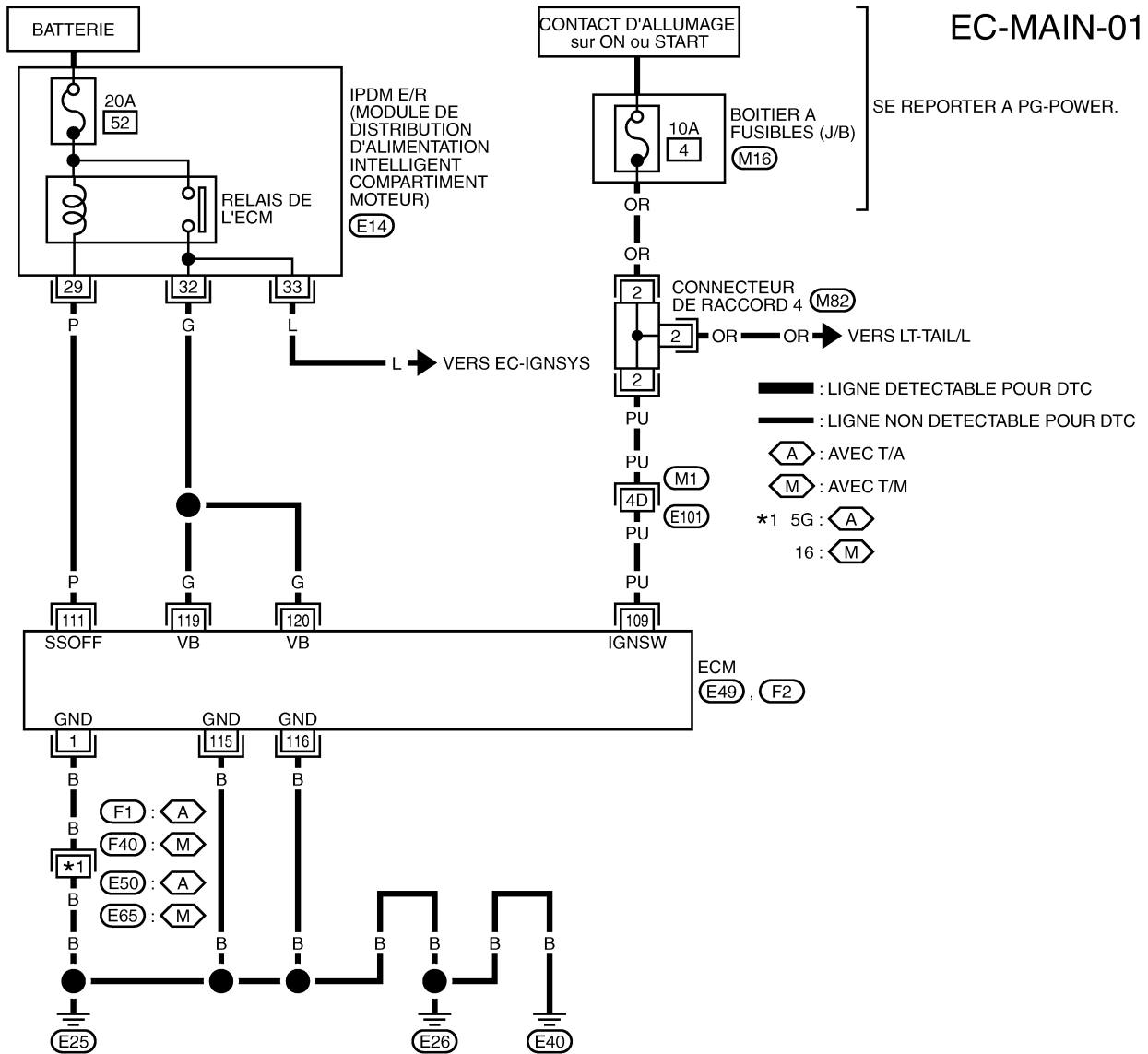
# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE [CR (SANS EURO-OBD)]

## CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

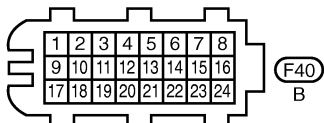
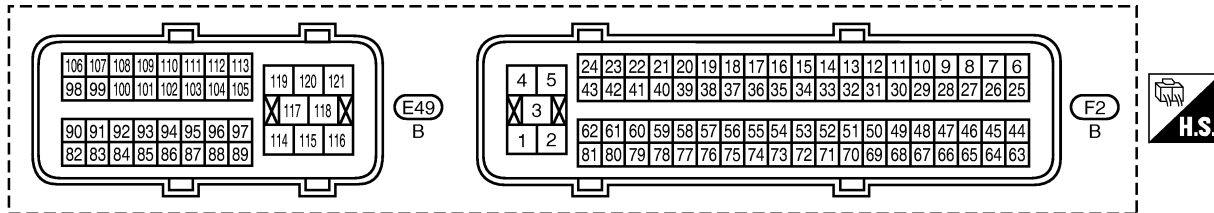
PFP:24110

### Schéma de câblage

BBS00E2B



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (M1), (F1) - SUPER  
 RACCORD MULTIPLE (SMJ)  
 (M16) -BOITIER A FUSIBLES-  
 BOITE DE RACCORDS (J/B)



MBWA1407E

# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE [CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COU-LEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
1 115 116	B B B	Masse de l'ECM	[Le moteur tourne] ● Régime de ralenti	Masse de carrosserie
109	PU	Contact d'allumage	[Contact d'allumage sur OFF]	0 V
			[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
111	P	Relais de l'ECM (coupure automatique)	[Le moteur tourne] [Contact d'allumage sur OFF] ● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	0 - 1,0V
			[Contact d'allumage sur OFF] ● Plus que quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
119 120	G G	Alimentation électrique de l'ECM	[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

## Procédure de diagnostic

BBS00E2C

### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

Démarrer le moteur.

**Le moteur tourne-t-il ?**

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 8.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

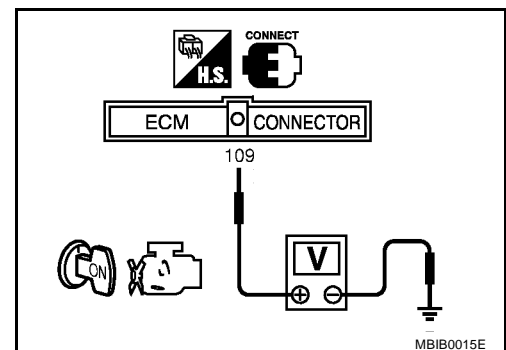
### 2. CONTROLER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

- Mettre le contact d'allumage sur OFF, puis sur ON.
- Vérifier la tension entre la borne 109 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE [CR (SANS EURO-OBD)]

## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

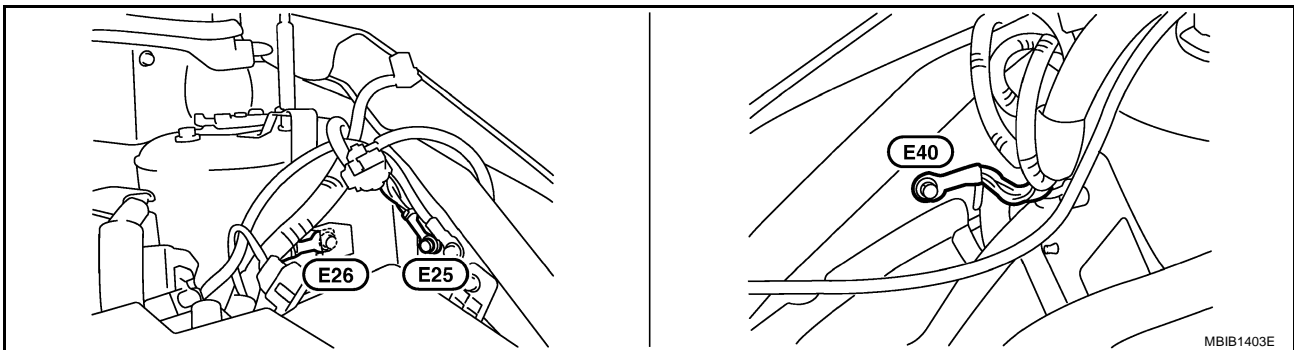
Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M1, E101
- Connecteur M16 du boîtier à fusibles (J/B)
- Connecteur de raccord 4.
- Fusible de 10A
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ni en court-circuit entre l'ECM et le fusible

>> Réparer le faisceau ou les connecteurs.

## 4. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie. Se reporter à [EC-601, "Inspection de la masse"](#).



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT I DE MASSE DE L'ECM N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Vérifier la continuité du faisceau les bornes 1, 115, 116 de l'ECM et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau F1, E50 (pour les modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles avec T/M)
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et la masse

>> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE [CR (SANS EURO-OBD)]

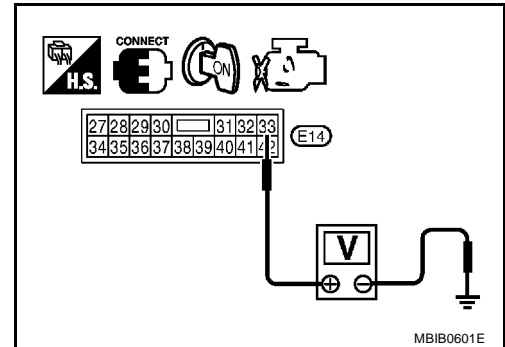
## 7. CONTROLER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Rebrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 33 du connecteur de faisceau E14 du IPDM E/R et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

BON >> Passer à l'étape [EC-835, "SIGNAL D'ALLUMAGE"](#).  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.



## 8. CONTROLER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

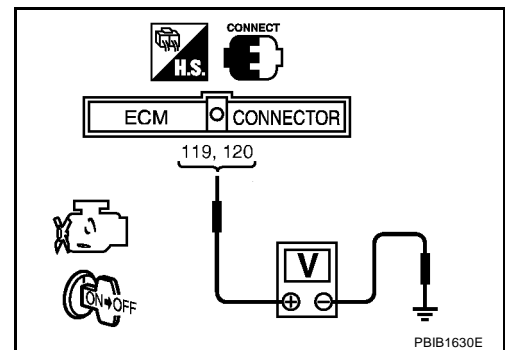
1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sur OFF.
2. Vérifier la tension entre les bornes 119, 120 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension :** **Après avoir mis le contact sur OFF, la tension de batterie se maintient pendant quelques secondes, puis elle tombe à 0 V environ.**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.  
Mauvais (il n'y a pas de tension de la batterie)>>PASSER L'ETAPE 9.

Mauvais (il y a tension de la batterie pendant au minimum quelques secondes)>> PASSER A L'ETAPE 11.



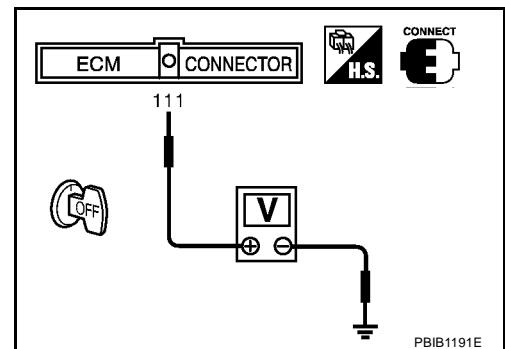
## 9. CONTROLER LE CIRCUIT IV D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la tension entre la borne 111 de l'ECM et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 11.



# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE [CR (SANS EURO-OBDD)]

## 10. VERIFIER LE CIRCUIT VI D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Débrancher le connecteur de faisceau d'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 119, 120 de l'ECM et la borne 32 de l'IPDM E/R.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 11. VERIFIER LE CIRCUIT VII D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Débrancher le connecteur de faisceau d'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 111 de l'ECM et la borne 29 de l'IPDM E/R.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 12.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 12. VERIFIER LE FUSIBLE DE 20A

1. Débrancher le fusible de 20A de l'IPDM E/R.
2. Vérifier le fusible de 20A.

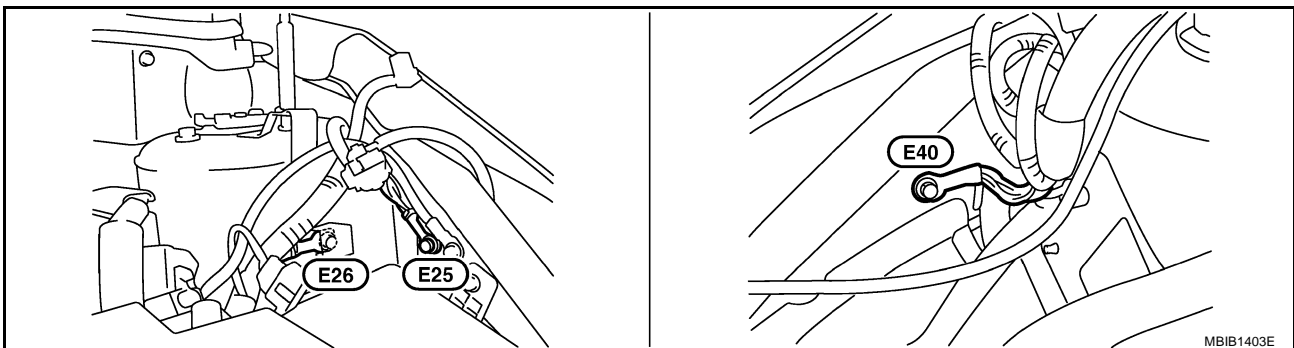
BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

MAUVAIS >> Remplacer le fusible de 20A.

## 13. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie. Se reporter à [EC-601, "Inspection de la masse"](#).



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 14.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

## [CR (SANS EURO-OBD)]

### 14. VERIFIER QUE LE CIRCUIT II DE MASSE DE L'ECM N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Vérifier la continuité du faisceau les bornes 1, 115, 116 de l'ECM et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

### 15. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-595. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'IPDM E/R. [PG-19. "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).

MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

### Inspection de la masse

BBS00E2D

Les branchements avec la masse sont très importants pour le bon fonctionnement des dispositifs électriques et électroniques. Les connexions de masse sont souvent exposées à l'humidité, la saleté et autres éléments de corrosion. La corrosion (rouille) peut se transformer en résistance non voulue. Cette résistance non voulue peut affecter le fonctionnement d'un circuit.

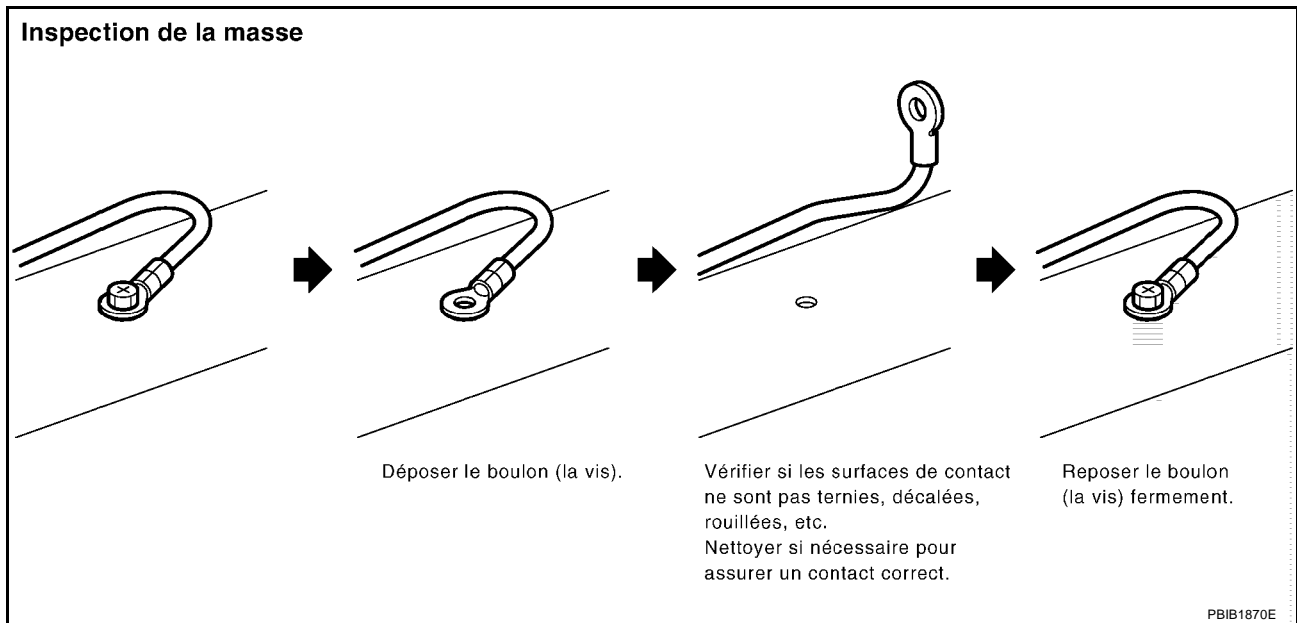
Les circuits électroniques sont très sensibles à une mise à la masse fiable. Une masse desserrée ou corrodée peut affecter radicalement un dispositif à commande électronique. Une mauvaise mise à la masse ou une masse corrodée peuvent facilement affecter les circuits. Même lorsque la connexion de masse semble être propre, elle peut être recouverte d'un mince film de rouille sur sa surface.

Effectuer ce qui suit lors de l'inspection d'un branchement avec la masse.

- Déposer le boulon ou la vis de masse.
- Inspecter les surfaces de contact pour voir si elles ne sont pas ternies, sales, rouillées, etc.
- Nettoyer selon les besoins pour assurer un bon contact.
- Reposer correctement le boulon ou la vis.
- Vérifier que la présence d'"accessoires supplémentaires" ne gêne pas le fonctionnement du circuit de masse.
- Si plusieurs fils sont sertis dans un seul oeillet, vérifier que les sertissages sont corrects. S'assurer que tous les fils sont propres, correctement fixés et qu'ils assurent une bonne trajectoire de masse. Si des fils multiples passent par un seul oeillet, s'assurer qu'aucun des fils de masse ne présente une isolation excessive.

# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE [CR (SANS EURO-OBDD)]

Pour des informations détaillées concernant la distribution de la masse, se reporter à [PG-58, "Distribution de la masse"](#).





# DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN [CR (SANS EURO-OBD)]

## DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN

PF2:23710

### Description

BBS00E2E

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication sérielle pour applications temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex intégrée au véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un grand nombre de boîtiers de commande sont installés sur le véhicule et chaque boîtier de commande partage les informations et se lie à d'autres boîtiers de commande pendant le fonctionnement (non indépendant). Dans une communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés par 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit de transmission élevé des informations avec moins de câblage. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données, mais ne lit sélectivement que les données requises.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00E2F

Le témoin de défaut ne s'allume pas dans le cadre de ces autodiagnostic.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
U1000 1000	Ligne de communication CAN	● L'ECM ne peut pas communiquer avec d'autres boîtiers de commande. ● L'ECM ne peut communiquer au-delà du temps imparti.	● Faisceau ou connecteurs (La ligne de communication du CAN est ouverte ou en court-circuit.)
U1001 1001			

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00E2G

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 3 secondes.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Si le DTC de 1er parcours ou le DTC est détecté, se reporter à [EC-605, "Procédure de diagnostic"](#).

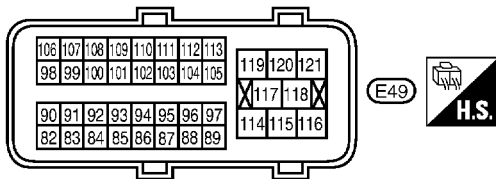
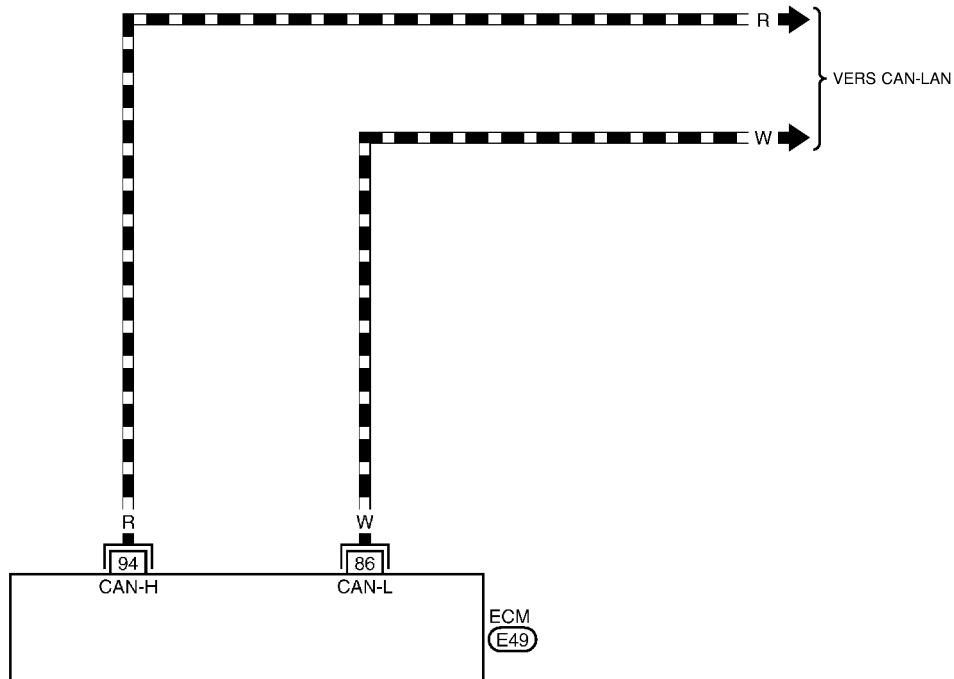
# DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN [CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E2H

## Schéma de câblage

EC-CAN-01

- : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
- : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC
- : LIGNE DE DONNEES



MBWA0268E

DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN  
[CR (SANS EURO-OBD)]

**Procédure de diagnostic**

BBS00E2I

Se reporter à [LAN-6, "Précautions d'utilisation de CONSULT-II"](#).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

DTC P0011 COMMANDE D'ADMISSION

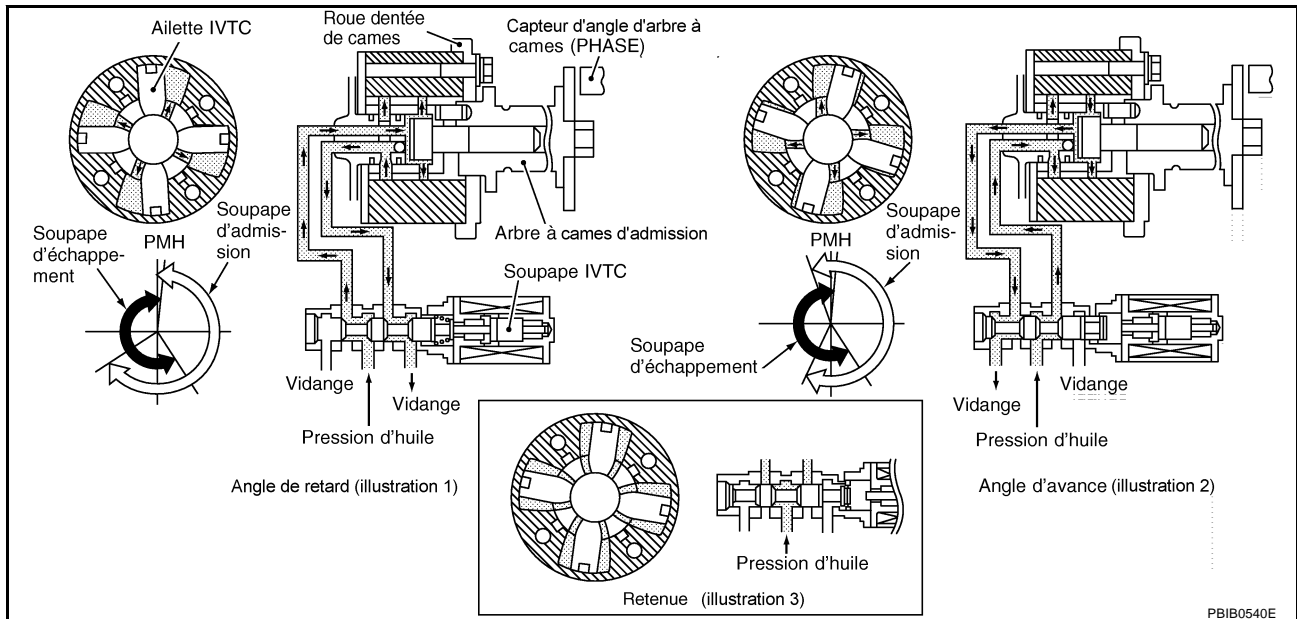
PFP:23796

Description  
DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00E2J

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (POS)	Régime moteur et position du piston	Commande de réglage des soupapes d'admission	Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission
Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)			
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Signal de vitesse du véhicule*	Vitesse du véhicule		

\* : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.



PBIB0540E

Ce mécanisme commande hydrauliquement les phases de came, en continu, avec l'angle de fonctionnement fixe de la soupape d'admission.

L'ECM reçoit des signaux tels que la position du vilebrequin, la position de l'arbre à cames, le régime moteur et la température du liquide de refroidissement moteur. Puis, l'ECM envoie des signaux d'impulsions d'activation à l'électrovanne de commande de calage d'admission en fonction de l'état de conduite. Cela permet de vérifier le rapport d'ouverture/fermeture d'admission afin d'augmenter le couple du moteur à bas et moyen régime ainsi que la puissance à haut régime.

Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E2K

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
REG SPP ADM-R1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : monté en température</li> <li>Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)</li> <li>Commande de climatisation : arrêt</li> <li>A vide</li> </ul>	Ralenti	-5° - 5°C
		Lors de la montée rapide en régime jusqu'à 2 000 tr/mn	Env. 0° - 20°C
SOL SPP ADM-R1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : monté en température</li> <li>Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)</li> <li>Commande de climatisation : arrêt</li> <li>A vide</li> </ul>	Ralenti	0% - 2%
		Lors de la montée rapide en régime jusqu'à 2 000 tr/mn	Env. 0% - 50%

### Logique de diagnostic de bord

BBS00E2L

Le témoin de défaut ne s'allume pas pour cet autodiagnostic.

**NOTE:**

Si le DTC P0011 s'affiche avec le DTC P1111, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P1111. Se reporter à [EC-688](#).

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection	Cause possible
P0011 0011	Rendement de la commande de réglage des soupapes d'admission	Il y a un écartement entre l'angle de la cible et le degré de l'angle de vérification de phase.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Capteur de position de vilebrequin (POS)</li> <li>● Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)</li> <li>● Electrovanne de commande des soupapes d'admission</li> <li>● Accumulation de débris dans la partie de détection de signal de l'arbre à cames</li> <li>● Repose de la chaîne de distribution</li> <li>● Corps étrangers coincés au niveau de la rainure d'huile de commande de réglage des soupapes d'admission</li> </ul>

### MODE SANS ECHEC

L'ECM entre en mode sans échec lorsque le défaut A est détecté.

Eléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec
Commande de réglage des soupapes d'admission	Le signal n'est pas envoyé à l'électrovanne et la commande de soupape ne fonctionne pas

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00E2M

**PRECAUTION:**

Toujours conduire de manière prudente.

**NOTE:**

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

**CONDITION D'ESSAI :**

Avant de passer à l'étape suivante, vérifier que la tension de la batterie est comprise entre 10V et 16V au ralenti.

**ⓐ AVEC CONSULT-II**

1. Positionner le contact d'allumage sur ON et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
2. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
3. Maintenir les conditions suivantes pendant au moins 6 secondes consécutives  
Maintenir la position de la pédale de la manière la plus constante possible

TR/MN MOT	1 200 - 2 000 tr/mn (à régime constant).
CAP TEMP MOT	60 - 120°C
PLAN CAR BASE	Supérieur à 2,5 ms
Levier de changement de vitesses	Position P ou N (T/A) Point mort (T/M)

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEHIC	XXX km/h
PLAN CAR BASE	XXX ms

PBIB0164E

4. Laisser tourner le moteur 10 secondes au ralenti.
5. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-608, "Procédure de diagnostic"](#).  
Si le DTC de 1er parcours n'est pas détecté, passer à l'étape suivante.
6. Maintenir les conditions suivantes pendant au moins 20 secondes de suite.

# DTC P0011 COMMANDE D'ADMISSION

[CR (SANS EURO-OBDD)]

TR/MN MOT	1 700 à 3 175 tr/mn (maintien d'un régime constant).
CAP TEMP MOT	70 - 105°C
Levier de changement de vitesses	1ère ou 2ème position.
Conduite en montée	Conduite en montée (Une charge de moteur augmentée aidera à maintenir les conditions de conduite nécessaires à cet essai.)

7. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-608, "Procédure de diagnostic"](#).

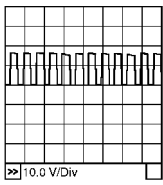
## Vérification du fonctionnement général

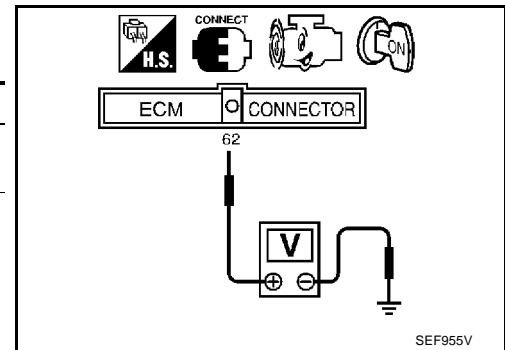
BBS00E2N

Privilégier cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du système de commande de réglage des soupapes d'admission. Au cours de cette vérification, il est possible qu'un DTC de 1er parcours ne soit pas confirmé.

### ⊗ SANS CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Brancher la sonde du testeur entre la borne 62 de l'ECM [signal de l'électrovanne de commande d'admission (rangée 1)] et la masse.
5. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
6. Vérifier la tension dans les conditions suivantes.  
Vérifier que l'écran de l'oscilloscope affiche une courbe de signal telle qu'illustrée ci-dessous.

Conditions	Tension
Au ralenti	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
2 000 tr/mn	Environ 4 V - TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★  PBIB1790E



★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

7. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-608, "Procédure de diagnostic"](#).

## Procédure de diagnostic

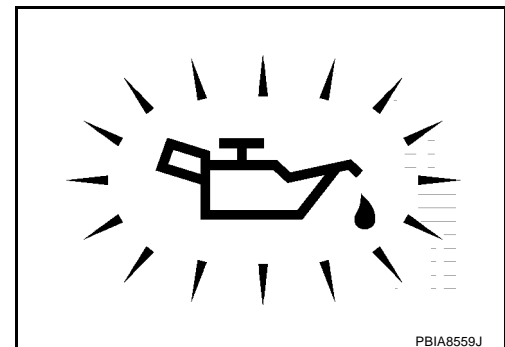
BBS00E2O

### 1. VERIFIER LE TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE PRESSION D'HUILE

1. Démarrer le moteur.
2. Vérifier si le témoin d'avertissement de pression d'huile s'allume ou non.

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.  
KG >> Passer à [LU-6, "VERIFICATION DE LA PRESSION D'HUILE"](#).



**2. VERIFIER L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE D'ADMISSION**

Se reporter à [EC-610, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 3.

**MAUVAIS** >> Remplacer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.

**3. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)**

Se reporter à [EC-673, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 4.

**MAUVAIS** >> Remplacer le capteur de position de vilebrequin (POS).

**4. VERIFIER LE CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)**

Se reporter à [EC-680, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 5.

**MAUVAIS** >> Remplacer le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE).

**5. VERIFIER L'ARBRE A CAMES (ADMISSION)**

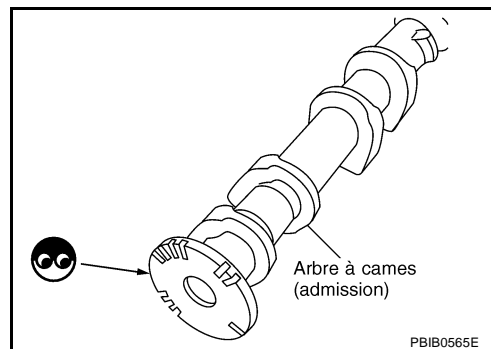
Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Accumulation de débris sur la couronne à l'extrémité arrière de l'arbre à cames
- Usure de la couronne à l'extrémité arrière de l'arbre à cames

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 6.

**MAUVAIS** >> Retirer les débris et nettoyer la couronne à l'extrémité arrière de l'arbre à cames ou remplacer l'arbre à cames.

**6. VERIFIER LA REPOSE DE LA CHAÎNE DE DISTRIBUTION**

Vérifier dans les notices d'entretien si une réparation récente pouvant avoir entraîné un mauvais alignement de la chaîne de distribution a été effectuée.

**Existe-t-il des causes de désalignement possible de la chaîne de distribution mentionnées dans les notices d'entretien ?**

Oui ou non

**Oui** >> Vérifier la repose de la chaîne de distribution. Se reporter à [EM-55, "CHAÎNE DE DISTRIBUTION"](#).

**Non** >> PASSER A L'ETAPE 7.

**7. VERIFIER LE CIRCUIT DE LUBRIFICATION**

Se reporter à [EM-51, "Vérification de la rainure d'huile de la roue dentée d'arbre à cames \(ADM\)"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 8.

**MAUVAIS** >> Nettoyer la conduite de lubrification.

## 8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

Pour le schéma de câblage, se reporter à [EC-669](#) pour le capteur de position de vilebrequin (POS) et à [EC-676](#) pour le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants

BBS00E2P

#### ELECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE DES SOUPAPES D'ADMISSION.

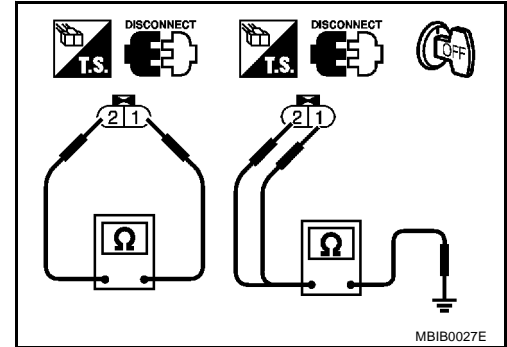
- Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.
- Vérifier la résistance entre l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission comme suit.

Borne	Résistance
1 et 2	7,2Ω à 20°C
1 ou 2 et la masse	∞Ω (Il ne doit pas y avoir continuité.)

Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.

Si le résultat est concluant, passer à l'étape suivante.

- Déposer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.



MBIB0027E

- Fournir du courant continu de 12 V entre les bornes de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission puis couper l'alimentation. S'assurer que le plongeur bouge comme indiqué sur l'illustration.

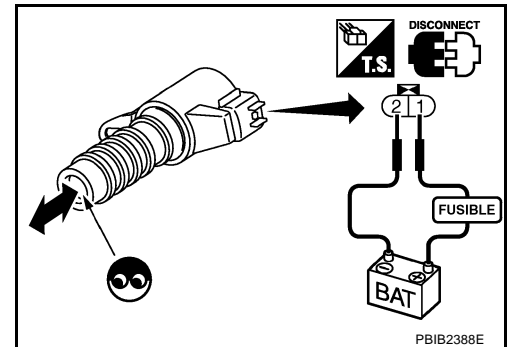
**PRECAUTION:**

Ne pas appliquer de courant continu de 12 V de manière continue pendant 5 secondes ou plus. Si tel est le cas, la bobine de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission risquerait d'être endommagée.

Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.

**NOTE:**

Toujours remplacer le joint torique lorsque l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission est déposée.



PBIB2388E

### Dépose et repose

#### ELECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE DES SOUPAPES D'ADMISSION.

BBS00E2Q

Se reporter à [EM-39, "CACHE-CULBUTEURS"](#).



# DTC P0107, P0108 CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR [CR (SANS EURO-OBDD)]

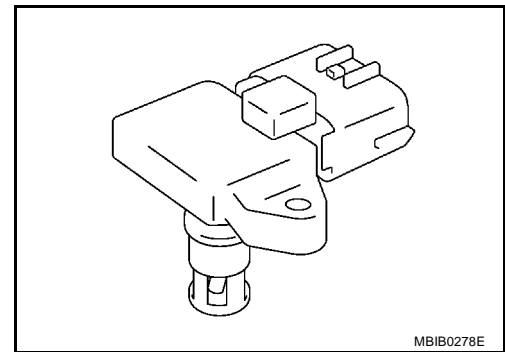
## DTC P0107, P0108 CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR

PFP:22365

### Description des composants

Le capteur de pression absolue du collecteur (MAP) est placé dans le collecteur de tubulure d'admission. Il détecte la pression de la tubulure d'admission et envoie le signal de tension à l'ECM. L'ECM utilise le signal pour calculer le volume d'air admis.

Le capteur utilise un diaphragme à silicone sensible au changement de pression. Si la pression augmente, le tension augmente également.



BBS00E2R

MBIB0278E

### Logique de diagnostic de bord

Si le DTC P0107 ou P0108 s'affiche avec le DTC P1229, procéder d'abord au diagnostic de défaut pour DTC P1229. Se reporter à EC-[EC-744](#), "[DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR](#)".

BBS00E2S

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0107 0107	Tension d'entrée faible au niveau du circuit du capteur de pression absolue de collecteur	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Capteur de pression absolue de collecteur</li> </ul>
P0108 0108	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit du capteur de pression absolue de collecteur	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit de capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Capteur de pression absolue de collecteur</li> <li>Fuites d'air d'admission</li> </ul>

### MODE SANS ECHEC

Lorsque le défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Éléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec
Capteur de pression absolue de collecteur	Le régime moteur ne dépasse pas 2 500 tr/mn en raison de la coupure de carburant

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00E2T

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Attendre au moins 5 secondes.
- Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-614](#), "[Procédure de diagnostic](#)".

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

## DTC P0107, P0108 CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

---

### ⊗ SANS CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 5 secondes.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-614, "Procédure de diagnostic"](#).

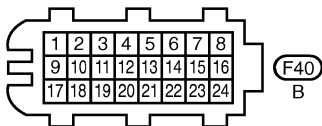
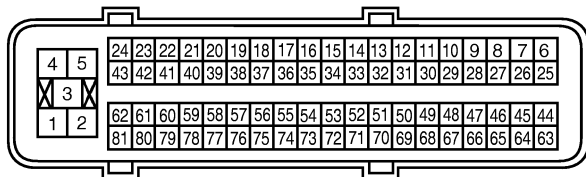
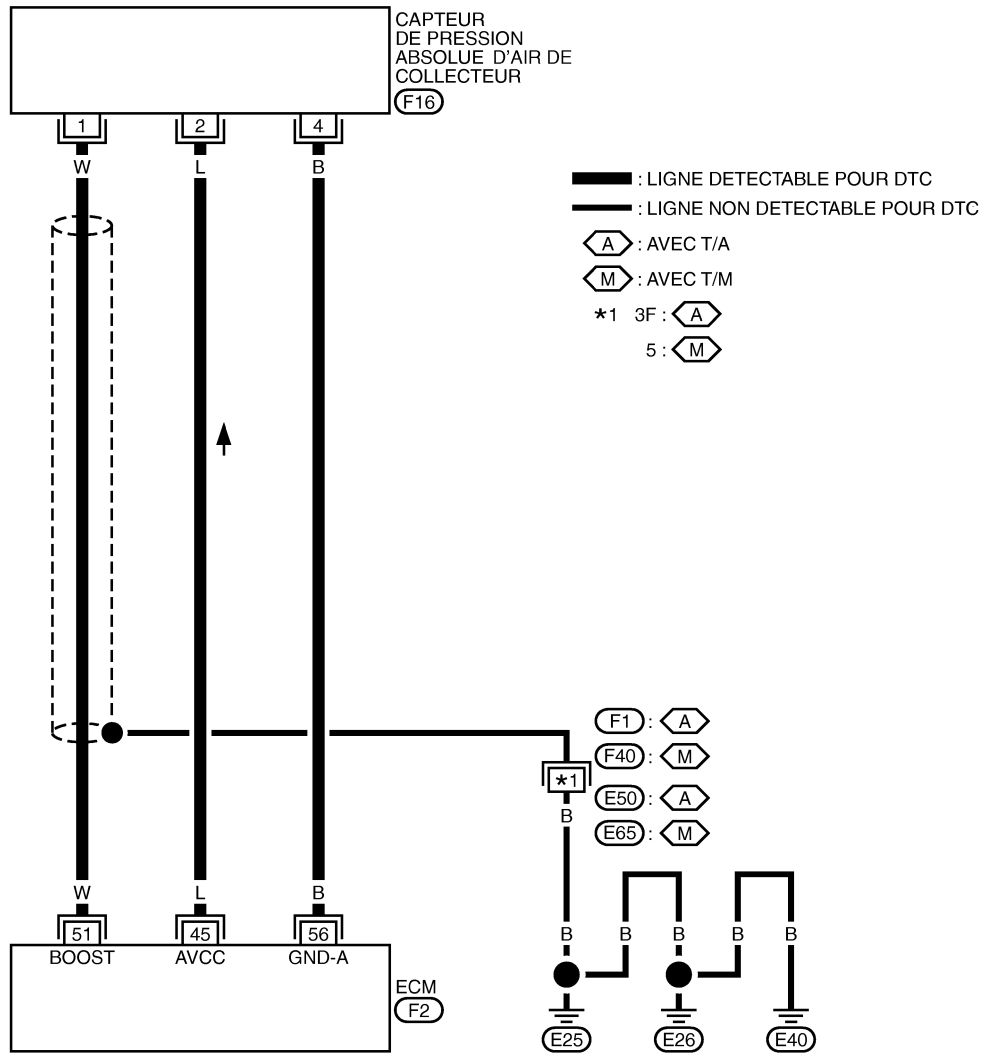
# DTC P0107, P0108 CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR [CR (SANS EURO-OBID)]

## Schéma de câblage

BBS00E2U

EC-AP/SEN-01

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MBWA1233E

# DTC P0107, P0108 CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR [CR (SANS EURO-OBDD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

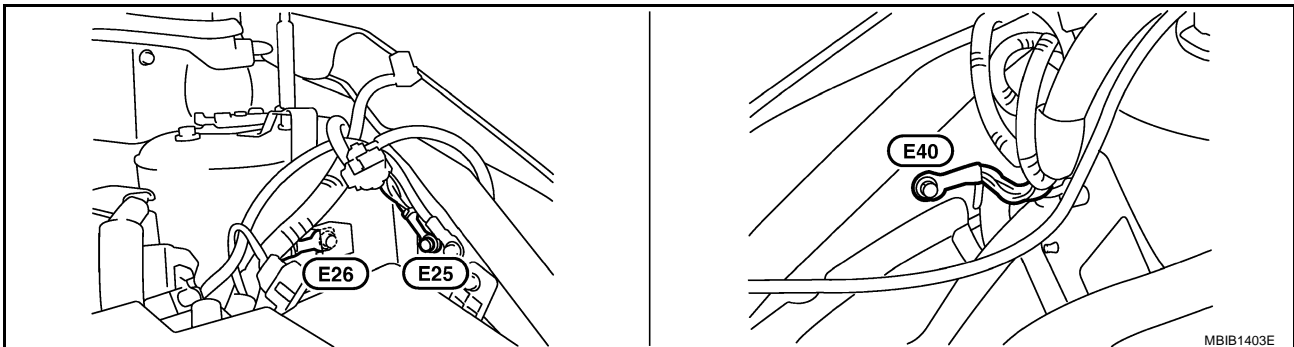
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
45	L	Alimentation électrique du capteur	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
51	W	Capteur de pression absolue de collecteur	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 1,5V
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn.	Environ 1,2V
56	B	Masse de capteur (capteur de pression absolue de collecteur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V

## Procédure de diagnostic

BBS00E2V

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



MBIB1403E

Se reporter à [EC-601. "Inspection de la masse"](#).

**BON ou MAUVAIS**

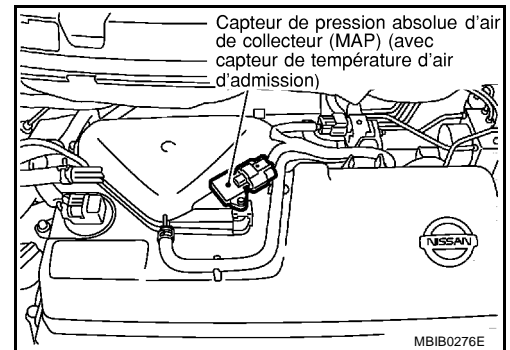
BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

# DTC P0107, P0108 CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR [CR (SANS EURO-OBDD)]

## 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de pression absolue du collecteur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.

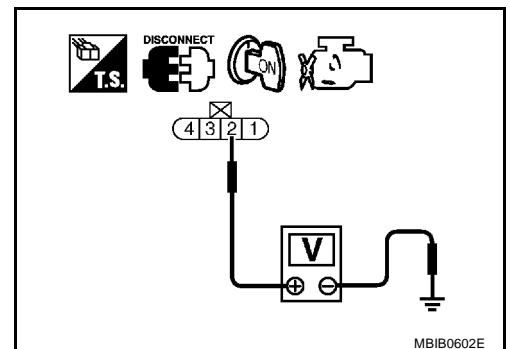


3. Vérifier la tension entre la borne 2 du MAP et la masse.

**Tension : environ 5 V**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs.



## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MASSE DU CAPTEUR DU COLLECTEUR DE PRESSION ABSOLUE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 56 de l'ECM et la borne 4 du capteur du collecteur de pression absolue.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 51 ECM et la borne 1 du capteur MAP.  
Se reporter au schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

# DTC P0107, P0108 CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR [CR (SANS EURO-OBDD)]

## 5. VERIFIER LE CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR

Se reporter à [EC-616, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 6.

**MAUVAIS** >> Remplacer le capteur de pression absolue de collecteur

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR

BBS00E2W

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
3. Positionner le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 5 secondes avant de le mettre sur ON.
4. Vérifier la tension entre la borne 51 de l'ECM (signal du capteur de pression absolue de collecteur) et la masse.

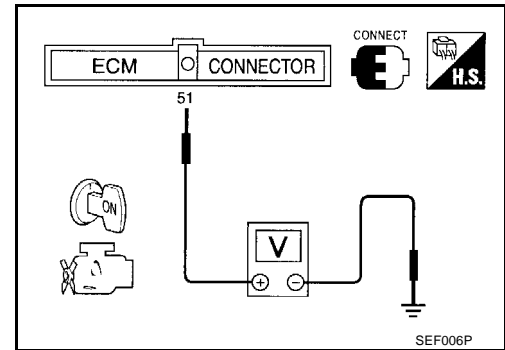
**NOTE:**

- Pour éviter d'affecter la dépression de la tubulure d'admission, vérifier la tension au moins une minute après l'arrêt du moteur.
- La valeur de sortie peut être différente selon la pression atmosphérique et l'altitude car le capteur est un capteur de pression absolue.

5. Mesurer la pression atmosphérique.

**NOTE:**

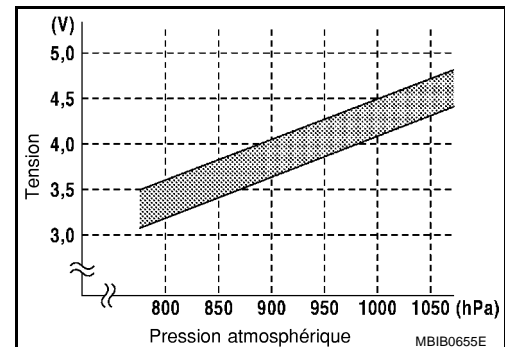
Comme la pression atmosphérique décrite sur le tableau synoptique est calculée à partir du niveau de la mer, compenser la pression actuelle avec le tableau suivant.



Altitude	Pression compensée
0m	0hPa
200m	-24hPa
400m	-47hPa
600m	-70hPa
800m	-92hPa
1 000m	-114hPa
1 500m	-168hPa
2 000m	-218hPa

6. Vérifier si la valeur du capteur de pression absolue de collecteur correspond à la pression atmosphérique.

Pression atmosphérique	Tension
800hPa	3,2 - 3,6 V
850hPa	3,4 - 3,8 V
900hPa	3,7 - 4,1 V
960hPa	3,9 - 4,3 V
1 000hPa	4,1 - 4,5 V
1 050hPa	4,3 - 4,7 V



7. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.

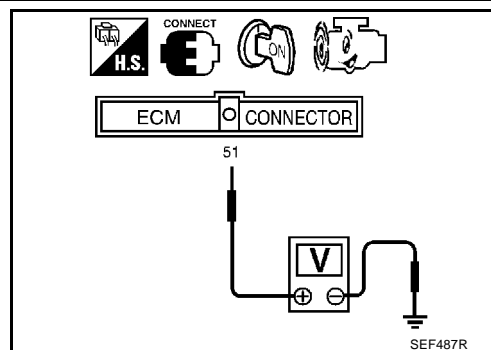
# DTC P0107, P0108 CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

8. Vérifier la tension entre la borne 51 de l'ECM et la masse lorsque le moteur est au ralenti et vérifier si la différence de tension rencontrée entre le moteur à l'arrêt et le moteur au ralenti est conforme au tableau suivant.

Dépression de la tubulure d'admission	Différence de tension
-40kPa (-300mmHg)	1,6 - 2,0 V
-53,3kPa (-400mmHg)	2,2 - 2,6 V
-66,7kPa (-500mm)	2,8 - 3,2 V
-80kPa (-600mmHg)	3,4 - 3,8 V

## Dépose et repose CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR

Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).



BBS00E2X

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

[CR (SANS EURO-OBD)]

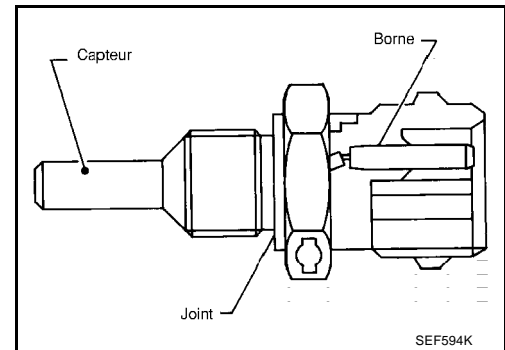
## DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

PFP:22630

### Description des composants

BBS00E2Y

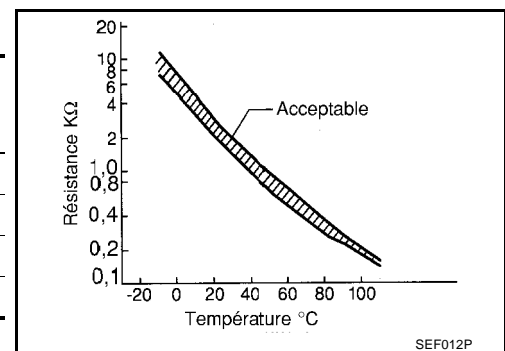
Le capteur de température du liquide de refroidissement du moteur est utilisé pour détecter la température du liquide de refroidissement du moteur. Le capteur modifie un signal de tension de l'ECM. Le signal modifié retourne à l'ECM en tant qu'entrée de température du moteur. Le capteur utilise une thermistance qui est sensible aux variations de température. La résistance électrique de la thermistance diminue au fur et à mesure que la température monte.



### <Valeurs de référence>

Température du liquide de refroidissement moteur °C	Tension* V	Résistance kΩ
-10	4,4	7,0 - 11,4
20	3,5	2,1 - 2,9
50	2,2	0,68 - 1,00
90	0,9	0,236 - 0,260

\* : Cette donnée est une valeur de référence et est mesurée entre la borne 72 de l'ECM (capteur de température de liquide de refroidissement moteur) et la masse.



### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

### Logique de diagnostic de bord

BBS00E2Z

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection de DTC	Cause possible
P0117 0117	Tension d'entrée faible au niveau du circuit du capteur de température de liquide de refroidissement du moteur	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Capteur de température du liquide de refroidissement moteur</li> </ul>
P0118 0118	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit du capteur de température de liquide de refroidissement moteur	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	

### MODE SANS ECHEC

L'ECM entre en mode sans échec lorsque le défaut A est détecté.



# DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

[CR (SANS EURO-OBD)]

Eléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec	
Circuit du capteur de température du liquide de refroidissement moteur	L'ECM détermine la température du liquide de refroidissement moteur en fonction du laps de temps écoulé après avoir mis le contact d'allumage sur ON ou START. CONSULT-II affiche la température du liquide de refroidissement moteur déterminée par l'ECM.	
	Condition	Température du liquide de refroidissement moteur calculée (affichage de CONSULT-II)
	Au moment de la mise du contact d'allumage sur ON ou START	40°C
	Plus de 4 minutes environ après la mise sur ON ou START du contact d'allumage	80°C
	Sauf comme indiqué ci-dessus	40 - 80°C (en fonction du temps écoulé)
Lorsque le dispositif de sécurité associé au capteur de température du liquide de refroidissement est activé, le ventilateur de refroidissement fonctionne tant que le moteur tourne.		

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00E30

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### ☐ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Attendre au moins 5 secondes.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-621, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### ⊗ SANS CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 5 secondes.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-621, "Procédure de diagnostic"](#).

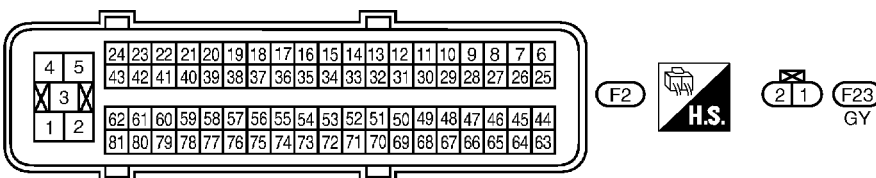
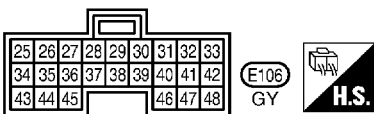
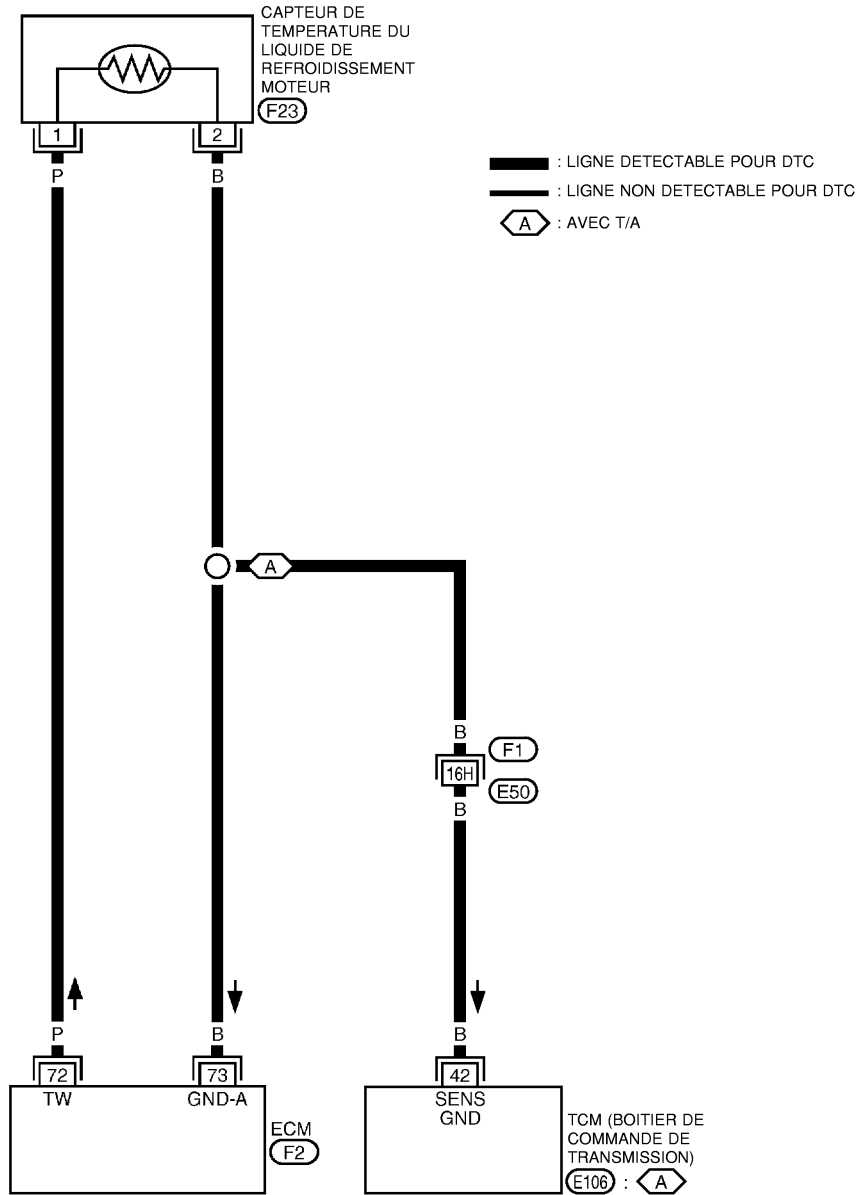
# DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

[CR (SANS EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

BBS00E31

EC-ECTS-01



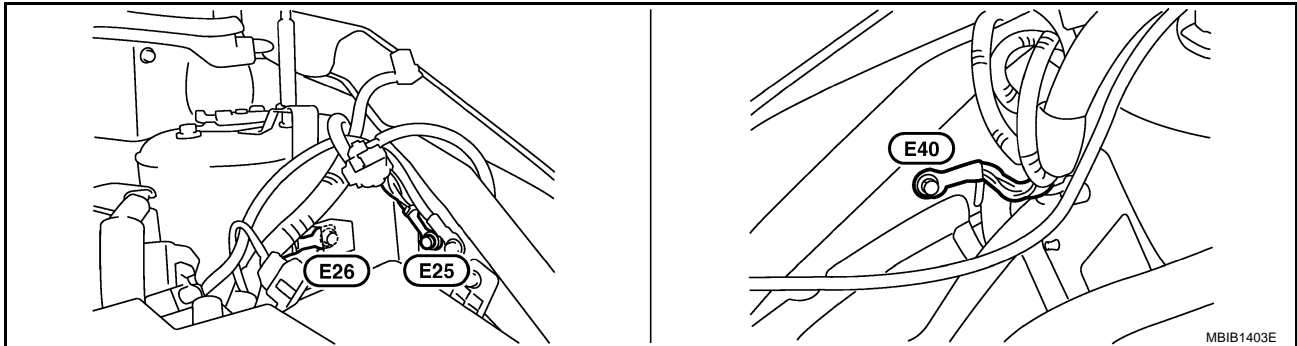
SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MBWA0271E

### Procédure de diagnostic

#### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-601, "Inspection de la masse"](#).

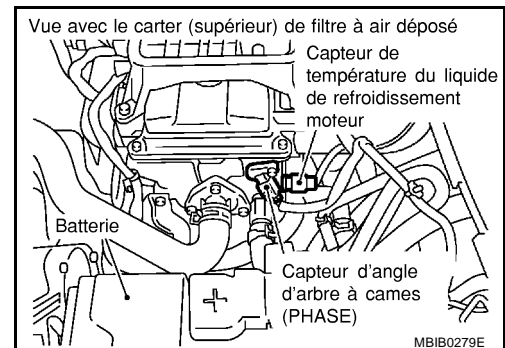
**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement moteur (ECT).
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



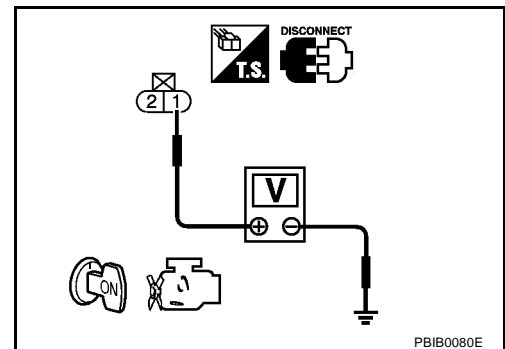
3. Vérifier la tension entre la borne 1 du capteur de température du liquide de refroidissement moteur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM (boîtier de commande de transmission).
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 de capteur ECT et la borne 73 d'ECM, la borne 42 de TCM (modèles avec T/A).  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1 (modèles T/A)
- Faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de température du liquide de refroidissement moteur
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de température de liquide de refroidissement moteur et le TCM (modèles T/A)

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. CONTROLER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

Se reporter à [EC-622. "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> Remplacer le capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

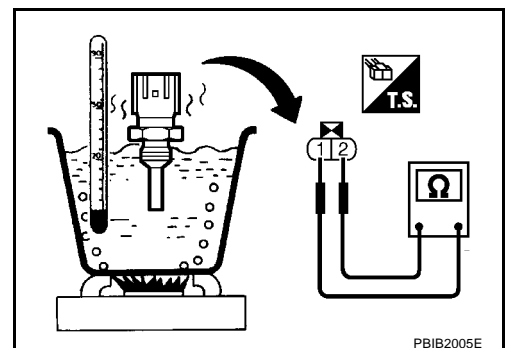
Se reporter à [EC-595. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

BBS00E33

1. Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2 du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur comme indiqué sur l'illustration.



# DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

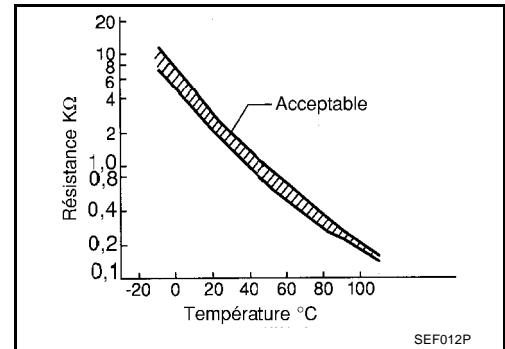
[CR (SANS EURO-OBD)]

## <Valeurs de référence>

Température du liquide de refroidissement moteur °C	Résistance kΩ
20	2,1 - 2,9
50	0,68 - 1,00
90	0,236 - 0,260

\* : Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre la borne 72 de l'ECM (capteur de température du liquide de refroidissement) et la masse.

2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le capteur de température du liquide de refroidissement moteur.



## Dépose et repose

### CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

Se reporter à [CO-19, "THERMOSTAT"](#).

BBS00E34

# DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [CR (SANS EURO-OBDD)]

## DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

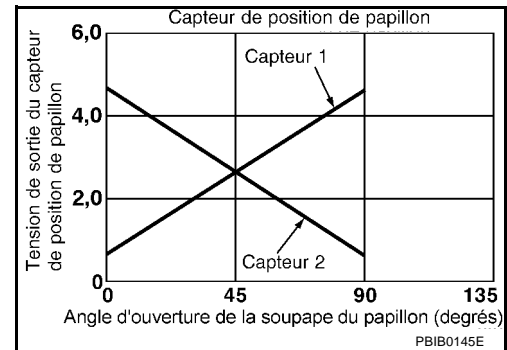
PF16119

### Description des composants

BBS00E35

L'actionneur électrique de commande de papillon est constitué d'un moteur de commande de papillon, d'un capteur de position de papillon, etc. Le capteur de position de papillon réagit aux mouvements du papillon.

Le capteur de position de papillon est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de soupape de papillon en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la soupape de papillon et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la soupape de papillon à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction des conditions de conduite.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E36

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CAP PAPILLON 1 CAP PAPILLON 2*	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Plus de 0,36V
	● Levier de changement de vitesses : D (modèles avec T/A) 1ère (modèles avec T/M)	Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Moins de 4,75V

\*: Le signal 2 du capteur de position de papillon est converti de manière interne par l'ECM. Il diffère en cela du signal de tension provenant de la borne de l'ECM.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00E37

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0122 0122	Tension d'entrée basse au circuit de capteur 2 de position de papillon	Le capteur 2 de position de papillon envoie une tension anormalement faible à l'ECM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 2 de position de papillon est ouvert ou en court-circuit.) (Le circuit du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur est en court-circuit.)</li> <li>● Actionneur de commande de papillon électrique (capteur 2 de position de papillon)</li> <li>● Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)</li> </ul>
P0123 0123	Tension d'entrée élevée au circuit du capteur 2 de position de papillon	Le capteur 2 de position de papillon envoie une tension anormalement élevée à l'ECM.	

### MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti.

L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale.

L'accélération est, par conséquent, faible.

**DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON  
[CR (SANS EURO-OBD)]**

**Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)**

BBS00E38

**NOTE:**

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

**CONDITION D'ESSAI :**

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

## [CR (SANS EURO-OBD)]

### Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-629, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### ⓧ SANS CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-629, "Procédure de diagnostic"](#).

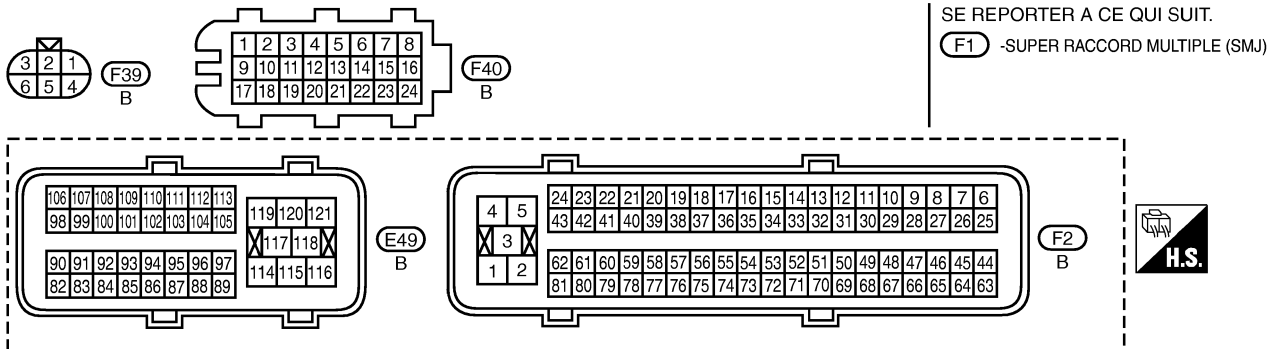
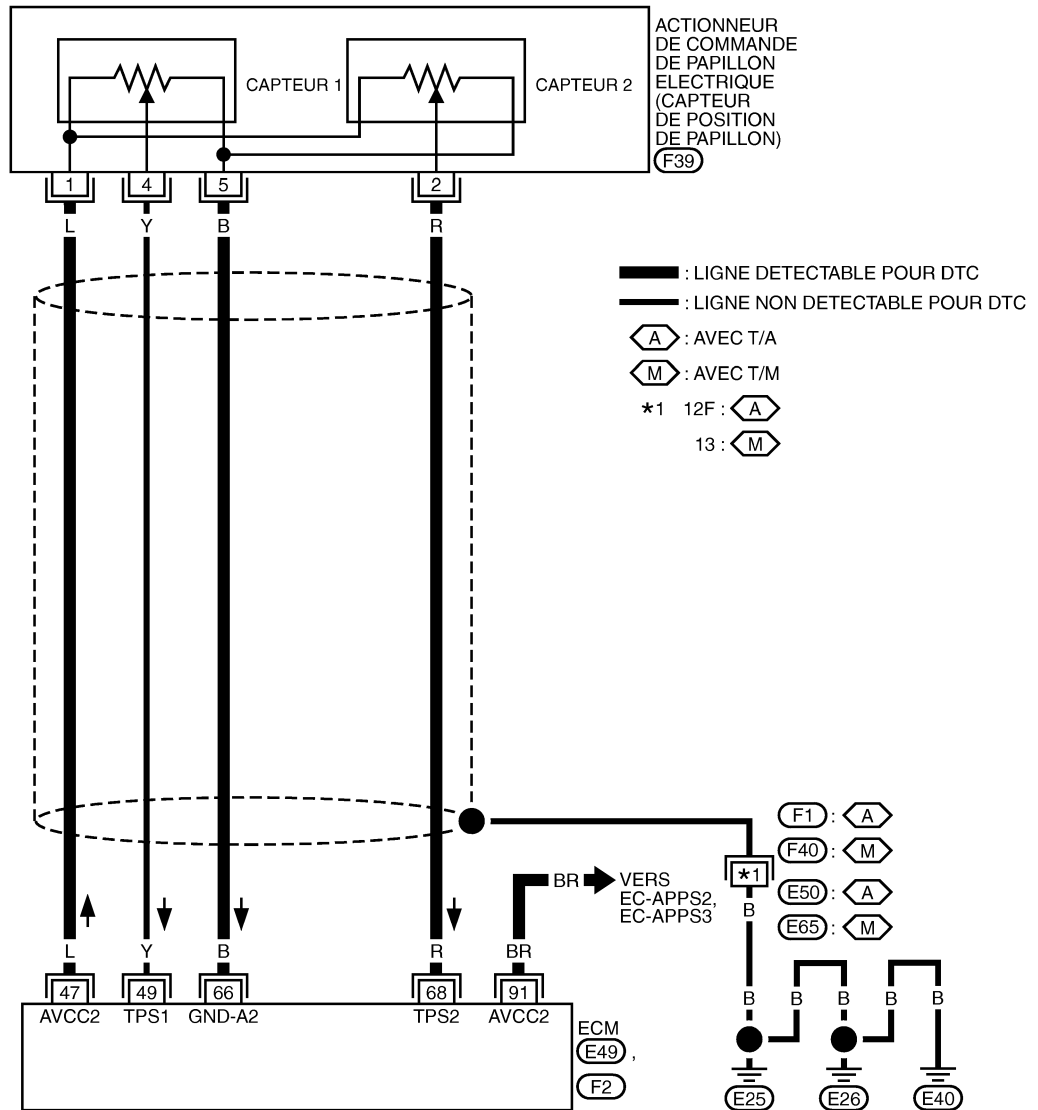


# DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E39

## Schéma de câblage

EC-TPS2-01



MBWA1234E

## DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
47	L	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V
49	Y	Capteur 1 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Plus de 0,36V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Moins de 4,75V
66	B	Masse de capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
68	R	Capteur 2 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Moins de 4,75V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Plus de 0,36V
91	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V

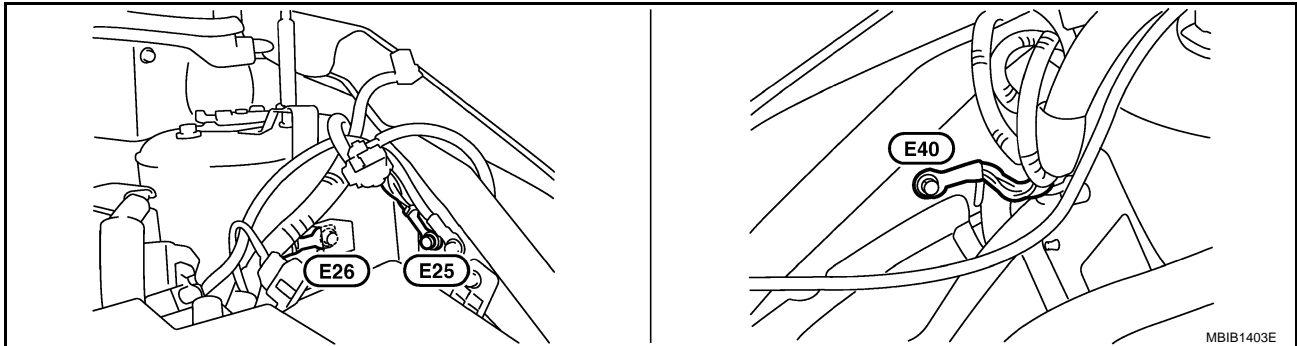
# DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E3A

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-601, "Inspection de la masse"](#).

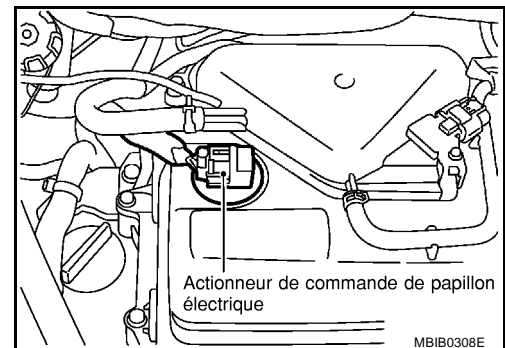
**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PAPILLON

1. Débrancher le connecteur de l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



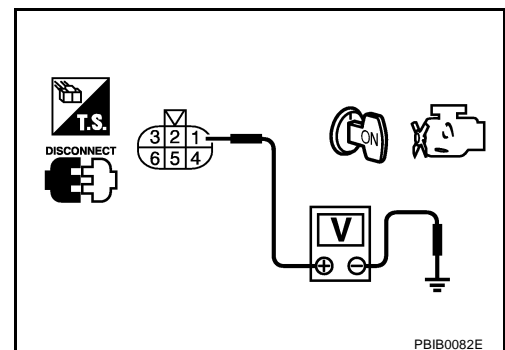
3. Vérifier la tension entre la borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : environ 5 V**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



## DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [CR (SANS EURO-OBD)]

### 3. VERIFIER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PAPILLON

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique et la borne 47 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert.

### 4. VERIFIER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PAPILLON

Vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation ni avec la masse entre les bornes suivantes.

Borne de l'ECM	Borne du capteur	Schéma de câblage de référence
47	Borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique	<a href="#">EC-627</a>
91	Borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">EC-778</a>

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### 5. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [EC-785, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 11  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

### 6. REMPLACER L'ENSEMBLE DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.
2. Procéder à l'[EC-529, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
3. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
4. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

# DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [CR (SANS EURO-OBDD)]

## 7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PAPILLON N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 66 d'ECM et la borne 5 de l'actionneur de commande de papillon électrique.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PAPILLON N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 68 d'ECM et la borne 2 de l'actionneur de commande de papillon électrique.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 9. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

Se reporter à [EC-631, "Inspection des composants"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

## 10. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## 11. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### **Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON**

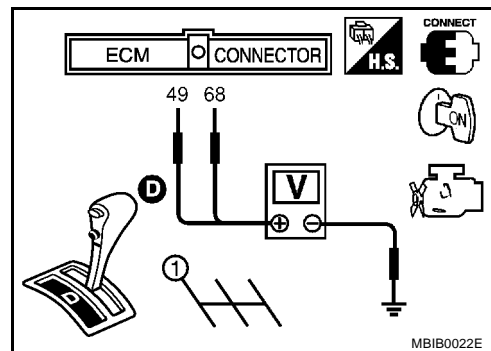
BBS00E3B

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.

## DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [CR (SANS EURO-OBD)]

4. Mettre le levier de changement de vitesses en position D (modèles avec T/A) ou en position 1 (modèles avec T/M).
5. Vérifier la tension entre la masse et les bornes 49 (signal 1 du capteur de position de papillon) et 68 (signal 2 du capteur de position de papillon) de l'ECM dans les conditions suivantes.

Borne	Pédale d'accélérateur	Tension
49 (capteur 1 de position de papillon)	complètement relâchée	Plus de 0,36V
	complètement enfoncée	Moins de 4,75V
68 (capteur 2 de position de papillon)	complètement relâchée	Moins de 4,75V
	complètement enfoncée	Plus de 0,36V



6. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'actionneur électrique de commande de papillon et passer à l'étape suivante.
7. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
8. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

### Dépose et repose ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

BBS00E3C

# DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[CR (SANS EURO-OB)]

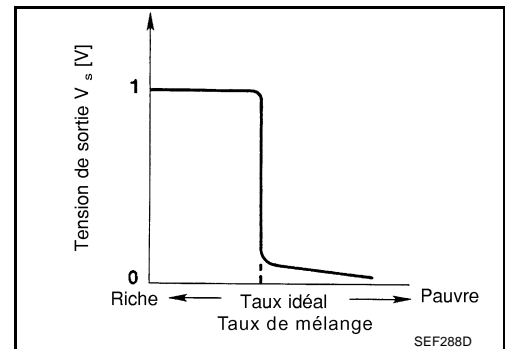
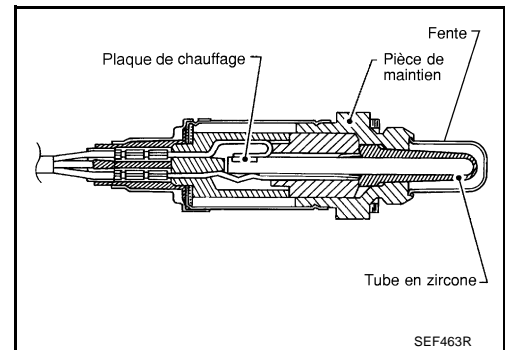
## DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

PF2:22690

### Description des composants

BBS00E3D

La sonde à oxygène chauffée 1 est installée dans le collecteur d'échappement. Elle détecte la quantité d'oxygène contenue dans les gaz d'échappement en comparaison avec l'air extérieur. La sonde à oxygène chauffée 1 dispose d'un tube à extrémité fermée en zircone céramique. Le zircone produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre. Le signal de la sonde à oxygène chauffée 1 est envoyé à l'ECM. L'ECM règle la longueur de l'impulsion d'injection afin d'atteindre le rapport idéal air-carburant. Le rapport idéal air-carburant se produit vers le changement radical de 1V à 0V.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E3E

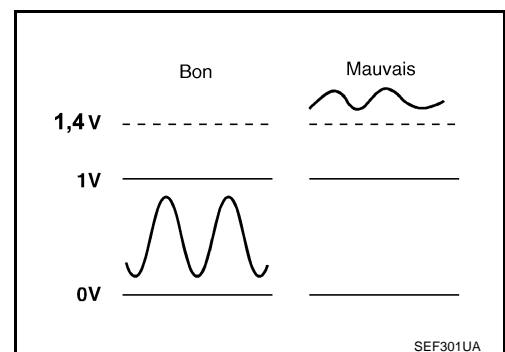
Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn	PAUVRE ↔ RICHE Change plus de 5 fois en 10 secondes

### Logique de diagnostic de bord

BBS00E3F

Pour déterminer le défaut de fonctionnement, le diagnostic vérifie que la tension de sortie de la sonde à oxygène chauffée 1 n'est pas anormalement haute.



N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0132 0132	Haute tension du circuit de la sonde à oxygène chauffée 1	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Sonde à oxygène chauffée 1</li> </ul>





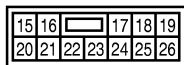
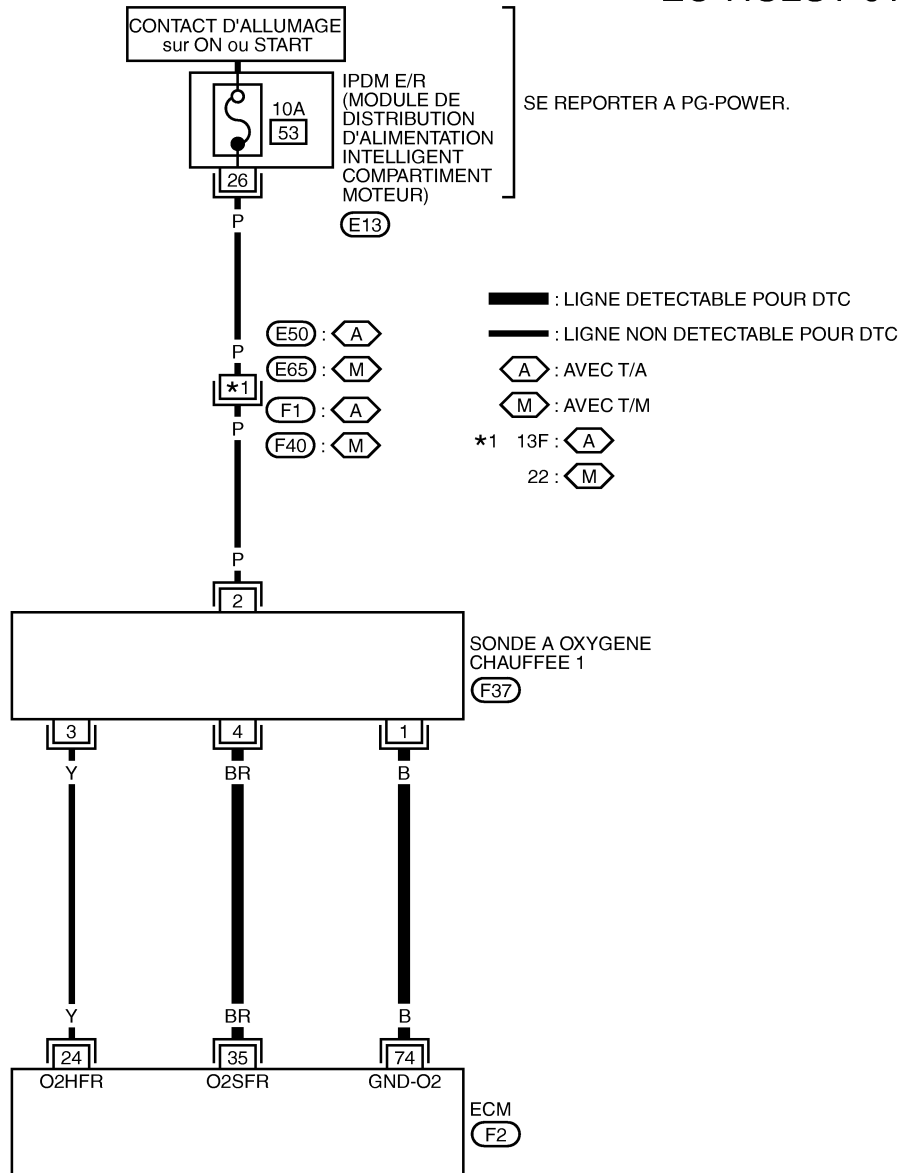
# DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[CR (SANS EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

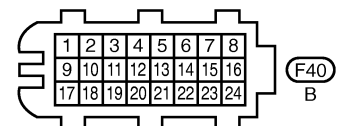
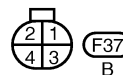
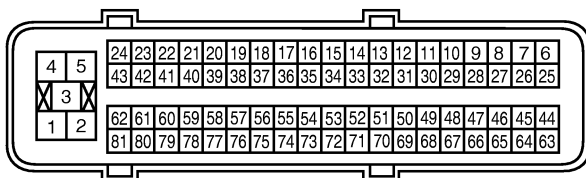
BBS00E3H

EC-HO2S1-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1409E

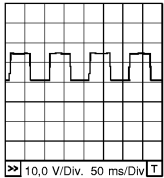
# DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

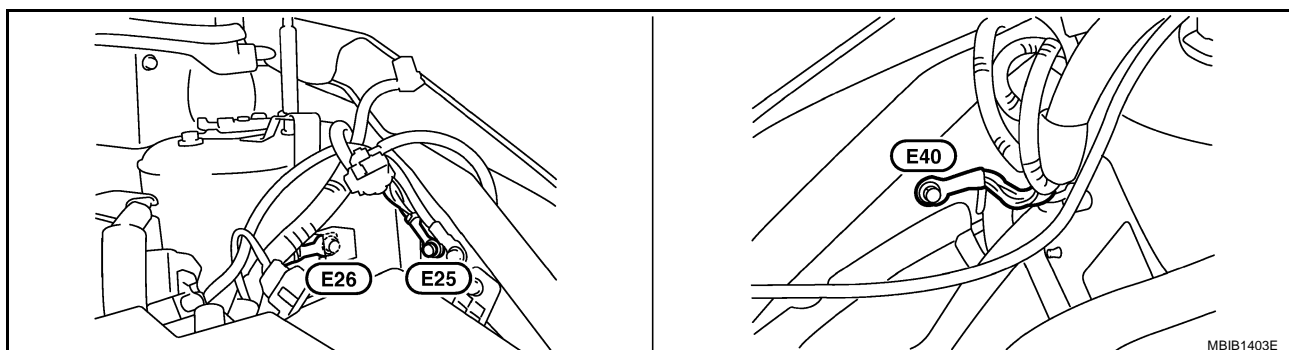
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
24	Y	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est inférieur à 3 600 tr/mn.</li> </ul>	Environ 7,0 V★  <small>PBIB0519E</small>
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le régime moteur est supérieur à 3 600 tr/mn.</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
35	BR	Sonde à oxygène chauffée 1	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn.</li> </ul>	0 - environ 1,0V (change périodiquement)
74	B	Masse de capteur (sonde à oxygène chauffée)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

## Procédure de diagnostic

BBS00E3I

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-601, "Inspection de la masse"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

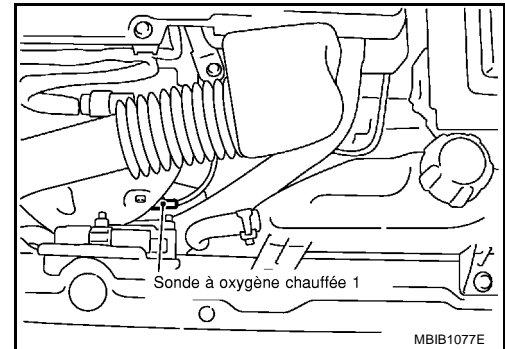
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

**2. RESSERRER LA SONDÉ A OXYGÈNE CHAUFFÉE 1**

Desserrer et resserrer la sonde à oxygène chauffée 1.

**Couple de serrage : 40 - 60 N·m (4,1 - 6,2 kg·m)**

>> PASSER A L'ÉTAPE 3.

**3. VÉRIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA SONDÉ A OXYGÈNE CHAUFFÉE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

1. Débrancher le connecteur de la sonde à oxygène chauffée 1.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 74 de l'ECM et la borne 1 de la sonde à oxygène chauffée 1.  
Se reporter au Schéma de câblage.

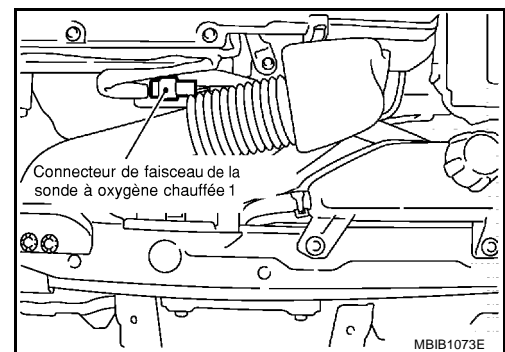
**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ÉTAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

**4. VÉRIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTRÉE DE LA SONDÉ A OXYGÈNE CHAUFFÉE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 35 de l'ECM et la borne 4 de la sonde à oxygène chauffée 1.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 35 de l'ECM ou la borne 4 de la sonde à oxygène chauffée 1 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ÉTAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER L'ETANCHEITE DU CONNECTEUR DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Vérifier s'il y a de l'eau au niveau des connecteurs.

**Il ne doit pas y avoir d'eau.**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

### 6. CONTROLER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Se reporter à [EC-638, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

### 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

#### Inspection des composants SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

BBS00E3J

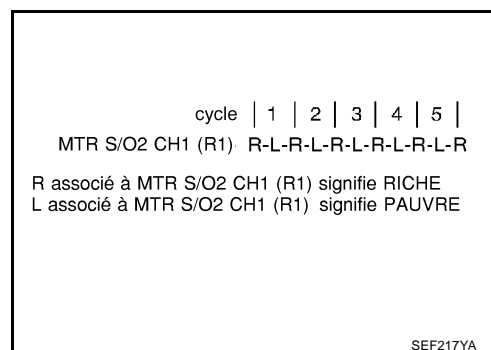
##### Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Sélectionner "ENCLEN MANU" et régler "POINT DE DECLENCHEMENT" à 100% en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.
3. Sélectionner "S/O2 CH1 (R1)" et "MTR S/O2 CH1 (R1)".
4. Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn à vide pendant les étapes suivantes.
5. Appuyer sur "ENREGISTRE" sur l'écran de CONSULT-II.

CONTROLE DE DONNEES	
ELEMENT DE CONTROLE	PAS DE DTC
TR/ MN	XXX tr/min
CAP TEMP MOT	XXX°C
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
MTR S/O2 CH1 (R1)	PAUVRE

MBIB0301E

6. Effectuer les vérifications ci-dessous.
  - "MTR S/O2 CH1 (R1)" en mode "CONTROLE DE DONNEES" bascule de "RICHE" à "PAUVRE" à "RICHE" plus de 5 fois en 10 secondes.  
Des cycles de 5 occurrences sont comptés comme indiqué sur l'illustration.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" est au moins une fois supérieure à 0,6V.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" est au moins une fois inférieure à 0,3V.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" n'est jamais supérieure à 1,0V.





# DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[CR (SANS EURO-OBDD)]

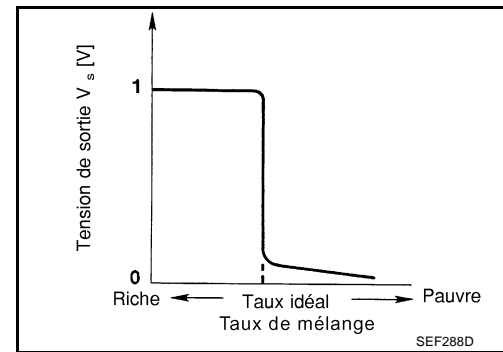
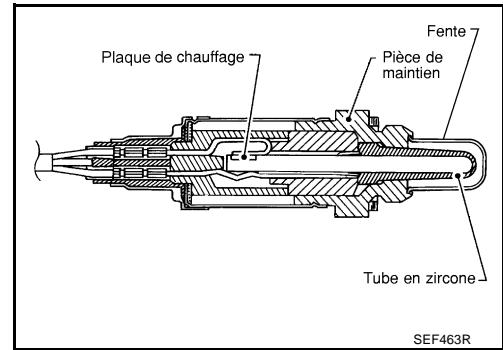
## DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

PF2:22690

### Description des composants

BBS00E3L

La sonde à oxygène chauffée 1 est installée dans le collecteur d'échappement. Elle détecte la quantité d'oxygène contenue dans les gaz d'échappement en comparaison avec l'air extérieur. La sonde à oxygène chauffée 1 dispose d'un tube à extrémité fermée en zircone céramique. Le zircone produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre. Le signal de la sonde à oxygène chauffée 1 est envoyé à l'ECM. L'ECM règle la longueur de l'impulsion d'injection afin d'atteindre la rapport idéal air-carburant. Le rapport idéal air-carburant se produit vers le changement radical de 1V à 0V.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E3M

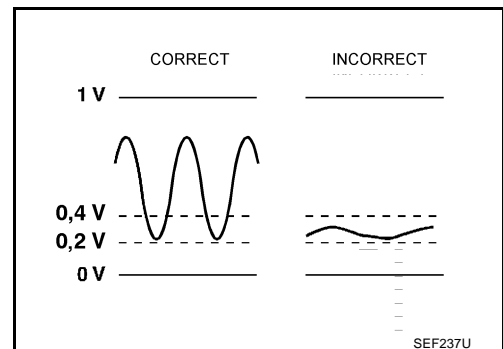
Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn	PAUVRE ↔ RICHE Change plus de 5 fois en 10 secondes

### Logique de diagnostic de bord

BBS00E3N

Lorsque le signal de la sonde à oxygène chauffée 1 n'est pas en entrée, les circuits de l'ECM détectent une tension de courant continu d'environ 0,3V. En conséquence, le diagnostic a pour objet de vérifier le temps pendant lequel la tension de sortie est comprise entre 200 et 400 mV, et de vérifier que ce temps n'est pas anormalement long.



N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0134 0134	Aucune activité détectée sur le circuit de la sonde 1 à oxygène chauffée.	La tension provenant du capteur est constamment d'environ 0,3V.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Sonde à oxygène chauffée 1</li> </ul>

### Vérification du fonctionnement général

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du circuit de la sonde 1 à oxygène chauffée. Au cours de cette vérification, il est possible qu'un DTC de 1er parcours ne soit pas confirmé.

#### Ⓜ AVEC CONSULT-II

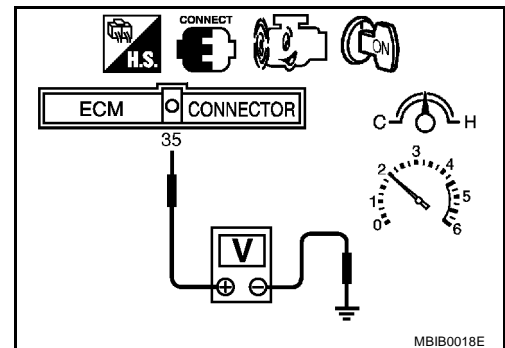
1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Sélectionner "ENCLEN MANU" en mode "CONTROLE DE DONNEES", et sélectionner "S/O2 CH1 (R1)".
3. Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn à vide.
4. S'assurer que les indications ne restent pas dans la plage de 0,2 à 0,4V.
5. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-643, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
DEBITMETRE-R1	XXX V
CAP TEMP MOT	XXX °C
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
MTR S/O2 CH1 (R1)	PAUVRE

SEF646Y

#### ⓧ SANS CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 35 de l'ECM terminal (signal de la sonde à oxygène chauffée 1) et la masse.
3. Vérifier ce qui suit avec le régime moteur maintenu à 2 000 tr/mn à vide.
  - La tension ne reste pas dans la plage 0,2 - 0,4V.
4. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-643, "Procédure de diagnostic"](#).



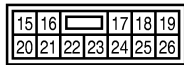
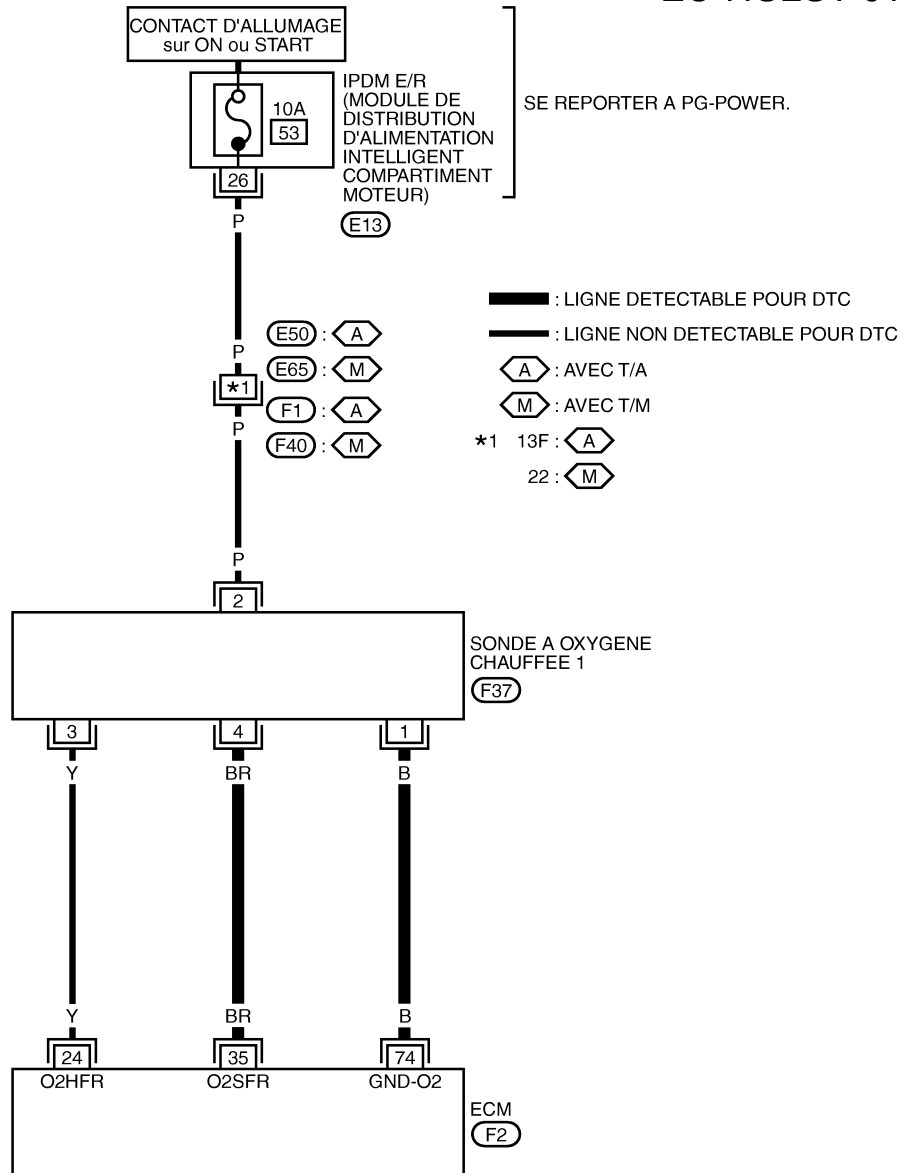
# DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E3P

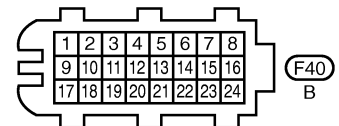
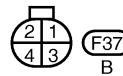
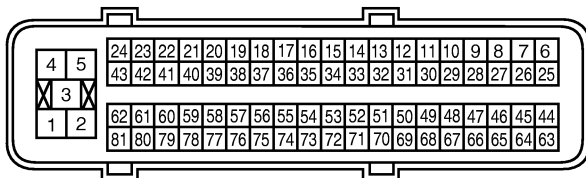
## Schéma de câblage

EC-HO2S1-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1409E



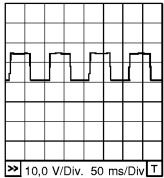
# DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

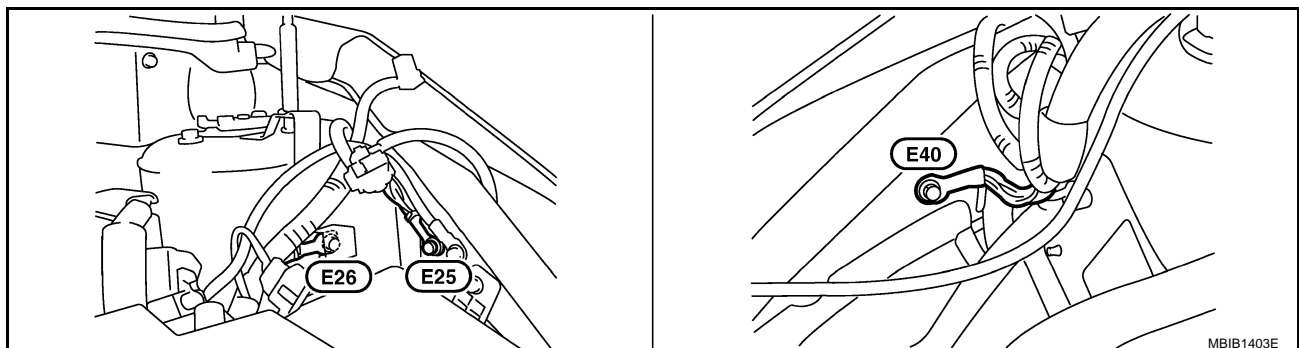
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
24	Y	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est inférieur à 3 600 tr/mn.</li> </ul>	Environ 7,0 V★  PBIB0519E
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le régime moteur est supérieur à 3 600 tr/mn.</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
35	BR	Sonde à oxygène chauffée 1	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn.</li> </ul>	0 - environ 1,0V (change périodiquement)
74	B	Masse de capteur (sonde à oxygène chauffée)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

## Procédure de diagnostic

BBS00E30

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-601, "Inspection de la masse"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[CR (SANS EURO-OBDD)]

### 2. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de la sonde à oxygène chauffée 1.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 74 de l'ECM et la borne 1 de la sonde à oxygène chauffée 1. Se reporter au Schéma de câblage.

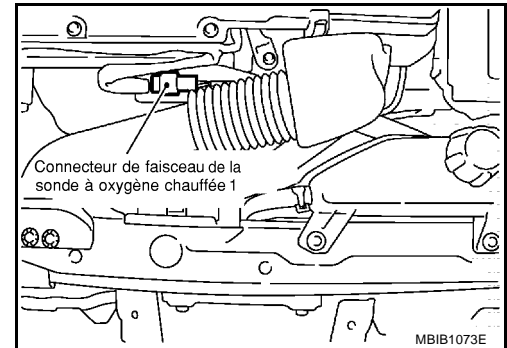
**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 35 de l'ECM et la borne 4 de la sonde à oxygène chauffée 1.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 35 de l'ECM ou la borne 4 de la sonde à oxygène chauffée 1 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. CONTROLER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Se reporter à [EC-644, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

### 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

BBS00E3R

#### ⓑ Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Sélectionner "ENCLEN MANU" et régler "POINT DE DECLENCHEMENT" à 100% en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.

# DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

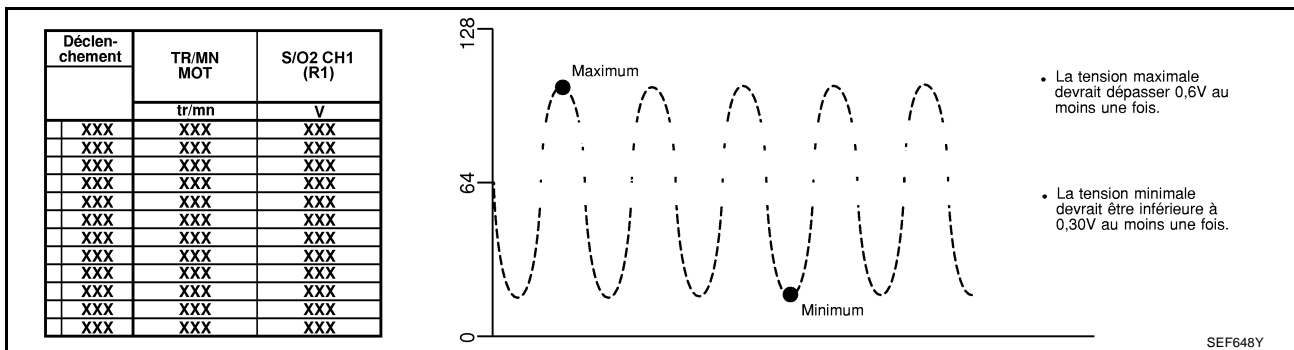
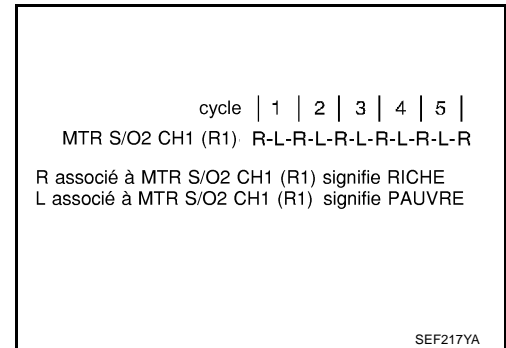
[CR (SANS EURO-OBD)]

3. Sélectionner "S/O2 CH1 (R1)" et "MTR S/O2 CH1 (R1)".
4. Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn à vide pendant les étapes suivantes.
5. Appuyer sur "ENREGISTRE" sur l'écran de CONSULT-II.

CONTROLE DE DONNEES	
ELEMENT DE CONTROLE	PAS DE DTC
TR/ MN	XXX tr/min
CAP TEMP MOT	XXX°C
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
MTR S/O2 CH1 (R1)	PAUVRE

MBIB0301E

6. Effectuer les vérifications ci-dessous.
  - "MTR S/O2 CH1 (R1)" en mode "CONTROLE DE DONNEES" bascule de "RICHE" à "PAUVRE" à "RICHE" plus de 5 fois en 10 secondes.  
Des cycles de 5 occurrences sont comptés comme indiqué sur l'illustration.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" est au moins une fois supérieure à 0,6V.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" est au moins une fois inférieure à 0,3V.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" n'est jamais supérieure à 1,0V.



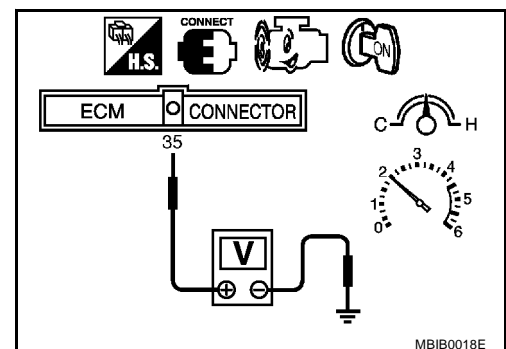
## PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement avec un nettoyant pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant homologué.

## ⊗ Sans CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 35 de l'ECM terminal (signal de la sonde à oxygène chauffée 1) et la masse.
3. Vérifier ce qui suit avec le régime moteur maintenu à 2 000 tr/mn à vide.
  - La tension varie entre 0 - 0,3V et 0,6 - 1,0V plus de 5 fois en 10 secondes.
  - La tension maximale dépasse 0,6 V au moins une fois.
  - La tension minimale tombe sous 0,3 V au moins une fois.
  - La tension ne dépasse jamais 1,0V.

1 occurrence : 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V  
 2 occurrences : 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V



## DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[CR (SANS EURO-OBD)]

---

### **PRECAUTION:**

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement avec un nettoyant pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant homologué.

### **Dépose et repose SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1**

BBS00E3S

Se reporter à [EM-26, "COLLECTEUR D'ECHAPPEMENT ET CATALYSEUR A TROIS VOIES"](#).

# DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

[CR (SANS EURO-OBD)]

## DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

PF2:226A0

### Description des composants

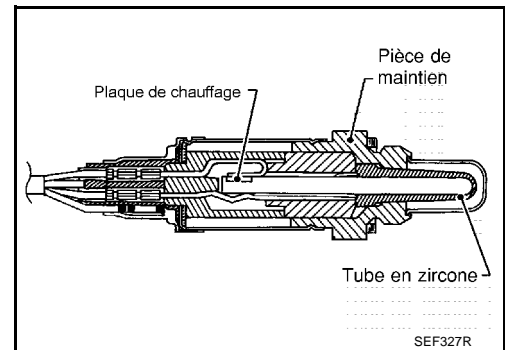
BBS00E3T

La sonde 2 à oxygène chauffée, située en aval du catalyseur à trois voies (collecteur), commande le niveau d'oxygène dans les gaz d'échappement.

Même si les caractéristiques de commutation de la sonde à oxygène chauffée 1 sont modifiées, le rapport air-carburant est contrôlé de manière stoechiométrique par le signal de la sonde à oxygène chauffée 2.

Cette sonde est en céramique au zircon. Le zircon produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre.

Dans des conditions normales, la sonde à oxygène chauffée 2 n'est pas utilisée pour la commande du moteur.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E3U

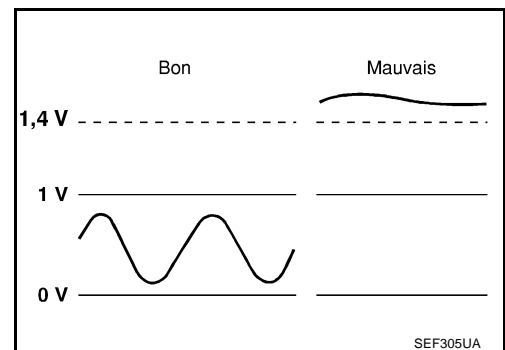
Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION	CARACTERISTIQUES
S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.</li> </ul>	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : monté en température</li> <li>Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul>	PAUVRE ↔ RICHE

### Logique de diagnostic de bord

BBS00E3V

Par rapport à la sonde à oxygène chauffée 1, la sonde à oxygène chauffée 2 présente une durée de commutation beaucoup plus longue entre les phases riches et pauvres. Le temps de commutation est plus long à cause de l'importance de la capacité de stockage de l'oxygène avant le catalyseur à trois voies (collecteur). Pour déterminer le défaut de fonctionnement de la sonde à oxygène chauffée 2, l'ECM vérifie si la tension est anormalement élevée dans les diverses conditions de conduite comme en cas de coupure de carburant.



N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0138 0138	Tension élevée au niveau du circuit de la sonde 2 à oxygène chauffée	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Sonde à oxygène chauffée 2</li> </ul>

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00E3W

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

## DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

[CR (SANS EURO-OBDD)]

### Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
2. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
4. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
5. Laisser tourner le moteur 2 minutes au ralenti.
6. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-650, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEHI	XXX km/h
PLAN CAR BASE	XXX ms

SEF189Y

### ⓧ SANS CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 2 minutes au ralenti.
5. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes puis le mettre sur ON.
6. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
7. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-650, "Procédure de diagnostic"](#).

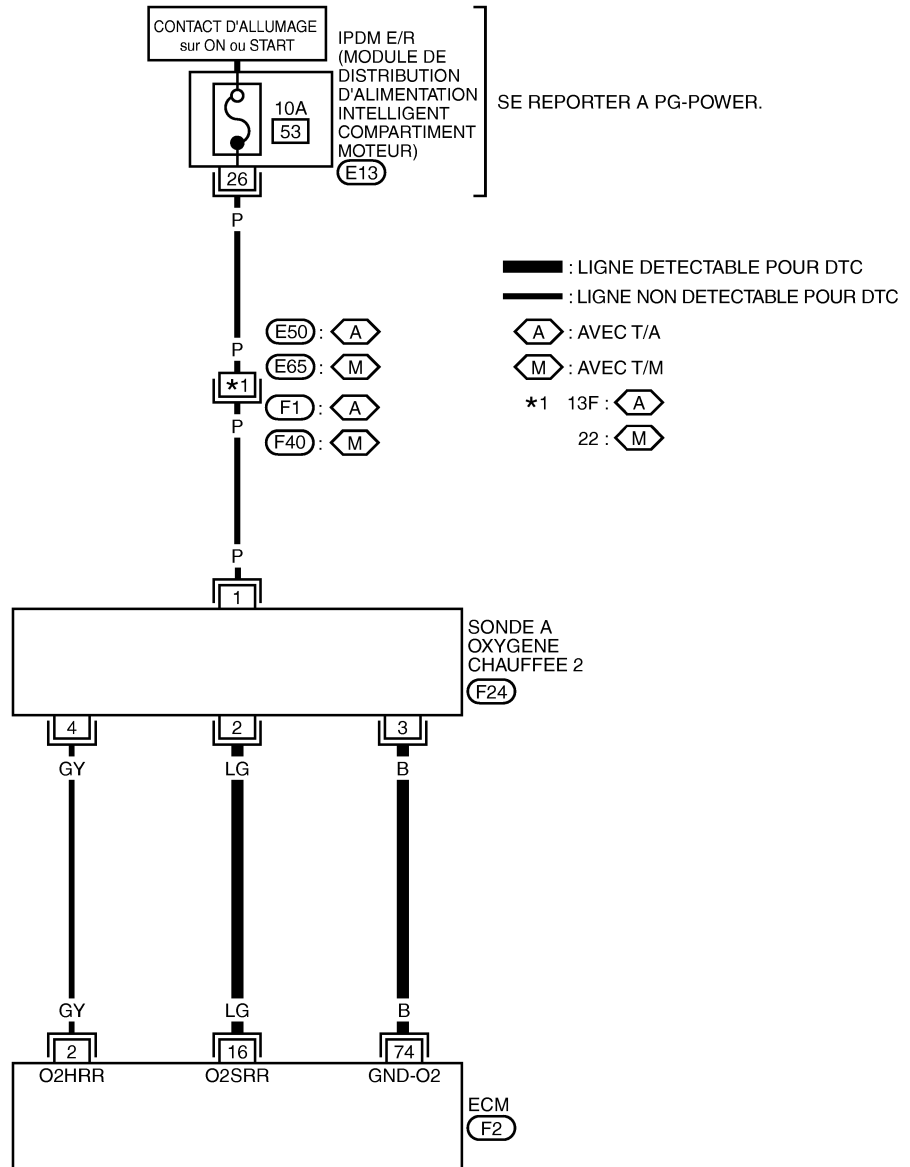
# DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

[CR (SANS EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

BBS00E3X

EC-HO2S2-01

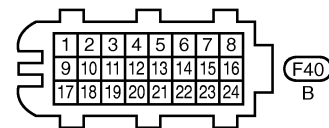
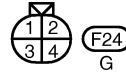
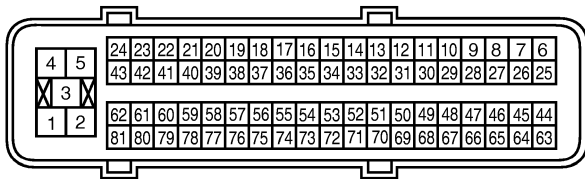


15	16	17	18	19		
20	21	22	23	24	25	26



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1236E

# DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

[CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

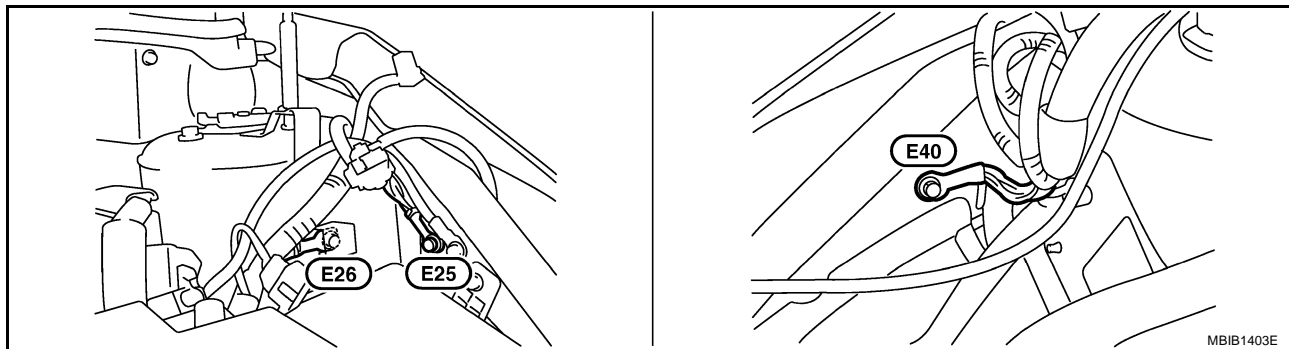
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
2	GY	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Régime moteur : Inférieur à 3 600 tr/mn (modèles avec T/A), 3 800 tr/mn (modèles avec T/M) dans les conditions suivantes.<ul style="list-style-type: none"><li>– Moteur : monté en température</li><li>– Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li></ul></li></ul>	0 - 1,0V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Moteur arrêté</li></ul> <b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Le régime moteur est supérieur à 3 600 tr/mn (modèles T/A), 3 800 tr/mn (modèles T/M)</li></ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
16	LG	Sonde à oxygène chauffée 2	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.<ul style="list-style-type: none"><li>– Moteur : monté en température</li><li>– Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li></ul></li></ul>	0 - environ 1,0V
74	B	Masse de capteur (sonde à oxygène chauffée)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Condition de montée en température</li><li>● Régime de ralenti</li></ul>	Environ 0 V

## Procédure de diagnostic

BBS00E3Y

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



MBIB1403E

Se reporter à [EC-601, "Inspection de la masse"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.



## DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

[CR (SANS EURO-OBD)]

### 2. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de la sonde à oxygène chauffée 2.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 74 de l'ECM et la borne 3 de la sonde 2.  
Se reporter au Schéma de câblage.

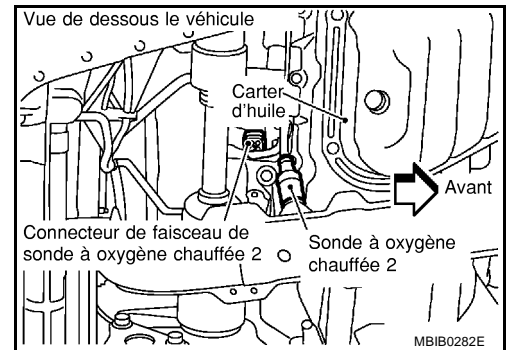
**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 16 de l'ECM et la borne 2 de la sonde à oxygène chauffée 2.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 16 de l'ECM ou la borne 2 de la sonde 2 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

Se reporter à [EC-652, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

### 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

#### 📞 Avec CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
2. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
4. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
5. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C

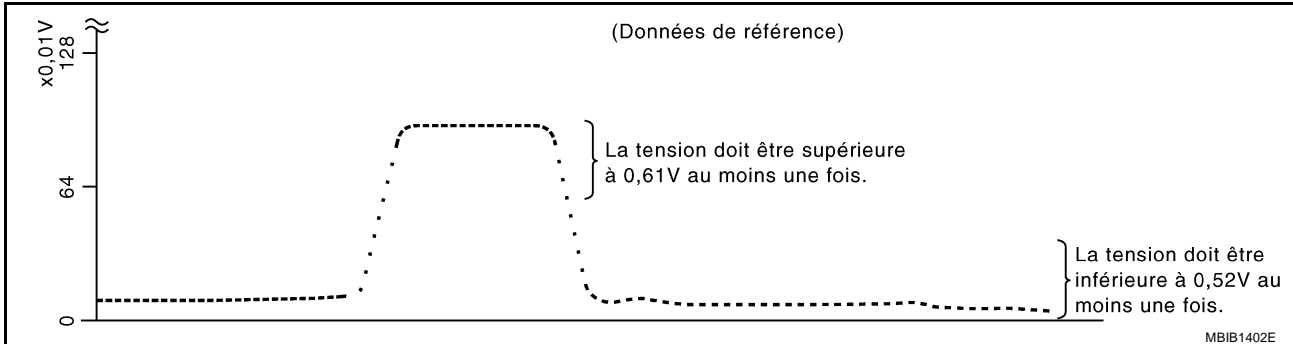
SEF174Y

6. Sélectionner "INJECTION CARBUR" dans le mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II, puis sélectionner "S/O2 CH2 (R1)" comme élément de vérification.

TEST ACTIF	
INJECTION CARBUR	25 %
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
S/O2 CH2 (R1)	XXX V
MTR S/O2 CH1 (R1)	RICHE
MTR S/O2 CH2 (R1)	RICHE

SEF662Y

7. Vérifier "S/O2 CH2 (R1)" au ralenti lorsque "INJECTION CARBUR" est réglé sur  $\pm 25\%$ .



**"S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,61 V au moins une fois lorsqu'"e INJECTION CARBUR" est de +25%.**

**"S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,52 V au moins une fois lorsque l' "INJECTION CARBUR" est de -25%.**

#### **PRECAUTION:**

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement avec un nettoyant pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant homologué.

#### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
5. Brancher les cordons du voltmètre entre la borne 16 de l'ECM (signal S/O2 CH2) et la masse du moteur.

## DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

[CR (SANS EURO-OBD)]

6. Vérifier la tension en emballant le moteur jusqu'à 4 000 tr/mn à vide, au moins 10 fois.  
(Appuyer sur la pédale d'accélérateur et la relâcher aussi vite que possible.)

**La tension doit être supérieure à 0,61V au moins une fois pendant la procédure.**

**Si la tension est supérieure à 0,61V à l'étape 6, il est inutile de procéder aux opérations décrites à l'étape 7.**

7. Laisser le moteur tourner au ralenti pendant 10 minutes, puis vérifier la tension. Ou vérifier la tension lors du passage à 80 km/h en position D (T/A) ou en 3ème (T/M).

**La tension doit être inférieure à 0,52 V au moins une fois pendant la procédure.**

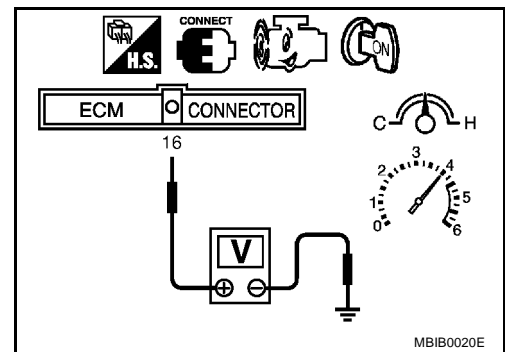
8. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement avec un nettoyant pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant homologué.

### Dépose et repose SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

Se reporter à [EX-4, "SYSTEME D'ECHAPPEMENT"](#).



A

EC

C

D

E

F

BBS00E40

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [CR (SANS EURO-OBDD)]

## DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

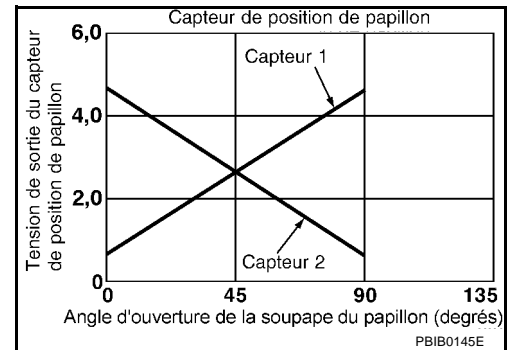
PFPP:16119

### Description des composants

BBS00E41

L'actionneur électrique de commande de papillon est constitué d'un moteur de commande de papillon, d'un capteur de position de papillon, etc. Le capteur de position de papillon réagit aux mouvements du papillon.

Le capteur de position de papillon est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de soupape de papillon en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la soupape de papillon et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la soupape de papillon à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction des conditions de conduite.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E42

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CAP PAPILLON 1 CAP PAPILLON 2*	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Plus de 0,36V
	● Levier de changement de vitesses : D (modèles avec T/A) 1ère (modèles avec T/M)	Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Moins de 4,75V

\*: Le signal 2 du capteur de position de papillon est converti de manière interne par l'ECM. Il diffère en cela du signal de tension provenant de la borne de l'ECM.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00E43

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0222 0222	Tension d'entrée faible au circuit du capteur 1 de position de papillon	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur 1 de position de papillon est anormalement faible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 1 de position de papillon est ouvert ou en court-circuit.) (Le circuit du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur est en court-circuit.)</li> <li>● Actionneur de commande de papillon électrique (capteur 1 de position de papillon)</li> <li>● Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)</li> </ul>
P0223 0223	Entrée élevée aux bornes du circuit du capteur 1 de position de papillon	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur 1 de position de papillon est anormalement élevée.	

### MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti.

L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale.

L'accélération est, par conséquent, faible.

**DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON**  
**[CR (SANS EURO-OBD)]**

**Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)**

BBS00E44

**NOTE:**

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

**CONDITION D'ESSAI :**

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [CR (SANS EURO-OBD)]

## ④ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-659, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

## ⊗ SANS CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-659, "Procédure de diagnostic"](#).

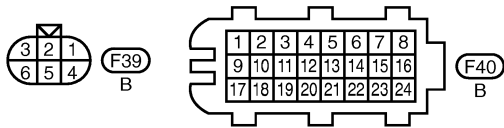
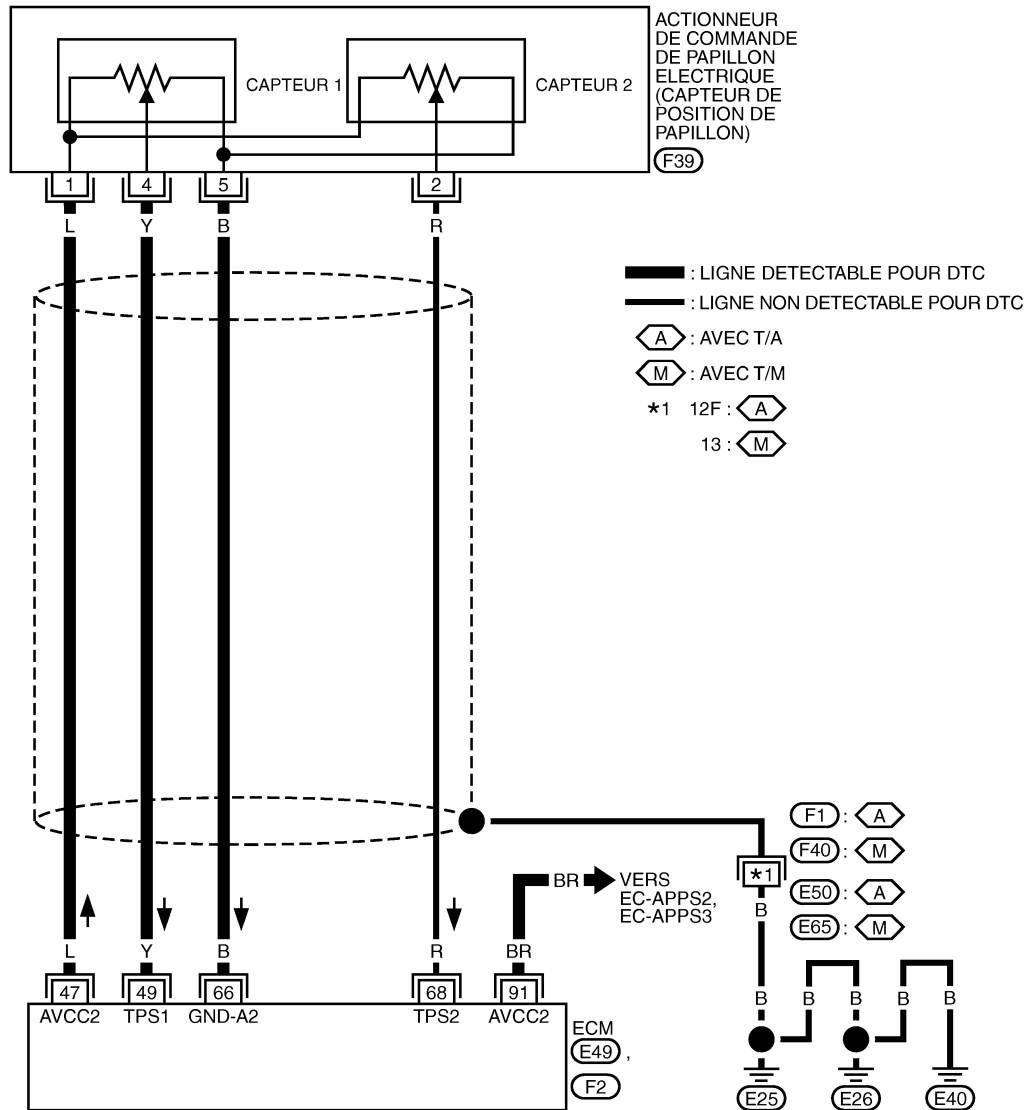
# DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [CR (SANS EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

BBS00E45

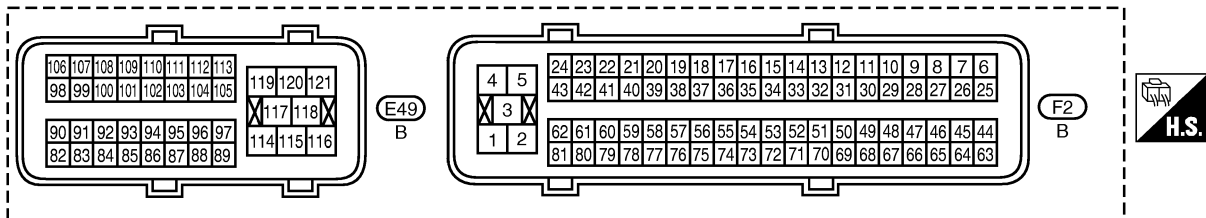
EC-TPS1-01

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1239E

## DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
47	L	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V
49	Y	Capteur 1 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Plus de 0,36V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Moins de 4,75V
66	B	Masse de capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
68	R	Capteur 2 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Moins de 4,75V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Plus de 0,36V
91	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V



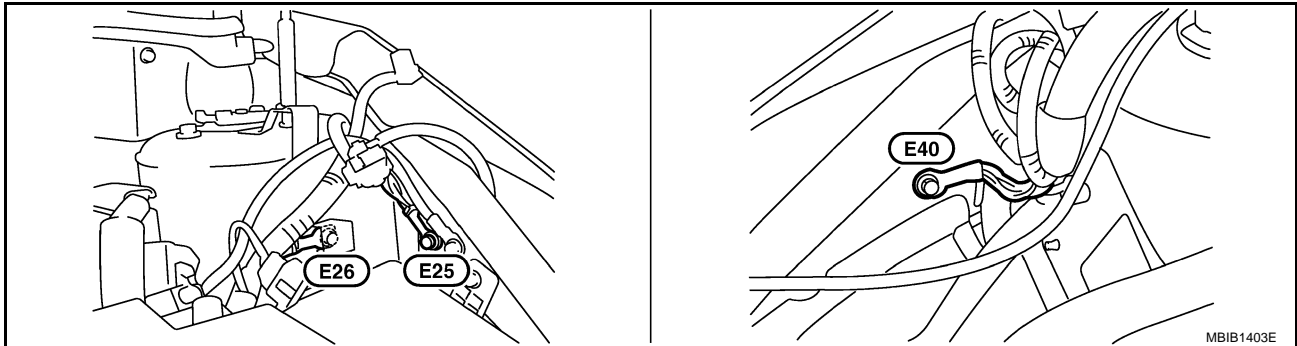
# DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E46

## Procédure de diagnostic

### 1. RESSERRER LES VIS DE MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-601, "Inspection de la masse"](#).

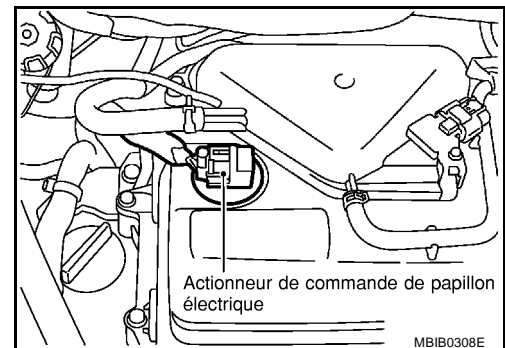
**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 2.

**MAUVAIS** >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PAPILLON

1. Débrancher le connecteur de l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



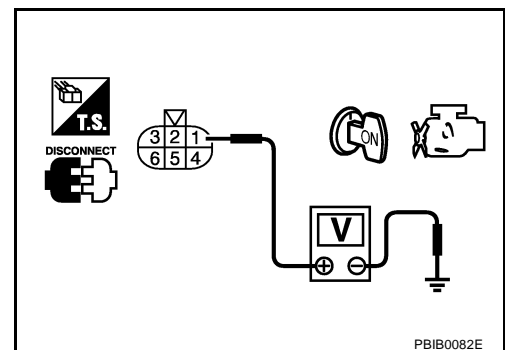
3. Vérifier la tension entre la borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : environ 5 V**

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 7.

**MAUVAIS** >> PASSER A L'ETAPE 3.



## DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [CR (SANS EURO-OBD)]

### 3. VERIFIER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PAPILLON

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique et la borne 47 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert.

### 4. VERIFIER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PAPILLON

---

Vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation ni avec la masse entre les bornes suivantes.

Borne de l'ECM	Borne du capteur	Schéma de câblage de référence
47	Borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique	<a href="#">EC-657</a>
91	Borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">EC-778</a>

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### 5. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

---

Se reporter à [EC-785, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 11  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

### 6. REMPLACER L'ENSEMBLE DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR

---

1. Remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.
2. Procéder à l'[EC-529, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
3. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
4. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

---

## **7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 66 d'ECM et la borne 5 de l'actionneur de commande de papillon électrique.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### **BON ou MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 8.

**MAUVAIS** >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

## **8. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

---

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 49 de l'ECM et la borne 4 de l'actionneur électrique de commande des gaz.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### **BON ou MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 9.

**MAUVAIS** >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

## **9. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON**

---

Se reporter à [EC-661, "Inspection des composants"](#).

### **BON ou MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 11.

**MAUVAIS** >> PASSER A L'ETAPE 10.

---

## **10. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE**

---

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

---

## **11. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

---

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

### **Inspection des composants** **CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON**

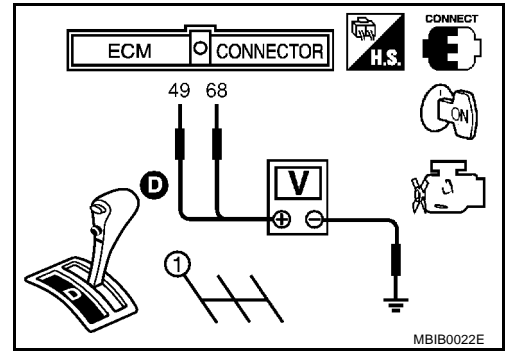
BBS00E47

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.

## DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [CR (SANS EURO-OBDD)]

4. Mettre le levier de changement de vitesses en position D (modèles avec T/A) ou en position 1 (modèles avec T/M).
5. Vérifier la tension entre la masse et les bornes 49 (signal 1 du capteur de position de papillon) et 68 (signal 2 du capteur de position de papillon) de l'ECM dans les conditions suivantes.

Borne	Pédale d'accélérateur	Tension
49 (capteur 1 de position de papillon)	complètement relâchée	Plus de 0,36V
	complètement enfoncée	Moins de 4,75V
68 (capteur 2 de position de papillon)	complètement relâchée	Moins de 4,75V
	complètement enfoncée	Plus de 0,36V



6. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'actionneur électrique de commande de papillon et passer à l'étape suivante.
7. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
8. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

### Dépose et repose ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

BBS00E48

Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

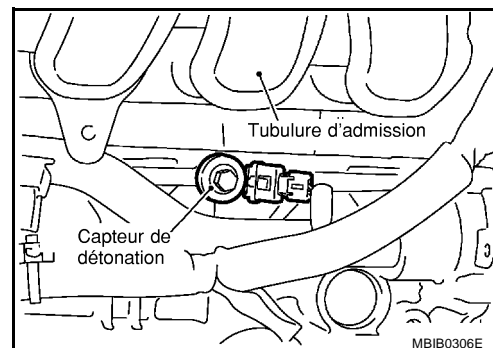
### DTC P0327, P0328 CAPTEUR DE DETONATION

PF2:22060

#### Description des composants

BBS00E49

Le capteur de détonation est monté sur le bloc-cylindres. Il capte la détonation du moteur à l'aide d'un élément piézo-électrique. La vibration de détonation émanant du bloc cylindre est détectée sous forme d'une pression vibrante. Cette pression est convertie en signal de tension et envoyée à l'ECM.



#### Logique de diagnostic de bord

BBS00E4A

**Le témoin de défaut ne s'allume pas dans le cadre de ces autodiagnosics.**

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection des codes de diagnostic de défaut	Cause possible
P0327 0327	Entrée faible au niveau du circuit du capteur de détonation	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Capteur de détonation</li> </ul>
P0328 0328	Entrée élevée au niveau du circuit du capteur de détonation	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	

#### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00E4B

##### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

##### CONDITION D'ESSAI :

**Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.**

##### Ⓟ AVEC CONSULT-II

- Positionner le contact d'allumage sur ON et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Démarrer le moteur et le faire tourner pendant au moins 5 secondes au régime de ralenti.
- Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-665, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

##### ⓧ SANS CONSULT-II

- Démarrer le moteur et le faire tourner pendant au moins 5 secondes au régime de ralenti.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
- Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
- Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-665, "Procédure de diagnostic"](#).

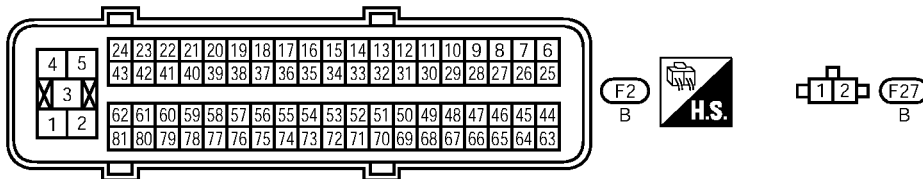
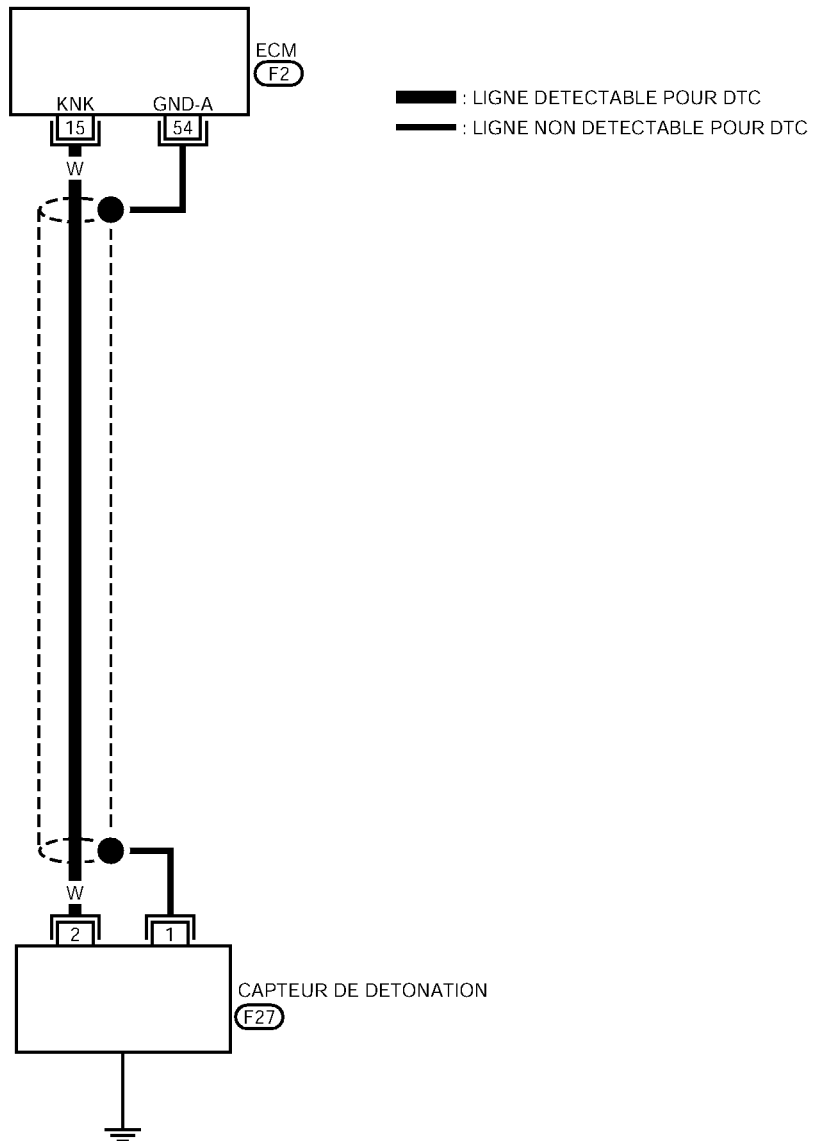
# DTC P0327, P0328 CAPTEUR DE DETONATION

[CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E4C

## Schéma de câblage

EC-KS-01



MBWA0571E

# DTC P0327, P0328 CAPTEUR DE DETONATION

[CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
15	W	Capteur de détonation	[Le moteur tourne] ● Régime de ralenti	Environ 2,5V
54	—	Masse de capteur (capteur de détonation)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V

## Procédure de diagnostic

BBS00E4D

### 1. VERIFIER LE CIRCUIT I DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE DETONATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la résistance entre la borne 15 de l'ECM et la masse. Se reporter au Schéma de câblage.

#### NOTE:

Il est nécessaire d'utiliser un ohmmètre pouvant mesurer à plus de 10 MΩ.

**Résistance : environ 530 - 590 kΩ (à 20°C)**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT II DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE DETONATION

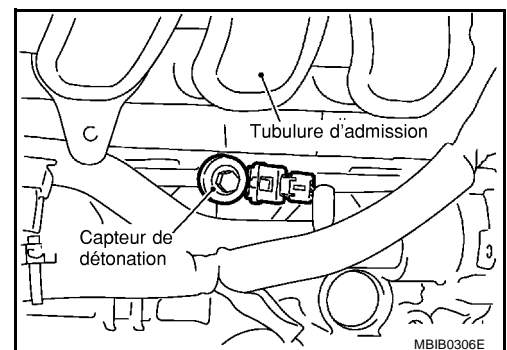
1. Débrancher le connecteur du capteur de détonation.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 15 de l'ECM et la borne 2 du signal du capteur de cliquetis. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



### 3. VERIFIER LE CAPTEUR DE DETONATION

Se reporter à [EC-666, "Inspection des composants"](#).

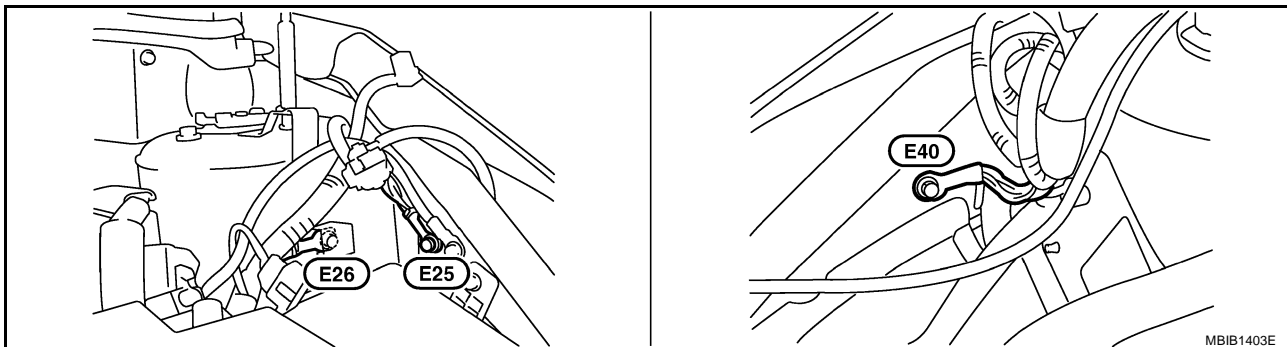
#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> Remplacer le capteur de détonation.

### 4. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.

Se reporter à [EC-601, "Inspection de la masse"](#).



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE PROTECTION DU CAPTEUR DE DETONATION N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 54 de l'ECM et la masse.

**Il doit y avoir continuité**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

### 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE DETONATION

BBS00E4E

Vérifier la résistance entre la borne 1 du capteur de détonation et de la masse.

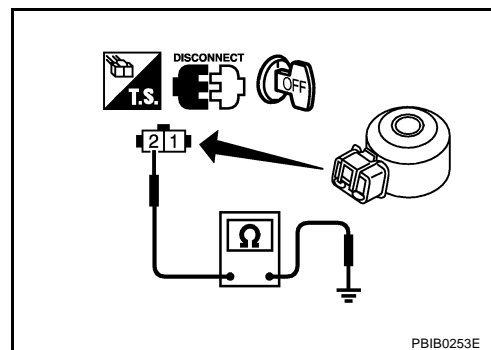
**NOTE:**

Il est nécessaire d'utiliser un ohmmètre pouvant mesurer à plus de 10 MΩ.

**Résistance : environ 530 - 590 kΩ (à 20°C)**

**PRECAUTION:**

Ne pas utiliser de capteurs de détonation ayant fait une chute ou endommagés. Se servir exclusivement de capteurs neufs.



BBS00E4F

### Dépose et repose CAPTEUR DE DETONATION

Se reporter à [EM-81, "BLOC-CYLINDRES"](#).



# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS) [CR (SANS EURO-OBDD)]

## DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

PFPP:23731

### Description des composants

BBS00E4G

Le capteur de position de vilebrequin (POS) se situe sur le boîtier arrière du bloc-cylindres face aux dents du pignon (dents d'engrenage) de la couronne à l'extrémité du vilebrequin. Il permet de détecter la fluctuation du régime moteur.

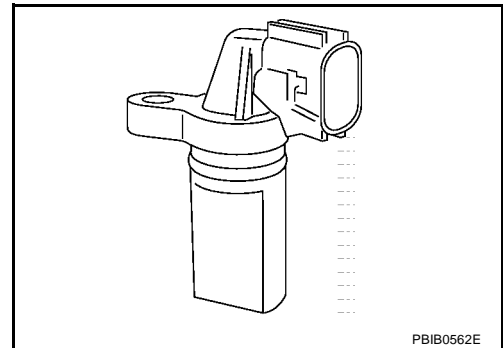
Le capteur se compose d'un aimant permanent, et d'un circuit intégré à effet Hall.

Lorsque le moteur tourne, l'alternance de hauts et de bas de dents de la roue dentée entraîne une variation de l'espacement avec le capteur.

La variation d'espacement provoque une variation du champ magnétique à proximité du capteur.

Cette variation du champ magnétique est transformée en variation de tension fournie par le capteur.

L'ECM reçoit le signal de tension et détecte les variations du régime moteur.



PBIB0562E

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E4H

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
TR/MN MOT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compte-tours : branché</li> <li>● Faire tourner le moteur et comparer l'indication du compte-tours avec la valeur affichée par CONSULT-II.</li> </ul>	La vitesse correspond presque à l'indication du compte-tours.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00E4I

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0335 0335	Circuit du capteur de position de vilebrequin (POS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● L'ECM ne détecte pas le signal émanant du capteur de position du vilebrequin (POS) pendant les premières secondes de la mise en marche du moteur.</li> <li>● Le signal émanant du capteur de position du vilebrequin (POS) n'est pas transmis à l'ECM alors que le moteur tourne.</li> <li>● Le signal du capteur de position du vilebrequin est hors normes tant que le moteur tourne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Capteur de position de vilebrequin (POS)</li> <li>● Couronne</li> </ul>

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00E4J

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### CONDITION D'ESSAI :

**Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10,5 V lorsque le contact d'allumage est sur ON.**

#### ⓐ AVEC CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
2. Actionner le démarreur pendant au moins 2 secondes et faire tourner le moteur pendant au moins 5 secondes au ralenti.
3. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-671, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

## DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS) [CR (SANS EURO-OBD)]

---

### ⊗ SANS CONSULT-II

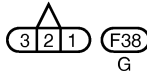
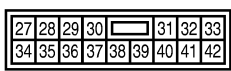
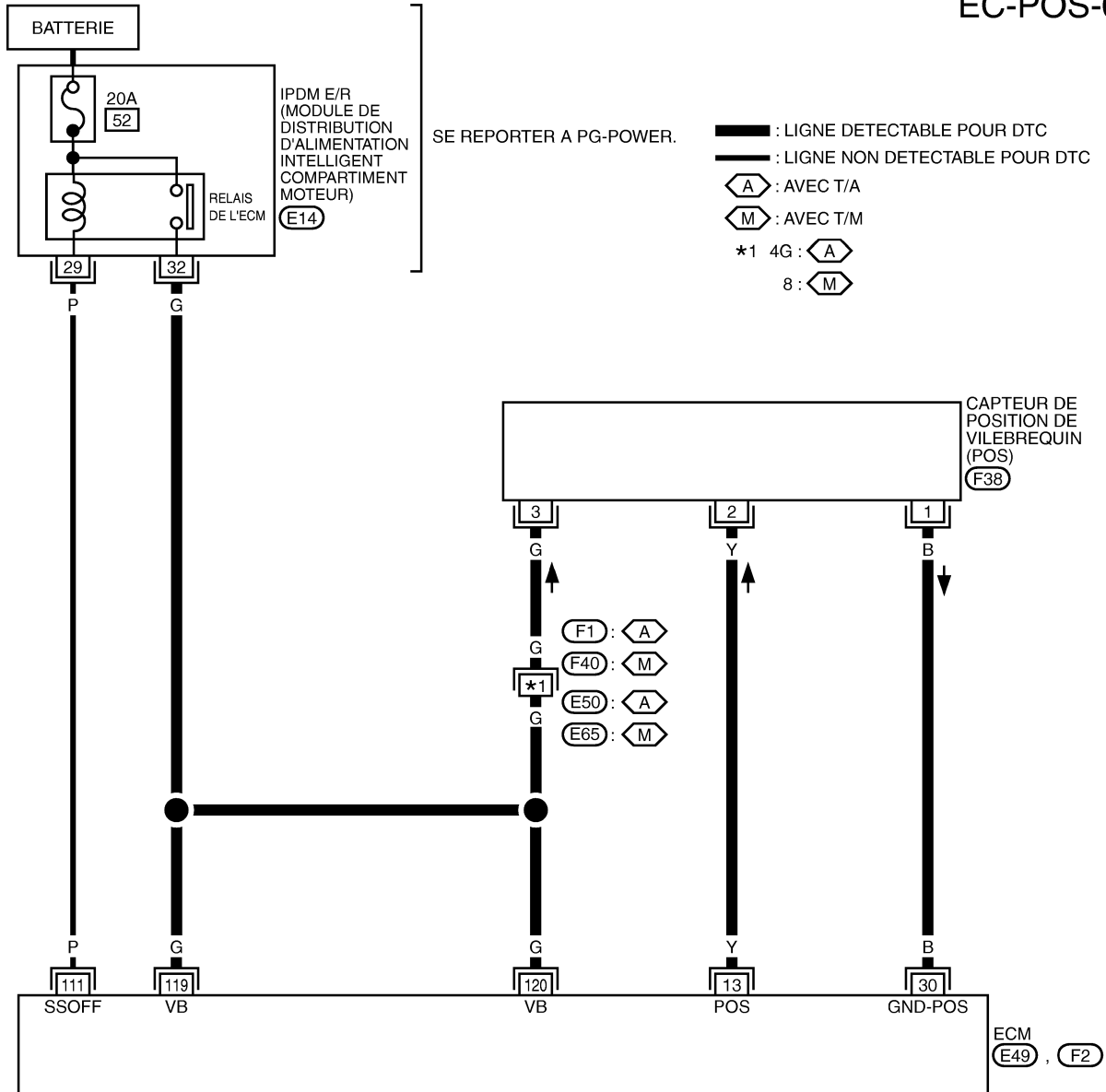
1. Actionner le démarreur pendant au moins 2 secondes et faire tourner le moteur pendant au moins 5 secondes au ralenti.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-671, "Procédure de diagnostic"](#).

# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS) [CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E4K

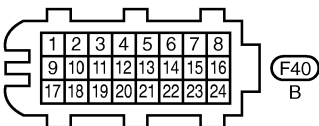
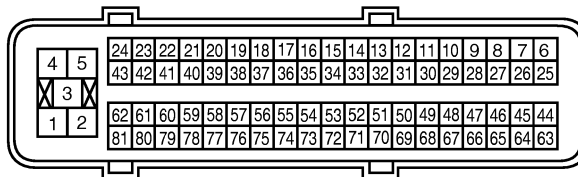
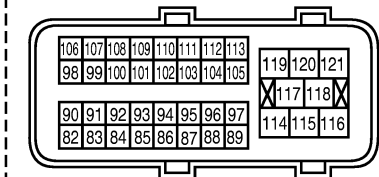
## Schéma de câblage

EC-POS-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



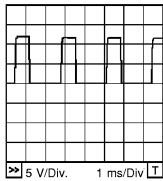
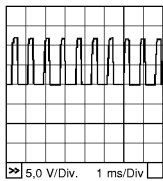
MBWA1244E

# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS) [CR (SANS EURO-OBDD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
13	Y	Capteur de position de vilebrequin (POS)	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>Environ 3,0 V★</p>  <p style="text-align: right;">PBIB0527E</p>
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>Environ 3,0 V★</p>  <p style="text-align: right;">PBIB0528E</p>
30	B	Masse de capteur (capteur de position de vilebrequin)	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
111	P	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <p><b>[Contact d'allumage sur OFF]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	0 - 1,0V
			<p><b>[Contact d'allumage sur OFF]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Plus que quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
119 120	G G	Alimentation électrique de l'ECM	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

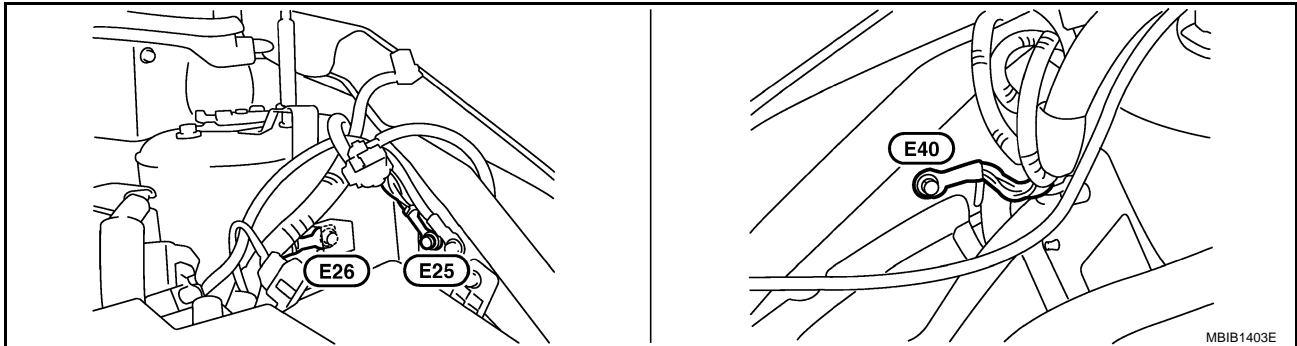
# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS) [CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E-4L

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-601, "Inspection de la masse"](#).

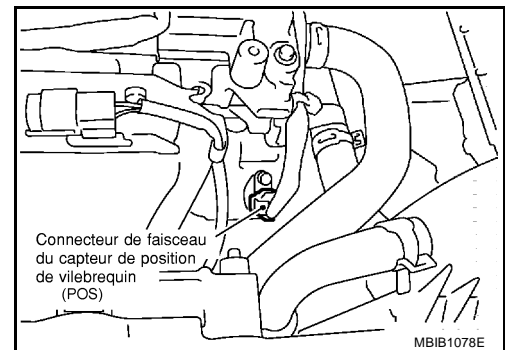
**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE POSITION DU VILEBREQUIN (POS)

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de position de vilebrequin (POS).
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



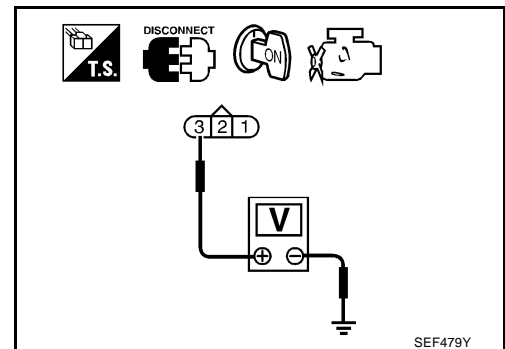
3. Contrôler la tension entre la borne 3 du capteur de position de vilebrequin et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



### **3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau F1, E50 (pour les modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles avec T/M)
- Connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et le capteur de position de vilebrequin (POS)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de vilebrequin (POS) et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### **4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 30 de l'ECM et la borne 1 du capteur de position du vilebrequin (POS).  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### **5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS) N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

---

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 13 de l'ECM et la borne 2 du capteur de position du vilebrequin (POS).  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### **6. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)**

---

Se reporter à [EC-673, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de position de vilebrequin (POS).

### **7. VERIFIER LES DENTS DU PIGNON**

---

S'assurer visuellement que les dents du pignon de la plaque de signal ne sont pas burinées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Remplacer la couronne.

# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS) [CR (SANS EURO-OBD)]

## 8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

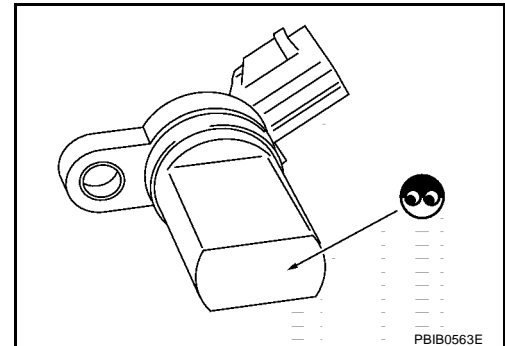
Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

BBS00E4M

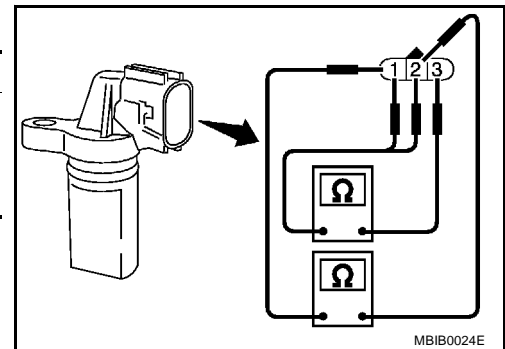
1. Desserrer le boulon de fixation du capteur.
2. Débrancher le connecteur du faisceau du capteur de position du vilebrequin (POS).
3. Déposer le capteur.
4. Vérifier visuellement si le capteur n'est pas buriné.



5. Vérifier la résistance comme indiqué sur l'illustration ci-contre.

N° de borne (polarité)	Résistance (à 25°C) $\Omega$
3 (+) - 1 (-)	Sauf 0 ou $\infty$
3 (+) - 2 (-)	
2 (+) - 1 (-)	

6. Si les résultats sont MAUVAIS, remplacer le capteur de position du vilebrequin (POS).



### Dépose et repose CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

BBS00E4N

Se reporter à [EM-81, "BLOC-CYLINDRES"](#).

# DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) [CR (SANS EURO-OBD)]

## DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

PF2:23731

### Description des composants

BBS00E40

Le capteur de position d'arbre à cames (PHASE) estime la rétraction avec l'arbre à cames (admission) pour identifier un cylindre spécial. Le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) détecte la position du piston.

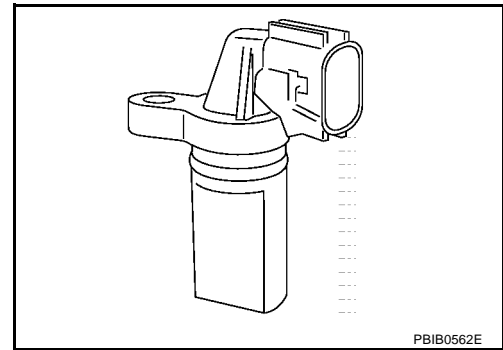
Lorsque le système de capteur de position de vilebrequin (POS) devient obsolète, c'est le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) qui effectue de nombreux contrôles d'éléments de moteur, utilisant la distribution des signaux d'identification de cylindre.

Le capteur se compose d'un aimant permanent, et d'un circuit intégré à effet Hall.

Lorsque le moteur tourne, la succession de dents et de vides de la roue dentée entraîne une variation de l'espacement avec le capteur.

La variation d'espacement provoque une variation du champ magnétique à proximité du capteur.

Cette variation du champ magnétique est transformée en variation de tension fournie par le capteur.



PBIB0562E

### Logique de diagnostic de bord

BBS00E4P

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0340 0340	Circuit du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le signal de numéro de cylindre n'est pas transmis à l'ECM pendant les premières secondes, lors de l'actionnement du démarreur.</li> <li>Le signal de numéro de cylindre n'est pas réglé sur l'ECM lorsque le moteur tourne.</li> <li>Le signal de numéro de cylindre ne correspond pas aux valeurs standard lorsque le moteur tourne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)</li> <li>Arbre à cames (admission)</li> <li>Moteur de démarreur (Se reporter à <a href="#">SC-49</a>.)</li> <li>Circuit du système de démarrage (Se reporter à <a href="#">SC-49</a>.)</li> <li>Batterie à plat (faible)</li> </ul>

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00E4Q

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### CONDITION D'ESSAI :

**Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10,5 V lorsque le contact d'allumage est sur ON.**

#### 📄 AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Actionner le démarreur pendant au moins 2 secondes et faire tourner le moteur pendant au moins 5 secondes au ralenti.
- Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-677, "Procédure de diagnostic"](#).  
Si le DTC de 1er parcours n'est pas détecté, passer à l'étape suivante.
- Maintenir le régime moteur à plus de 800 tr/mn pendant au moins 5 secondes.
- Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-677, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### ⊗ SANS CONSULT-II

- Actionner le démarreur pendant au moins 2 secondes et faire tourner le moteur pendant au moins 5 secondes au ralenti.



## DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) [CR (SANS EURO-OBD)]

---

2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-677, "Procédure de diagnostic"](#).  
Si le DTC de 1er parcours n'est pas détecté, passer à l'étape suivante.
5. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
6. Démarrer le moteur et maintenir le régime à plus de 800 tr/mn pendant 5 secondes au moins.
7. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
8. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
9. Si un DTC est détecté, passer à [EC-677, "Procédure de diagnostic"](#).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

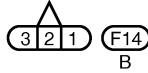
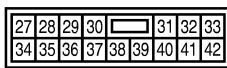
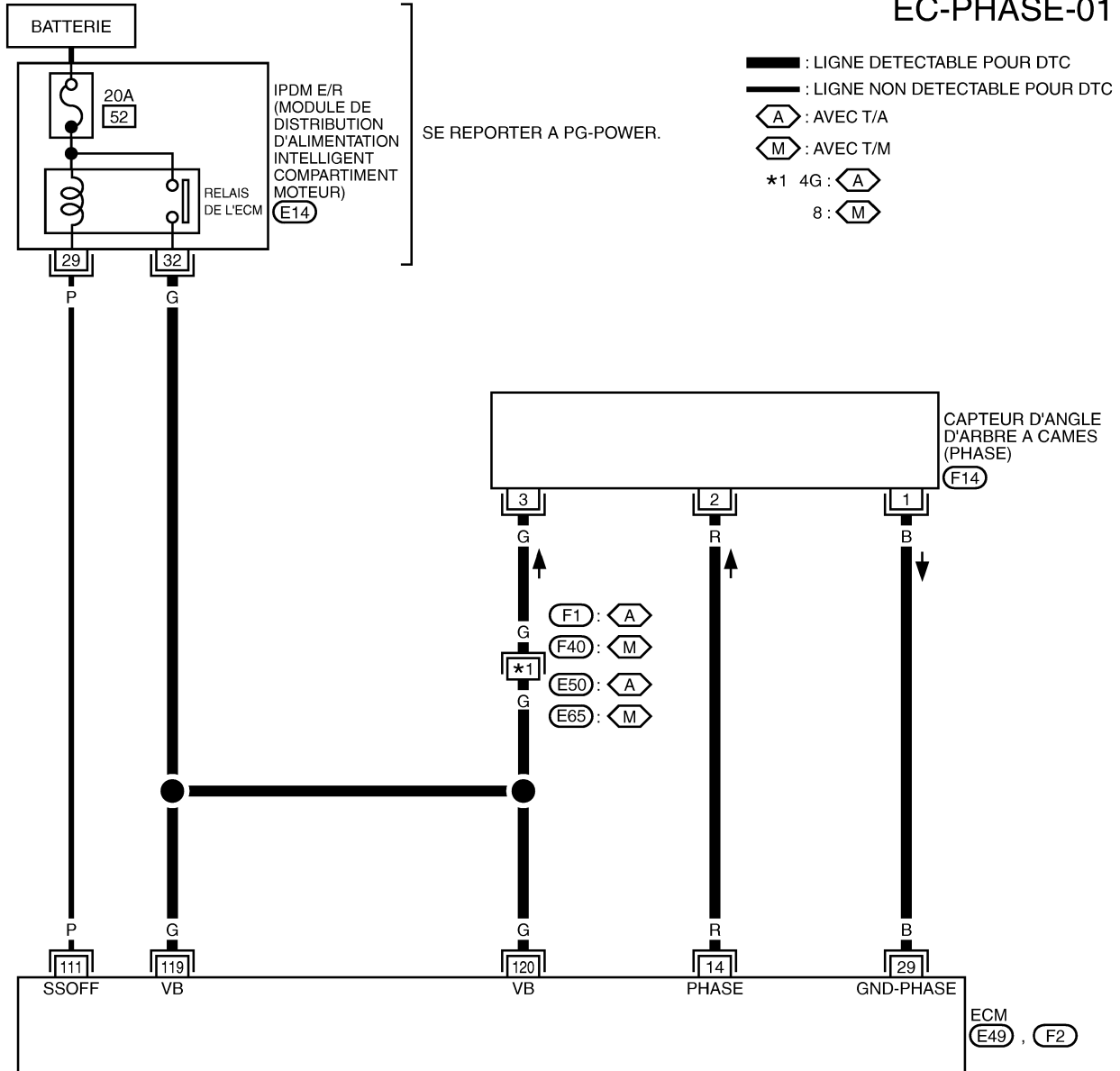
M

# DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) [CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E4R

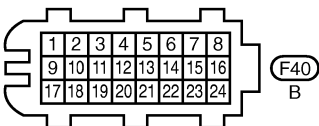
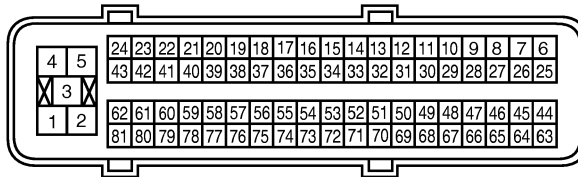
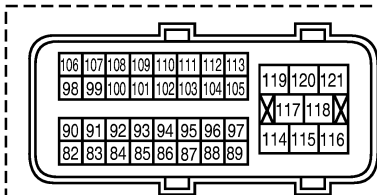
## Schéma de câblage

### EC-PHASE-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



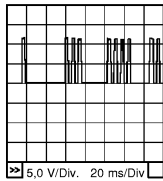
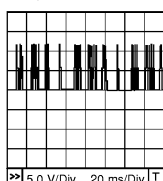
MBWA1245E

# DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) [CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
14	R	Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.	1,0 - 4,0 V★  <small>5,0 V/Div. 20 ms/Div</small> PBIB0525E
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn.</li> </ul>	1,0 - 4,0 V★  <small>5,0 V/Div. 20 ms/Div</small> PBIB0526E
29	B	Masse de capteur (capteur d'angle d'arbre à cames)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
111	P	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<b>[Le moteur tourne]</b> <b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	0 - 1,0V
			<b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Plus que quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
119 120	G G	Alimentation électrique de l'ECM	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LE SYSTEME DE DEMARRAGE

Mettre le contact d'allumage sur START.

**Le moteur tourne-t-il au ralenti ?**

**Le démarreur fonctionne-t-il ?**

Oui ou non

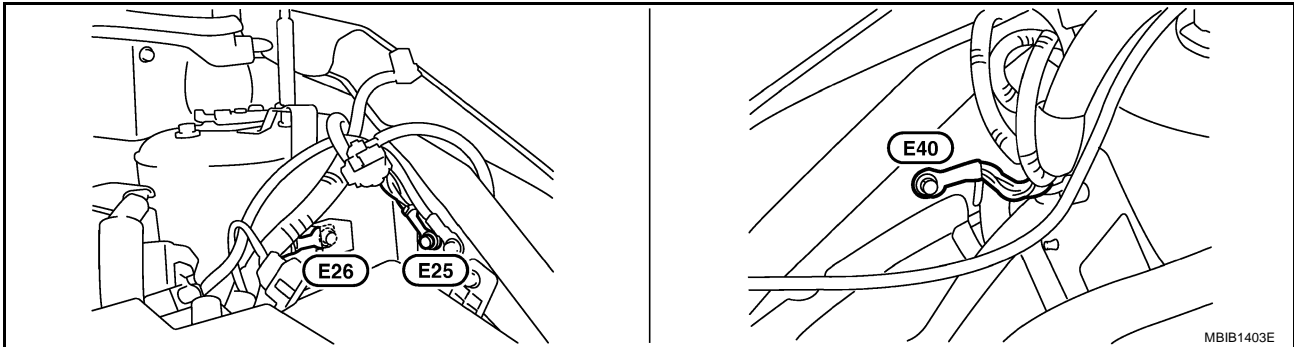
Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> Vérifier le dispositif de démarrage. (Se reporter à [SC-49, "SYSTEME DE DEMARRAGE".](#))

# DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) [CR (SANS EURO-OBDD)]

## 2. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-601](#), "Inspection de la masse".

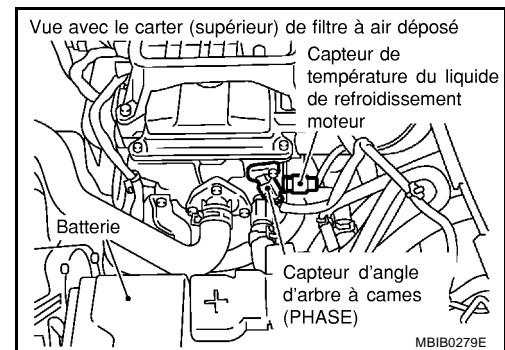
### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

1. Débrancher le connecteur du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE).
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



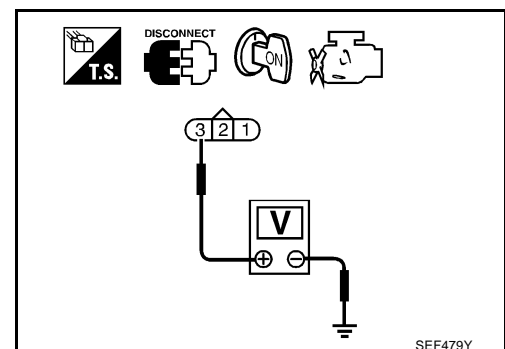
3. Vérifier la tension entre la borne 3 du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



# DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) [CR (SANS EURO-OBD)]

## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau F1, E50 (pour les modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles avec T/M)
- Connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et capteur de position de l'arbre à cames (PHASE)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre la borne 29 de l'ECM et la borne 1 du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE).  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité entre la borne 14 de l'ECM et la borne 2 du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE).  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 7. VERIFIER LE CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

Se reporter à [EC-680, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE).

# DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) [CR (SANS EURO-OBD)]

## 8. VERIFIER L'ARBRE A CAMES (ADMISSION)

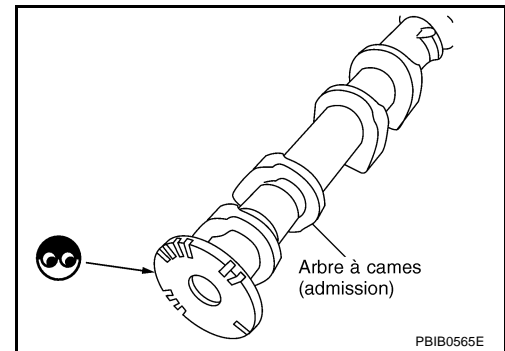
Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Accumulation de débris sur la couronne à l'extrémité arrière de l'arbre à cames
- Usure de la couronne à l'extrémité arrière de l'arbre à cames

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 9.

**MAUVAIS** >> Retirer les débris et nettoyer la couronne à l'extrémité arrière de l'arbre à cames ou remplacer l'arbre à cames.



## 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

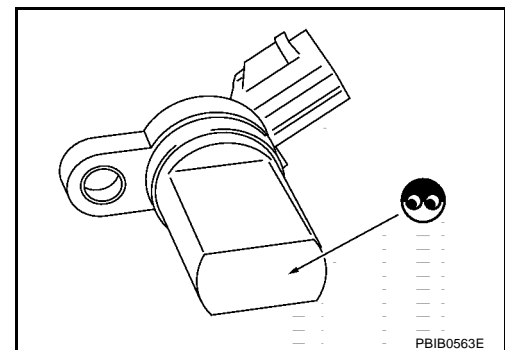
Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

### Inspection des composants CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

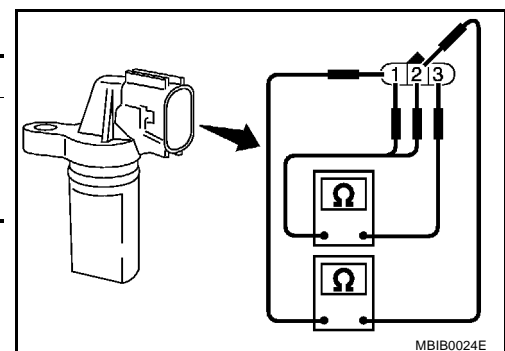
BBS00E4T

1. Desserrer le boulon de fixation du capteur.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de position d'arbre à cames (PHASE).
3. Déposer le capteur.
4. Vérifier visuellement si le capteur n'est pas buriné.



5. Vérifier la résistance comme indiqué sur l'illustration ci-contre.

N° de borne (polarité)	Résistance (à 25°C) $\Omega$
3 (+) - 1 (-)	Sauf 0 ou $\infty$
3 (+) - 2 (-)	
2 (+) - 1 (-)	



### Dépose et repose CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

BBS00E4U

Se reporter à [EM-42, "ARBRE A CAMES"](#).

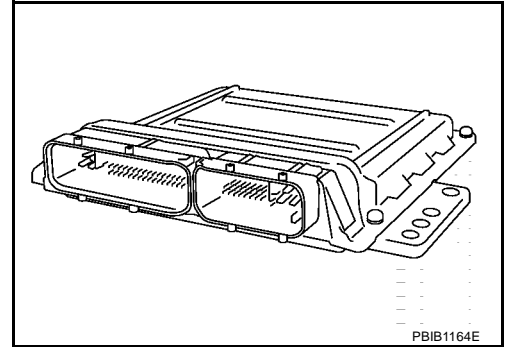
**DTC P0605 ECM**

PFP:23710

**Description des composants**

BBS00E4V

L'ECM est constitué d'un micro-ordinateur et de connecteurs pour l'entrée et la sortie des signaux et le raccordement de l'alimentation. Il vérifie le fonctionnement du moteur.



BBS00E4W

**Logique de diagnostic de bord**

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un ou deux parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC		Cause possible
P0605 0605	Boîtier de commande du moteur	A)	La fonction de calcul de l'ECM est défectueuse.	● ECM
		B)	Le système ECM EEP-ROM est défectueux.	
		C)	La fonction d'arrêt automatique de l'ECM est défectueuse.	

**MODE SANS ECHEC**

L'ECM entre en mode sans échec lorsque le défaut A est détecté.

Éléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec
Défaut de fonctionnement A	L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.

**Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)**

BBS00E4X

Effectuer dans un premier temps la PROCEDURE DE DEFAUT A. Si le DTC ne peut être confirmé, effectuer la PROCEDURE DE DEFAUT B. Si aucun défaut de fonctionnement n'est détecté avec la PROCEDURE DE DEFAUT B, effectuer la PROCEDURE DE DEFAUT C.

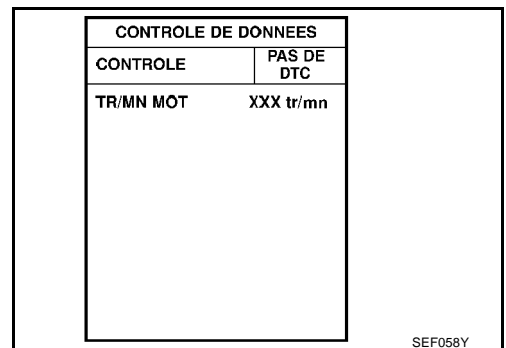
**NOTE:**

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

**PROCEDURE DE DEFAUT A**

**☐ Avec CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-683. "Procédure de diagnostic"](#).



SEF058Y

**⊗ Sans CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.

3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-683, "Procédure de diagnostic"](#).

### PROCEDURE DE DEFAUT B

#### Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-683, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-683, "Procédure de diagnostic"](#).

### PROCEDURE DE DEFAUT DE FONCTIONNEMENT C

#### Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
4. Répéter 32 fois la procédure de l'étape 3.
5. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-683, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Répéter 32 fois la procédure de l'étape 2.
4. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
5. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-683, "Procédure de diagnostic"](#).



**Procédure de diagnostic****1. DEBUT DE L'INSPECTION** **Avec CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG".
3. Appuyer sur "EFFAC".
4. **Effectuer la Procédure de confirmation de DTC.**  
Se reporter à [EC-681](#).
5. Le DTC de 1er parcours P0605 s'affiche-t-il encore ?

 **Sans CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Effacer les données de la mémoire du Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic). Se reporter à [EC-538, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC ANTIPOLLUTION"](#).
3. **Effectuer la Procédure de confirmation de DTC.**  
Se reporter à [EC-681](#).
4. Le DTC de 1er parcours P0605 s'affiche-t-il encore ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> **FIN DE L'INSPECTION**

**2. REMPLACER L'ECM**

1. Remplacer l'ECM.
2. Initialiser le système NATS et enregistrer tous les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [EC-539, "NATS \(système antivol Nissan\)"](#).
3. Procéder à l'[EC-529, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
4. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
5. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

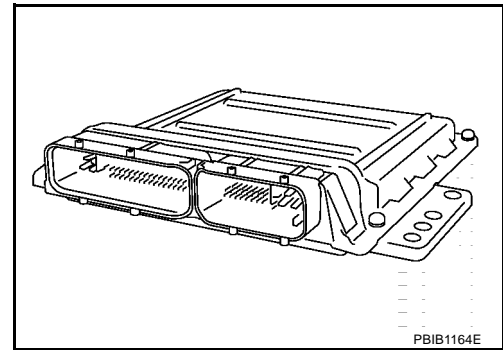
DTC P1065 ALIMENTATION DE L'ECM

PF2:23710

Description des composants

BBS00E4Z

La tension de la batterie est fournie à l'ECM, même lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF, pour la fonction de mémoire de l'ECM de la mémoire de DTC, la mémoire de valeur de compensation de la régulation automatique du rapport de mélange air-carburant, la mémoire de valeur d'initialisation du volume d'air de ralenti, etc.



PBIB1164E

Logique de diagnostic de bord

BBS00E50

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1065 1065	Circuit d'alimentation électrique de l'ECM	Le système RAM de sauvegarde de l'ECM ne fonctionne pas correctement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs [Le circuit (de secours) d'alimentation électrique de l'ECM est ouvert ou en court-circuit.]</li> <li>ECM</li> </ul>

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00E51

NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

**AVEC CONSULT-II**

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
- Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
- Recommencer 4 fois les étapes 3 et 4.
- Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-686, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

**SANS CONSULT-II**

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
- Recommencer 4 fois les étapes 2 et 3.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
- Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
- Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-686, "Procédure de diagnostic"](#).

# DTC P1065 ALIMENTATION DE L'ECM

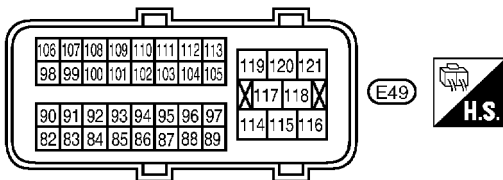
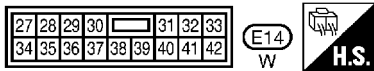
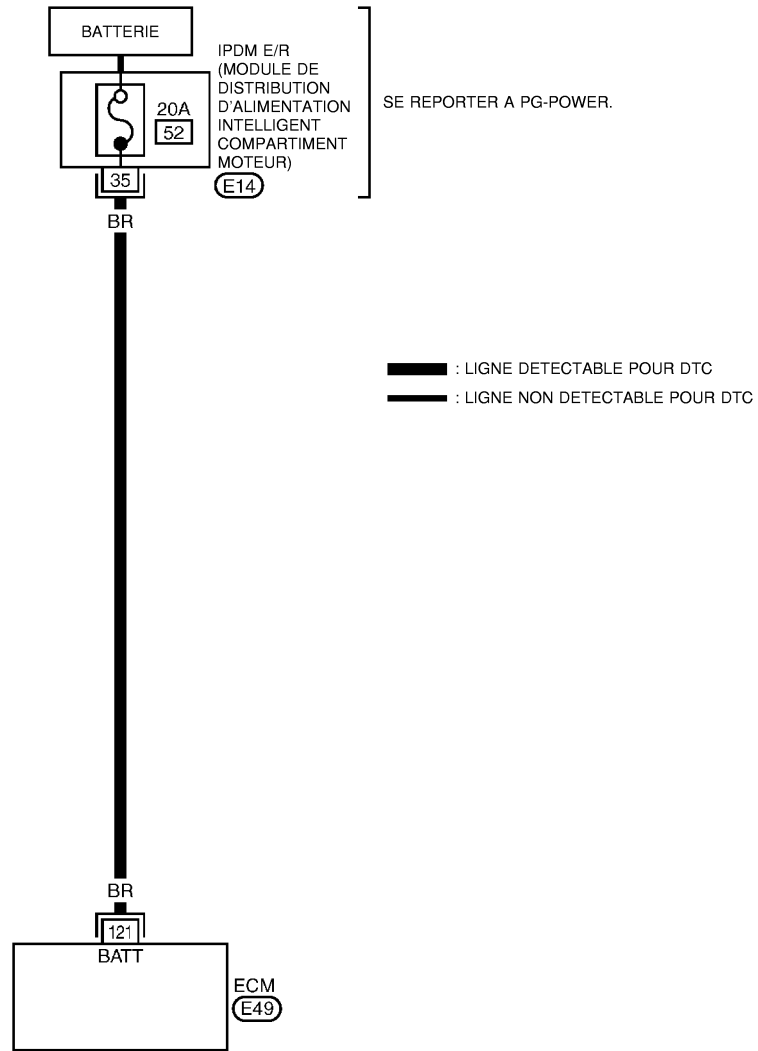
[CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E52

## Schéma de câblage

EC-ECM/PW-01

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M



MBWA0285E

# DTC P1065 ALIMENTATION DE L'ECM

[CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
121	BR	Alimentation de l'ECM (sauvegarde)	[Contact d'allumage sur OFF]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

## Procédure de diagnostic

BBS00E53

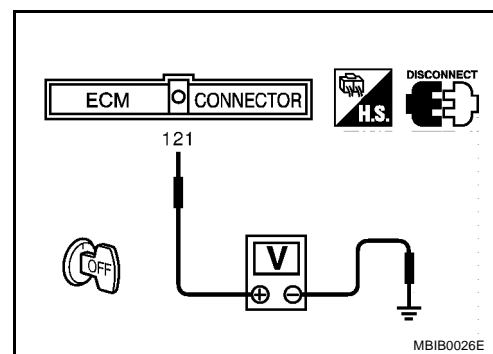
### 1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la tension entre la borne 121 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



### 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Fusible de 20 A
- Connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

### 3. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

---

**4. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).**

---

 **Avec CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG".
3. Appuyer sur "EFFAC".
4. **Effectuer la Procédure de confirmation de DTC.**  
Se reporter à [EC-684](#).
5. Le DTC de 1er parcours P1065 s'affiche-t-il encore ?

 **Sans CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Effacer les données de la mémoire du Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic). Se reporter à [EC-538, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC ANTIPOLLUTION"](#).
3. **Effectuer la Procédure de confirmation de DTC.**  
Se reporter à [EC-684](#).
4. Le DTC de 1er parcours P1065 s'affiche-t-il encore ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.  
Non >> **FIN DE L'INSPECTION**

---

**5. REMPLACER L'ECM**

---

1. Remplacer l'ECM.
2. Initialiser le système NATS et enregistrer tous les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [EC-539, "NATS \(système antivol Nissan\)"](#).
3. Procéder à l'[EC-529, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
4. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
5. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

# DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION [CR (SANS EURO-OBDD)]

## DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION

PF0:23796

### Description des composants

BBS00E54

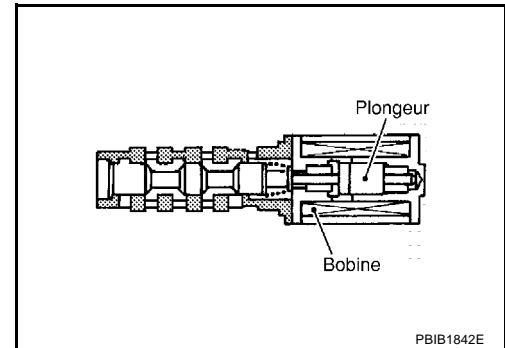
L'électrovanne de commande de calage des soupapes d'admission est activée par les signaux de fonctionnement marche/arrêt de l'ECM.

L'électrovanne de commande de calage des soupapes d'admission modifie la quantité d'huile et le sens de circulation par l'unité de commande de calage de soupapes d'admission ou arrête la circulation d'huile.

Une largeur d'impulsion plus grande avance le calage des soupapes.

La largeur d'impulsion plus courte retarde l'angle de soupape.

Lorsque les largeurs d'impulsions de MARCHE et ARRÊT deviennent égales, l'électrovanne arrête le flux de la pression d'huile afin de fixer l'angle de la soupape d'admission à la position de contrôle.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E55

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
SOL SPP ADM-R1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	0% - 2%
		Lors de la montée rapide du régime-moteur jusqu'à 2 000 tr/mn rapidement	Env. 0% - 50%

### Logique de diagnostic de bord

BBS00E56

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1111 1111	Circuit de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission	Un signal de tension incorrect est envoyé vers l'électrovanne de commande de calage des soupapes d'admission par l'ECM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (L'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission est en circuit ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission</li> </ul>

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00E57

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 5 secondes au moins.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-692. "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

# DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION [CR (SANS EURO-OBD)]

## ⊗ SANS CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 5 secondes au moins.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-692. "Procédure de diagnostic"](#).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

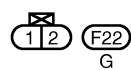
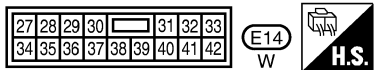
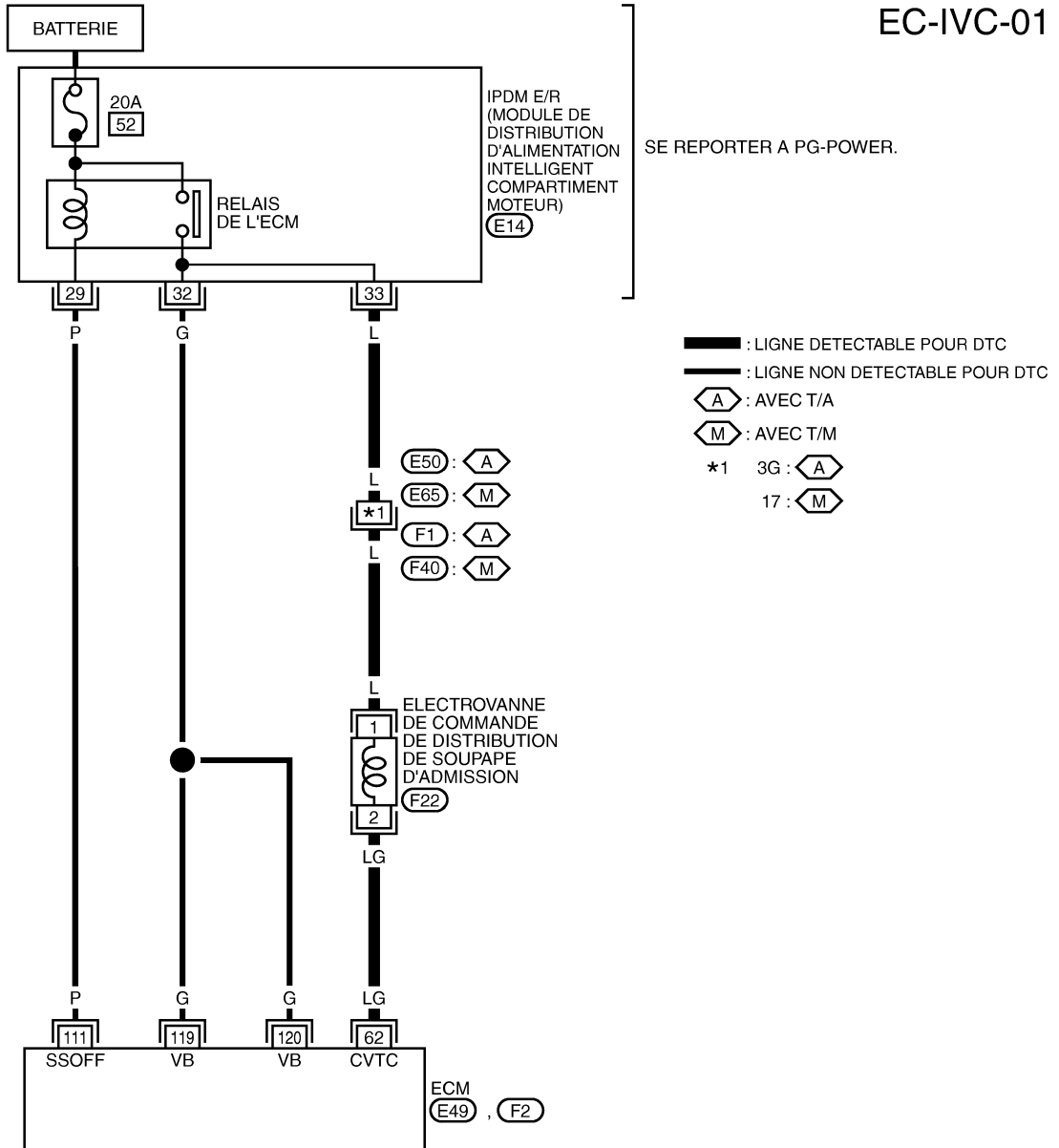
M

# DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION [CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E58

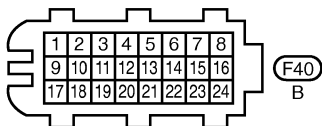
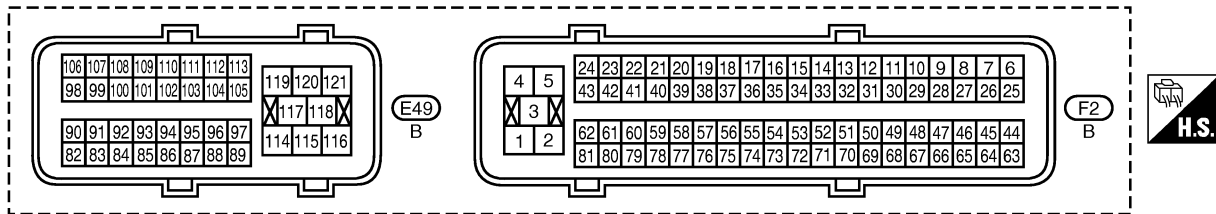
## Schéma de câblage

EC-IVC-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

**F1** -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1247E

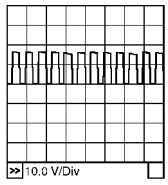


# DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION [CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
62	LG	Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Lors de la montée rapide du régime-moteur jusqu'à 2 000 tr/mn rapidement</li> </ul>	Environ 4 V - TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★ 
111	P	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<b>[Le moteur tourne]</b> <b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	0 - 1,0V
			<b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Plus que quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
119 120	G G	Alimentation électrique de l'ECM	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

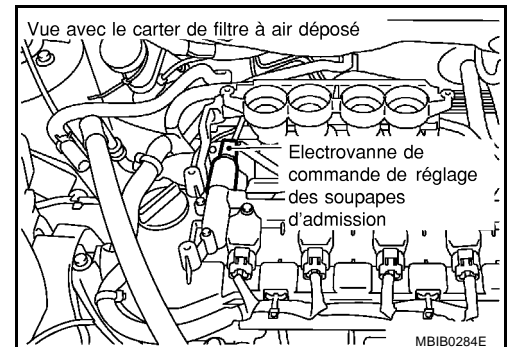
# DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION [CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E59

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE DES SOUPAPES D'ADMISSION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.

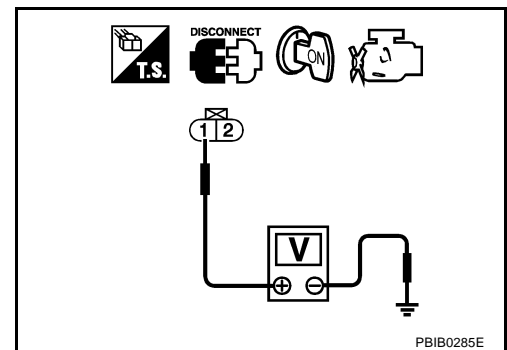


4. Vérifier la tension entre la borne 1 de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission et la masse avec CONSULT-II ou avec un testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



### 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1 (modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles T/M)
- Connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission et l'IPDM E/R

>> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE CALAGE DES SOUPAPES D'ADMISSION N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 de l'électrovanne de commande de calage des soupapes d'admission et la borne 62 de l'ECM. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

# DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION [CR (SANS EURO-OBD)]

## 4. VERIFIER L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE D'ADMISSION

Se reporter à [EC-693, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 5.

**MAUVAIS** >> Remplacer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

### Inspection des composants ELECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE DES SOUPAPES D'ADMISSION.

BBS00E5A

- Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.
- Vérifier la résistance entre l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission comme suit.

Borne	Résistance
1 et 2	7,2Ω à 20°C
1 ou 2 et la masse	∞Ω (Il ne doit pas y avoir continuité.)

Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.  
Si le résultat est concluant, passer à l'étape suivante.

- Déposer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.
- Fournir du courant continu de 12 V entre les bornes de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission puis couper l'alimentation. S'assurer que le plongeur bouge comme indiqué sur l'illustration.

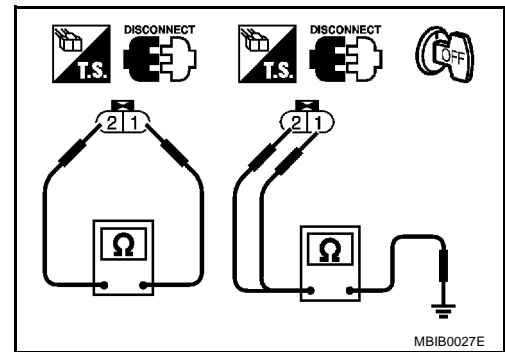
**PRECAUTION:**

**Ne pas appliquer de courant continu de 12 V de manière continue pendant 5 secondes ou plus. Si tel est le cas, la bobine de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission risquerait d'être endommagée.**

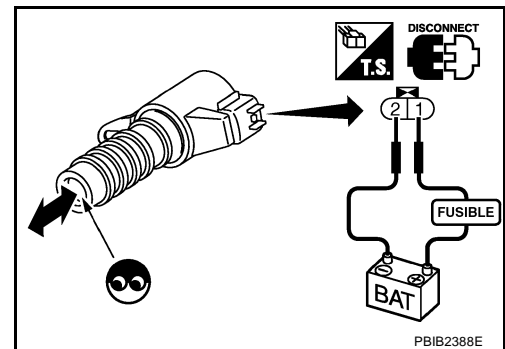
Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.

**NOTE:**

**Toujours remplacer le joint torique lorsque l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission est déposée.**



MBIB0027E



PBIB2388E

### Dépose et repose ELECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE DES SOUPAPES D'ADMISSION.

BBS00E5B

Se reporter à [EM-39, "CACHE-CULBUTEURS"](#).

# DTC P1121 ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE [CR (SANS EURO-OBD)]

## DTC P1121 ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE PFP:16119

### Description des composants

BBS00E5C

L'actionneur de commande de papillon électrique est composé du moteur de commande de papillon, du capteur de position de papillon, etc.

Le servomoteur de commande de papillon est actionné par l'ECM et il ouvre et ferme le papillon.

Le capteur de position de papillon détecte la position de soupape de papillon, et la vitesse d'ouverture et de fermeture de la soupape de papillon et alimente l'ECM en signaux de tension. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la soupape de papillon à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction des conditions de conduite.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00E5D

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC		Cause possible
P1121 1121	Actionneur de commande de papillon électrique	A)	L'actionneur électrique de commande de papillon ne fonctionne pas correctement en raison d'un défaut de fonctionnement du ressort de rappel.	● Actionneur de commande de papillon électrique
		B)	En mode sans échec, l'angle d'ouverture du papillon ne se situe pas dans les limites de la plage de valeurs spécifiée.	
		C)	L'ECM détecte que le papillon est bloqué en position ouverte.	

### MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Eléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec
Défaut de fonctionnement A	L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique en réglant l'angle d'ouverture du papillon autour de la position de ralenti. Le régime moteur demeure inférieur à 2 000 tr/mn.
Défaut de fonctionnement B	L'ECM commande l'actionneur électrique du papillon en régulant l'ouverture du papillon autour de la position de ralenti à 20° ou moins.
Défaut de fonctionnement C	Pendant que le véhicule roule, il ralentit progressivement à cause de la coupure de carburant. Après l'arrêt du véhicule, le moteur cale. Le moteur peut redémarrer en position N ou P (modèles T/A), au point mort (modèles T/M) et le régime moteur ne dépasse pas 1 000 tr/mn.

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00E5E

#### NOTE:

- Effectuer dans un premier temps la PROCEDURE DE DEFAUT B. Si le DTC ne peut être confirmé, effectuer la PROCEDURE DE DEFAUT C.
- Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### PROCEDURE DE DEFAUTS A ET B

#### 🔧 Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.

# DTC P1121 ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE [CR (SANS EURO-OBDD)]

2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Déplacer le levier de changement de vitesse en position P (modèles T/A), 1ère position (modèles T/M) et attendre au moins 2 secondes.
4. Déplacer le levier de changement de vitesse en position P (modèles T/A), au point mort (modèles T/M).
5. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
6. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
7. Déplacer le levier de changement de vitesse en position P (modèles T/A), 1ère position (modèles T/M) et attendre au moins 2 secondes.
8. Déplacer le levier de changement de vitesse en position P (modèles T/A), au point mort (modèles T/M).
9. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
10. Si un DTC est détecté, passer à [EC-696. "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

## ⊗ Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
2. Déplacer le levier de changement de vitesse en position P (modèles T/A), 1ère position (modèles T/M) et attendre au moins 2 secondes.
3. Déplacer le levier de changement de vitesse en position P (modèles T/A), au point mort (modèles T/M).
4. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
5. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
6. Déplacer le levier de changement de vitesse en position P (modèles T/A), 1ère position (modèles T/M) et attendre au moins 2 secondes.
7. Déplacer le levier de changement de vitesse en position P (modèles T/A), au point mort (modèles T/M).
8. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
9. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
10. Si un DTC est détecté, passer à [EC-696. "Procédure de diagnostic"](#).

## PROCEDURE DE DEFAUT DE FONCTIONNEMENT C

### Ⓟ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Déplacer le levier de changement de vitesse en position P (modèles T/A), 1ère position (modèles T/M) et attendre au moins 2 secondes.
4. Déplacer le levier de changement de vitesse en position N ou P (modèles T/A), au point mort (modèles T/M).
5. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 3 secondes.
6. Si un DTC est détecté, passer à [EC-696. "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
2. Déplacer le levier de changement de vitesse en position P (modèles T/A), 1ère position (modèles T/M) et attendre au moins 2 secondes.
3. Déplacer le levier de changement de vitesse en position N ou P (modèles T/A), au point mort (modèles T/M).
4. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 3 secondes.
5. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
6. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
7. Si un DTC est détecté, passer à [EC-696. "Procédure de diagnostic"](#).

# DTC P1121 ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE [CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E5F

## Procédure de diagnostic

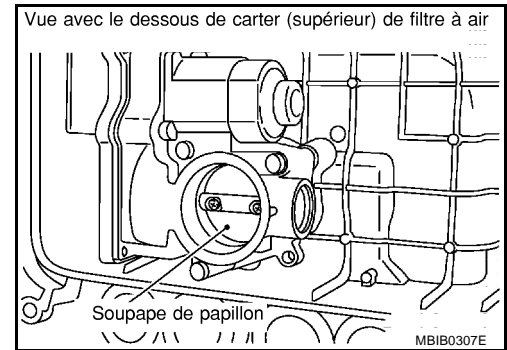
### 1. VERIFIER VISUELLEMENT L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Déposer le conduit d'air d'admission.
2. Vérifier l'absence de corps étranger entre le papillon et son boîtier.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Retirer le corps étranger et nettoyer l'intérieur de l'actionneur de commande de papillon électrique.



### 2. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## DTC P1122 FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE ELECTRIQUE DE PAPILLON

PFP:16119

### Description

BBS00E5G

#### NOTE:

Si le DTC P1122 s'affiche avec le DTC P1121 ou 1126, effectuer d'abord le diagnostic de défaut pour DTC P1121 ou P1126. Se reporter à [EC-694](#) ou [EC-704](#).

L'actionneur de commande de papillon électrique est composé du moteur de commande de papillon, du capteur de position de papillon, etc.

Le servomoteur de commande de papillon est actionné par l'ECM et il ouvre et ferme le papillon.

Le capteur de position de papillon en détecte l'angle d'ouverture réel et transmet l'information à l'ECM pour qu'il puisse envoyer à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction de l'évolution des conditions de conduite.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00E5H

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1122 1122	Rendement de la commande de papillon électrique	La commande électrique du papillon ne fonctionne pas correctement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (le circuit du moteur de commande de papillon est ouvert ou en court-circuit).</li> <li>Actionneur de commande de papillon électrique</li> </ul>

### MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00E5I

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### CONDITION D'ESSAI :

**Avant d'effectuer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 11V, moteur en marche.**

#### Ⓟ AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 2 secondes.
- Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 5 secondes au moins.
- Si un DTC est détecté, passer à [EC-699, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### ⓧ SANS CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 2 secondes.
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 5 secondes au moins.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
- Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
- Si un DTC est détecté, passer à [EC-699, "Procédure de diagnostic"](#).

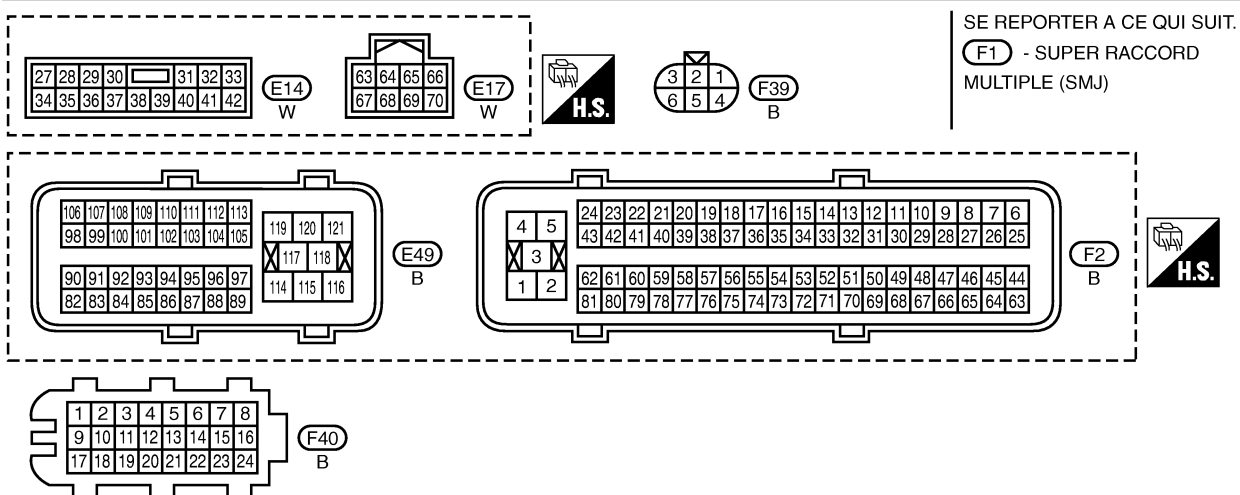
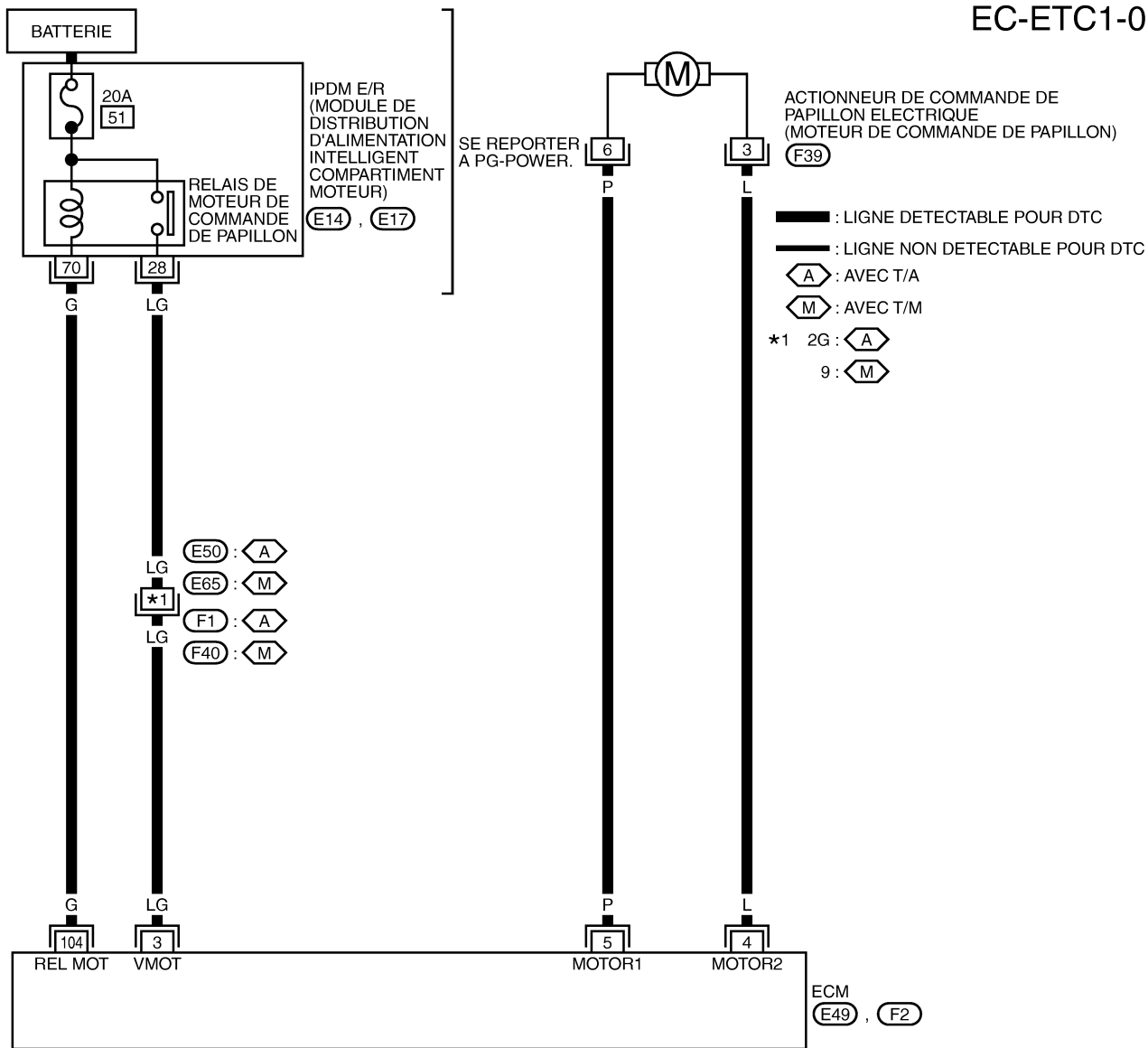
# DTC P1122 FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE ELECTRIQUE DE PAPILLON

[CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E5J

## Schéma de câblage

EC-ETC1-01



MBWA1411E



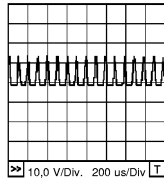
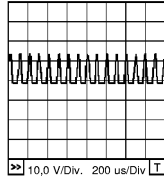
# DTC P1122 FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE ELECTRIQUE DE PAPILLON

[CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

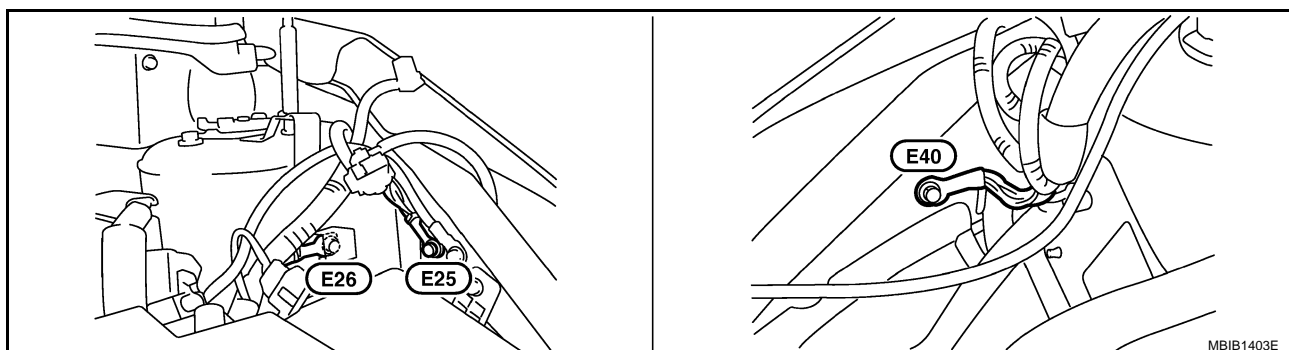
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
3	LG	Alimentation électrique du relais de moteur de commande de papillon	[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
4	L	Moteur de commande de papillon (fermé)	[Contact d'allumage sur ON] <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	0 - 14 V★  PBIB0534E
5	P	Moteur de commande de papillon (ouvert)	[Contact d'allumage sur ON] <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	0 - 14 V★  PBIB0533E
104	G	Relais de moteur de commande de papillon	[Contact d'allumage sur OFF]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			[Contact d'allumage sur ON]	0 - 1,0V

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-601](#), "Inspection de la masse".

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 2. VERIFIER LE CIRCUIT I DU SIGNAL DU RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

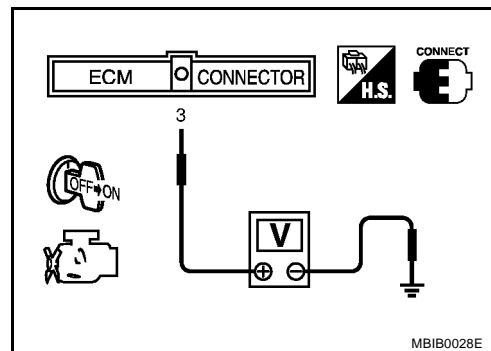
Vérifier la tension entre la borne 3 de l'ECM et la masse dans les conditions suivantes avec CONSULT-II ou un testeur.

Contact d'allumage	Tension
OFF	Environ 0 V
MARCHE	Tension de la batterie (11 - 14V)

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



## 3. VERIFIER LE CIRCUIT II DU SIGNAL D'ENTREE DU RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Débrancher le connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 3 de l'ECM et la borne 28 de l'IPDM E/R. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1 (modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles T/M)
- Connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER LE CIRCUIT 1 D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS DE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

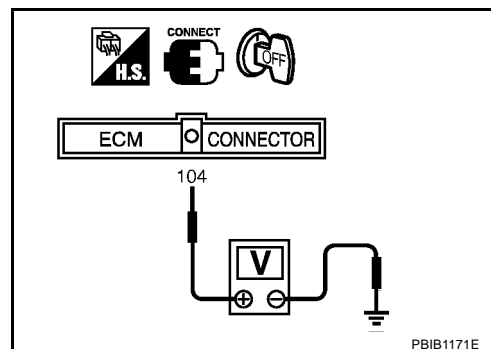
1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Vérifier la tension entre la borne 104 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.



## 6. VERIFIER LE CIRCUIT 1 D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS DE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Débrancher le connecteur E17 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 104 de l'ECM et la borne 70 de l'IPDM E/R.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteur E17 de faisceau de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. VERIFIER LE FUSIBLE

1. Débrancher le fusible de 20 A.
2. Vérifier si le fusible de 20 A est grillé.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer le fusible de 20A.

## 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

### BON ou MAUVAIS

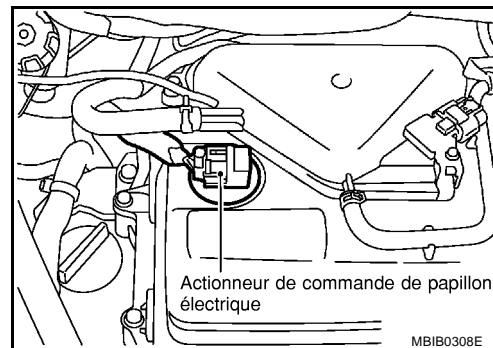
BON >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

## 10. S'ASSURER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DU SERVOMOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'actionneur de commande de papillon électrique.
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes suivantes. Se reporter au Schéma de câblage.

Borne de l'actionneur de commande de papillon électrique	Borne de l'ECM	Continuité
3	5	Non
	4	Oui
6	5	Oui
	4	Non



5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

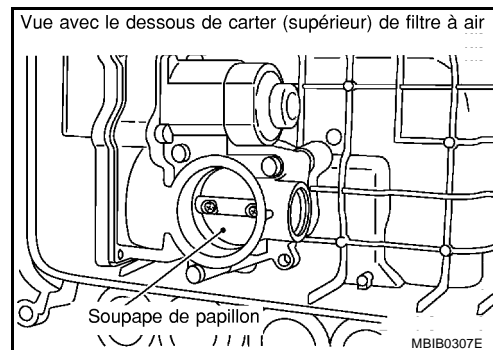
- BON >> PASSER A L'ETAPE 11.  
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

## 11. VERIFIER VISUELLEMENT L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Déposer le conduit d'air d'admission.
2. Vérifier qu'aucun corps étranger n'est coincé entre le papillon et son boîtier.

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 12.  
 MAUVAIS >> Retirer le corps étranger et nettoyer l'intérieur de l'actionneur de commande de papillon électrique.



## 12. VERIFIER LE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

Se reporter à [EC-703, "Inspection des composants"](#).

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 13.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 14.

## 13. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 14.  
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

## 14. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

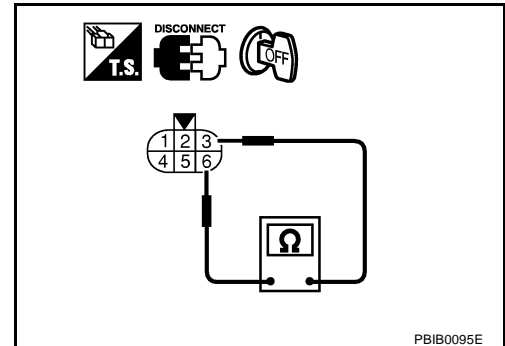
### Inspection des composants MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

BBS00E5L

1. Débrancher le connecteur de l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 3 et 6.

**Résistance : environ 1 - 15Ω (à 25°C)**

3. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'actionneur électrique de commande de papillon et passer à l'étape suivante.
4. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
5. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).



### Dépose et repose ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

BBS00E5M

Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

# DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON [CR (SANS EURO-OBDD)]

## DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON PFP:16119

### Description des composants

BBS00E5N

L'alimentation électrique du moteur de commande de papillon est fournie à l'ECM par le relais de moteur de commande de papillon. L'ECM commande le fonctionnement marche/arrêt du relais de moteur de commande de papillon. Lorsque le contact d'allumage est sur ON, l'ECM envoie un signal de marche au relais du moteur de commande de papillon et la tension de la batterie est fournie à l'ECM. Lorsque le contact d'allumage est sur OFF, l'ECM envoie un signal d'arrêt au relais du moteur de commande de papillon et la tension de la batterie est fournie à l'ECM.

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E5O

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
RLS PAP	● Contact d'allumage : ON	MARCHE

### Logique de diagnostic de bord

BBS00E5P

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1124 1124	Court-circuit au niveau du relais du moteur de commande de papillon	L'ECM détecte que le relais du moteur de commande de papillon est coincé en position ouverte.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs (le circuit du relais du servomoteur de commande de papillon est en court-circuit).</li><li>● Relais de moteur de commande de papillon</li></ul>
P1126 1126	Circuit de relais de moteur de commande de papillon ouvert	L'ECM détecte que la tension d'alimentation du servomoteur de commande de papillon est excessivement faible.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs (le circuit du relais du moteur de commande de papillon est ouvert).</li><li>● Relais de moteur de commande de papillon</li></ul>

### MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00E5Q

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### PROCEDURE DE DTC P1124

##### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure suivante, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 8 V au ralenti.

##### Ⓟ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.

# DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON [CR (SANS EURO-OBD)]

2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Si un DTC est détecté, passer à [EC-708, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON [CR (SANS EURO-OBD)]

## ⊗ Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Si un DTC est détecté, passer à [EC-708, "Procédure de diagnostic"](#).

## PROCEDURE POUR DTC P1126

## Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 2 secondes.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 5 secondes au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-708, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

## ⊗ Sans CONSULT-II

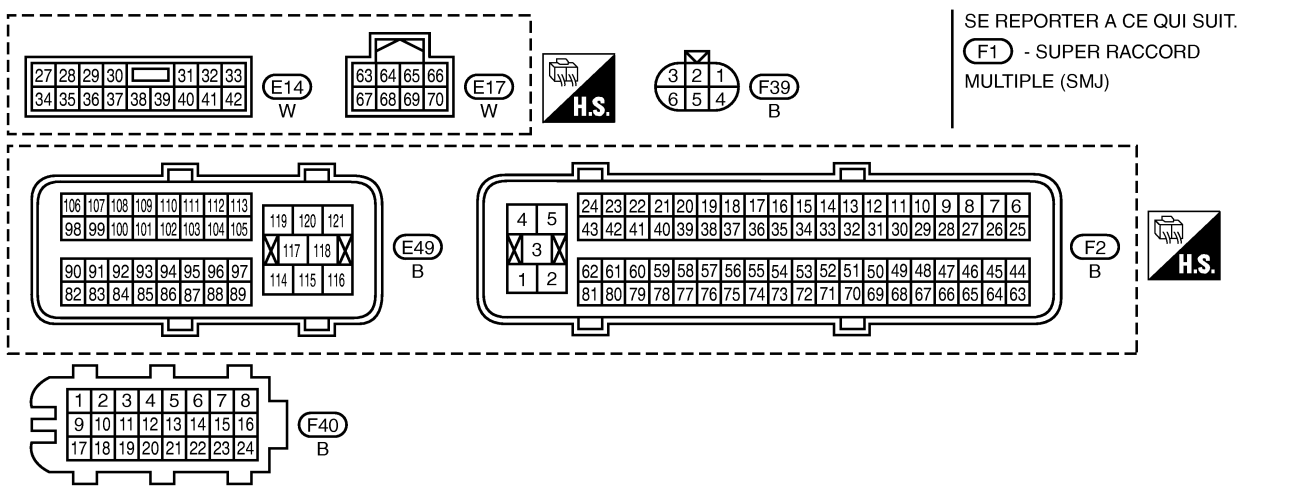
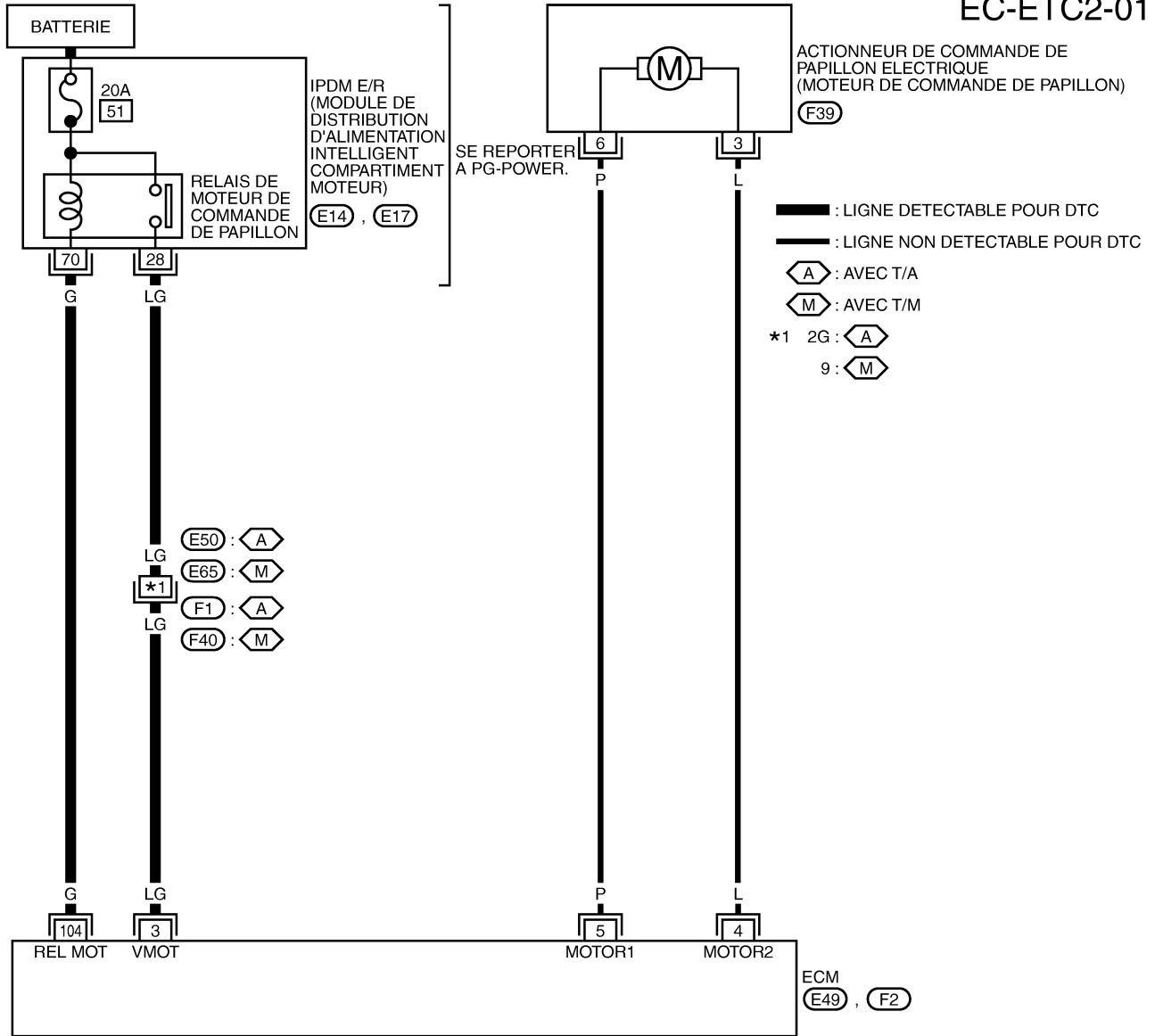
1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 2 secondes.
2. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 5 secondes au moins.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
4. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
5. Si un DTC est détecté, passer à [EC-708, "Procédure de diagnostic"](#).



# DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON [CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E5R

## Schéma de câblage



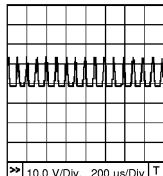
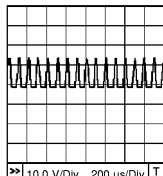
MBWA1412E

# DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON [CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
3	LG	Alimentation électrique du relais de moteur de commande de papillon	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
4	L	Moteur de commande de papillon (fermé)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	0 - 14 V★  <small>PBIB0534E</small>
5	P	Moteur de commande de papillon (ouvert)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	0 - 14 V★  <small>PBIB0533E</small>
104	G	Relais de moteur de commande de papillon	<b>[Contact d'allumage sur OFF]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	0 - 1,0V

## Procédure de diagnostic

BBS00E5S

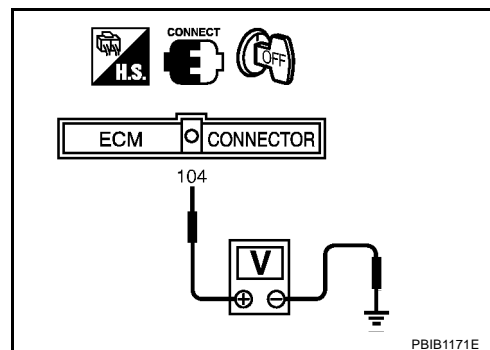
### 1. VERIFIER LE CIRCUIT 1 D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS DE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la tension entre la borne 104 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie.**

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



# DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON [CR (SANS EURO-OBD)]

## 2. VERIFIER LE CIRCUIT 1 D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS DE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Débrancher le connecteur E17 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 104 de l'ECM et la borne 70 de l'IPDM E/R.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteur E17 de faisceau de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert du court-circuit avec la masse ou le court-circuit avec l'alimentation électrique dans le faisceau ou les connecteurs.

## 4. VERIFIER LE FUSIBLE

1. Débrancher le fusible de 20 A.
2. Vérifier si le fusible de 20 A est grillé.

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
- MAUVAIS >> Remplacer le fusible de 20A.

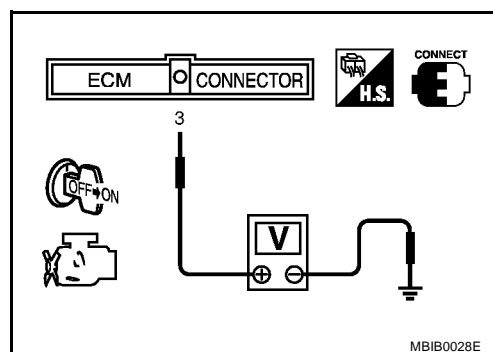
## 5. VERIFIER LE CIRCUIT 1 DU SIGNAL D'ENTREE DU RELAIS DE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

1. Raccorder tous les connecteurs de faisceau débranchés.
2. Vérifier la tension entre la borne 3 de l'ECM et la masse dans les conditions suivantes avec CONSULT-II ou un testeur.

Contact d'allumage	Tension
OFF	Environ 0 V
MARCHE	Tension de la batterie (11 - 14V)

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.



# DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON [CR (SANS EURO-OBD)]

---

## 6. VERIFIER LE CIRCUIT II DU SIGNAL D'ENTREE DU RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Débrancher le connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 3 de l'ECM et la borne 28 de l'IPDM E/R.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1 (modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles T/M)
- Connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

# DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON [CR (SANS EURO-OBDD)]

## DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

PFPP:16119

### Description des composants

BBS00E5T

Le servomoteur de commande de papillon est actionné par l'ECM et il ouvre et ferme le papillon. Le capteur de position de papillon en détecte l'angle d'ouverture réel et transmet l'information à l'ECM pour qu'il puisse envoyer à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction de l'évolution des conditions de conduite.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00E5U

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1128 1128	Court-circuit au niveau du moteur de commande de papillon	L'ECM détecte le court-circuit dans les deux circuits entre l'ECM et le moteur de commande de papillon.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du relais du moteur de commande de papillon est en court-circuit.)</li> <li>Actionneur de commande de papillon électrique (moteur de commande de papillon)</li> </ul>

### MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00E5V

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### Ⓟ AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 2 secondes.
- Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 5 secondes au moins.
- Si un DTC est détecté, passer à [EC-713, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### ⓧ SANS CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 2 secondes.
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 5 secondes au moins.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
- Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
- Si un DTC est détecté, passer à [EC-713, "Procédure de diagnostic"](#).

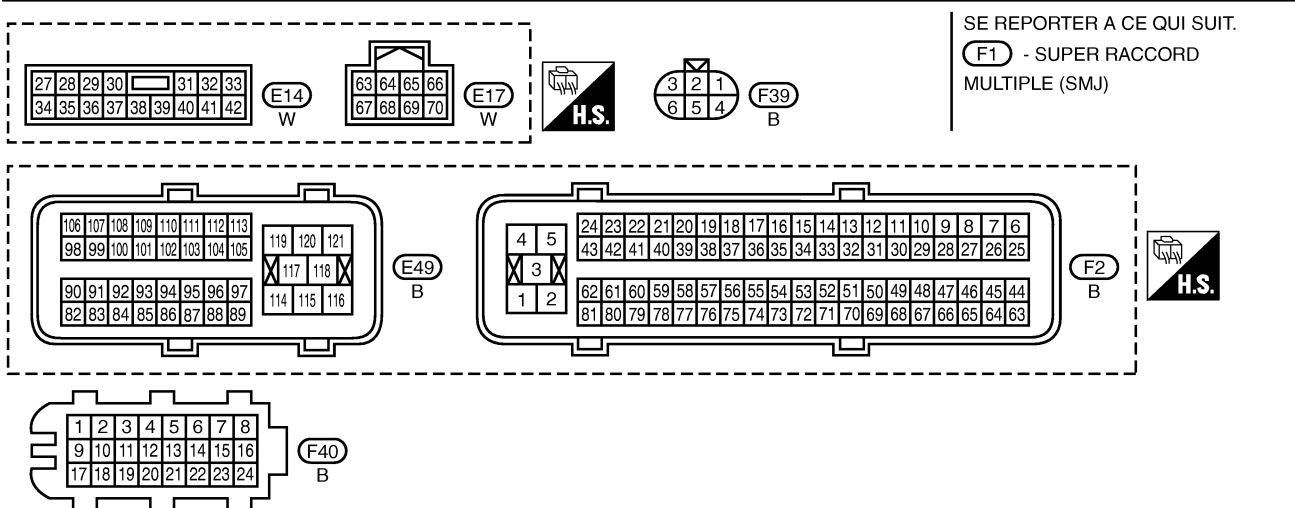
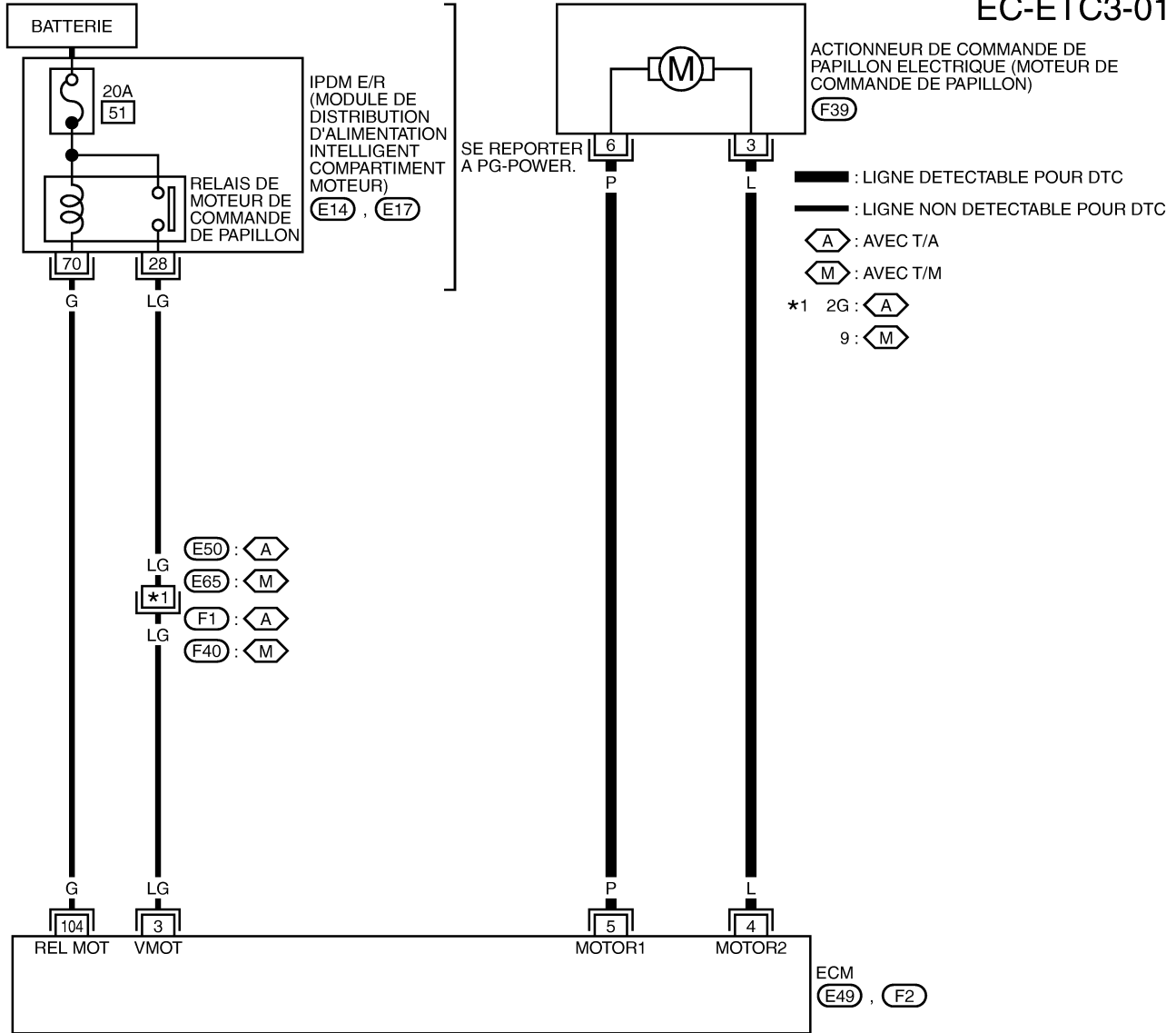
# DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

[CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E5W

## Schéma de câblage

EC-ETC3-01



MBWA1413E

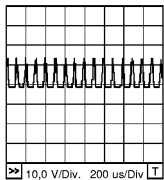
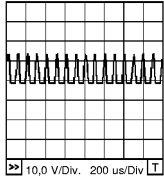
# DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

[CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

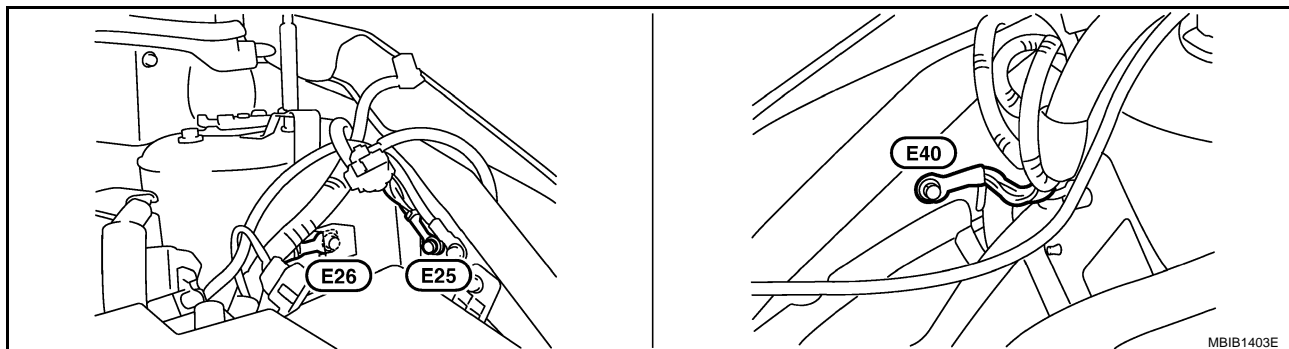
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
3	LG	Alimentation électrique du relais de moteur de commande de papillon	[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
4	L	Moteur de commande de papillon (fermé)	<p>[Contact d'allumage sur ON]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	<p>0 - 14 V★</p>  <p>10,0 V/Div. 200 us/Div</p> <p>PBIB0534E</p>
5	P	Moteur de commande de papillon (ouvert)	<p>[Contact d'allumage sur ON]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	<p>0 - 14 V★</p>  <p>10,0 V/Div. 200 us/Div</p> <p>PBIB0533E</p>
104	G	Relais de moteur de commande de papillon	[Contact d'allumage sur OFF]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			[Contact d'allumage sur ON]	0 - 1,0V

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-601, "Inspection de la masse"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

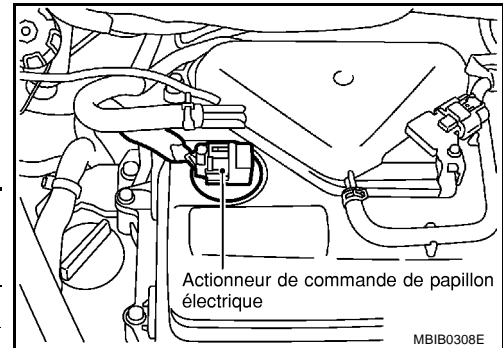
# DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

[CR (SANS EURO-OBD)]

## 2. S'ASSURER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DU SERVOMOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes suivantes.  
Se reporter au Schéma de câblage.

Borne de l'actionneur de commande de papillon électrique	Borne de l'ECM	Continuité
3	4	Oui
	5	Non
6	4	Non
	5	Oui



4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

## 3. VERIFIER LE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

Se reporter à [EC-714, "Inspection des composants"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 4. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

## 5. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### **Inspection des composants** **MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON**

BBS00E5Y

1. Débrancher le connecteur de l'actionneur de commande de papillon électrique.

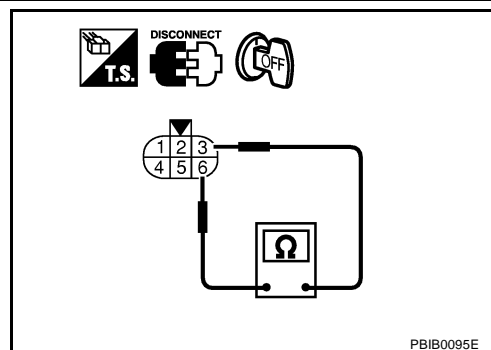


# DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON [CR (SANS EURO-OBD)]

- Vérifier la résistance entre les bornes 3 et 6.

**Résistance : environ 1 - 15Ω (à 25°C)**

- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'actionneur électrique de commande de papillon et passer à l'étape suivante.
- Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
- Effectuer l'[EC-529, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).



## Dépose et repose ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

A

EC

C

D

BBS00E5Z

E

F

G

H

I

J

K

L

M

## DTC P1171 DEFAUT A L'ADMISSION

PFP:22365

### Logique de diagnostic de bord

BBS00E60

**NOTE:**

- Si le DTC 1171 s'affiche avec le DTC P0108, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P0108.  
Se reporter à [EC-611, "DTC P0107, P0108 CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR"](#)
- Si le DTC P1171 s'affiche avec le DTC P1229, effectuer d'abord le diagnostic des défauts du DTC P1229. Se reporter à [EC-744, "DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).

L'ECM calcule 2 valeurs du volume d'air d'admission.

- 1 : Calcul à partir du signal de pression absolue de collecteur et du signal de température d'air d'admission.
- 2 : Calcul à partir du signal de régime moteur et du signal de position de papillon.

Dans des conditions normales, la valeur 1 est utilisée pour la gestion moteur.

Si la fuite d'air d'admission s'est produite entre le papillon et l'orifice d'air d'admission, le signal du capteur de pression absolue de collecteur pourrait s'intensifier, et l'ECM augmentera la quantité de carburant injecté. Dans ce cas, l'ECM utilise la valeur 2 pour la gestion moteur au lieu de la valeur 1.

L'ECM calcule la différence entre la valeur 1 et la valeur 2. Si la différence est très grande, l'ECM estime qu'une fuite d'air d'admission s'est produit et le témoin de défaut s'allume

**Ce diagnostic possède une logique de détection en un parcours.**

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1171 1171	Défaut à l'admission	Une tension élevée provenant du capteur est transmise à l'ECM lors d'une conduite sous charge légère.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur de pression absolue de collecteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Pression absolue du collecteur</li> <li>● Fuites d'air d'admission</li> <li>● Flexibles à dépression</li> </ul>

**MODE SANS ECHEC**

Lorsque le défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Eléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec
Problème du système d'air d'admission	Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée, la régime du moteur n'augmentera pas plus de 2 500 tr/mn en raison de la coupure d'alimentation en carburant.

**Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)**

BBS00E61

**NOTE:**

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

Ⓟ **AVEC CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et attendre au moins 5 secondes.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-719, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

## DTC P1171 DEFAUT A L'ADMISSION

[CR (SANS EURO-OBD)]

### ⊗ SANS CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 5 secondes.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-719, "Procédure de diagnostic"](#).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

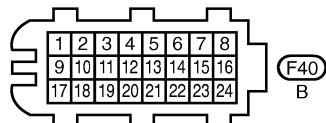
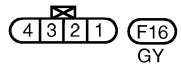
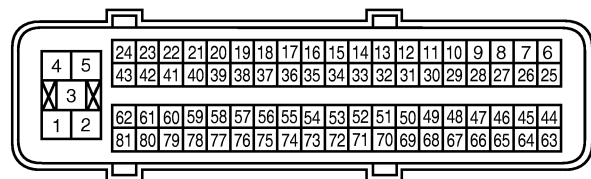
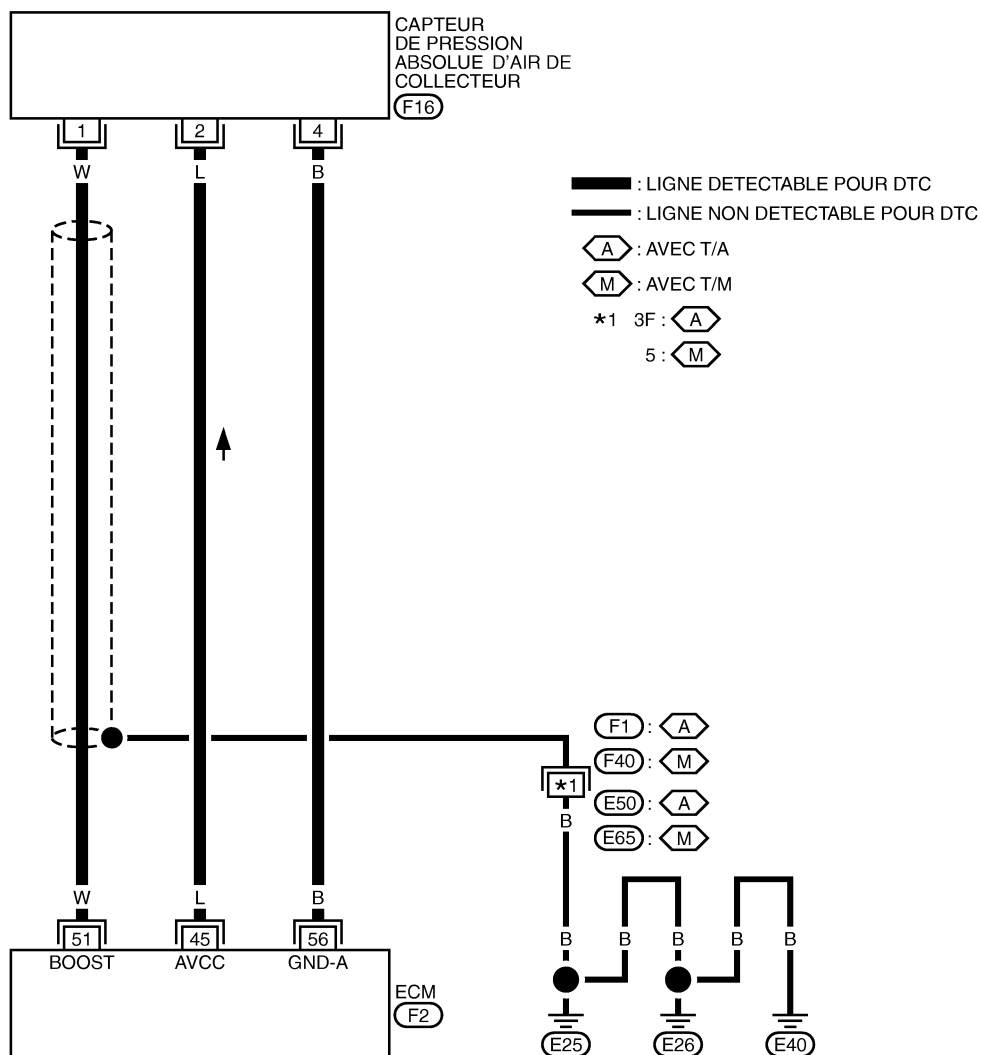
# DTC P1171 DEFAULT A L'ADMISSION

[CR (SANS EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

BBS00E62

EC-AP/SEN-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

**F1** -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MBWA1233E

# DTC P1171 DEFAUT A L'ADMISSION

[CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
45	L	Alimentation électrique du capteur	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
51	W	Capteur de pression absolue de collecteur	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 1,5V
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn.	Environ 1,2V
56	B	Masse de capteur (capteur de pression absolue de collecteur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V

## Procédure de diagnostic

BBS00E63

### 1. VERIFIER S'IL N'Y A PAS DE FUITE DE L'AIR D'ADMISSION

Vérifier qu'il n'y a pas de bruit de fuite d'air d'admission en aval de l'élément de filtre à air.

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

### 2. VERIFIER LE FLEXIBLE A DEPRESSION

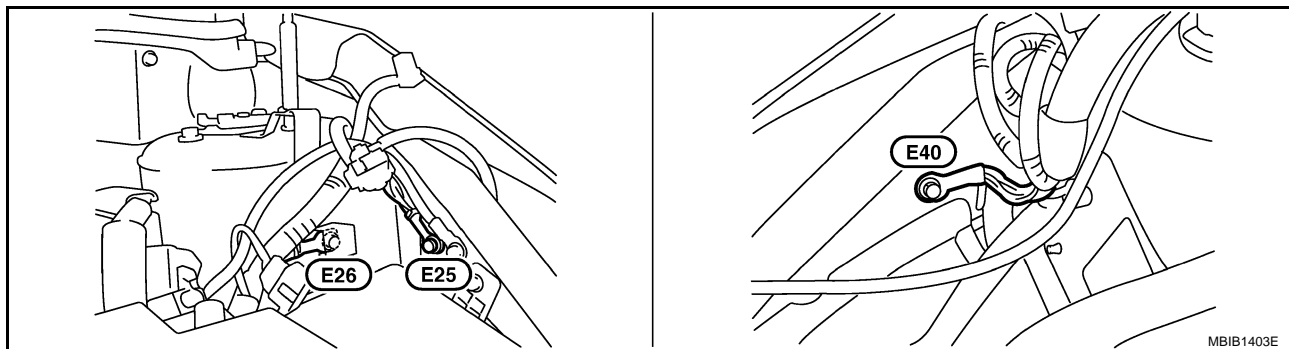
1. Vérifier que le flexible à dépression de la tubulure d'admission n'est pas encrassé ou débranché. Se reporter à [EC-511, "Schéma des flexibles de dépression"](#).

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

### 3. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-601, "Inspection de la masse"](#).

#### BON ou MAUVAIS

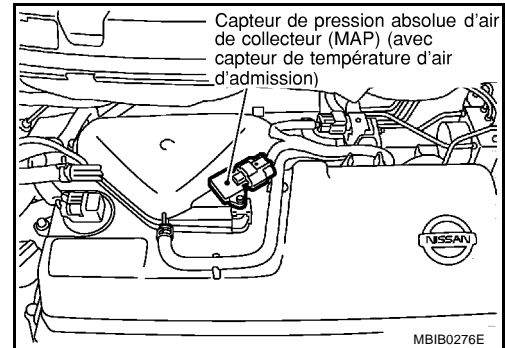
- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## DTC P1171 DEFAUT A L'ADMISSION

[CR (SANS EURO-OBD)]

### 4. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de pression absolue du collecteur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



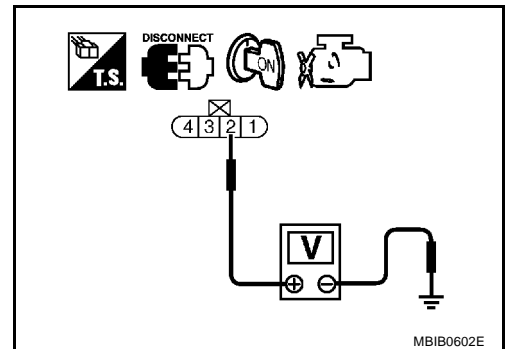
3. Vérifier la tension entre la borne 2 capteur de pression absolue de collecteur et la masse.

**Tension : environ 5 V**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs.



### 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MASSE DU CAPTEUR DU COLLECTEUR DE PRESSION ABSOLUE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la tension entre la borne 4 du capteur de pression absolue de collecteur et la borne 56 de l'ECM. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la tension entre la borne 1 du capteur de pression absolue de collecteur et la borne 51 de l'ECM.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

# DTC P1171 DEFAUT A L'ADMISSION

[CR (SANS EURO-OBD)]

---

## 7. VERIFIER LE CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR

---

Se reporter à [EC-616, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de pression absolue de collecteur

---

## 8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

## DTC P1212 LIGNE DE COMMUNICATION TCS

PFP:47850

## Description

BBS00E64

## NOTE:

Si le DTC P1212 s'affiche avec les DTC U1000 ou U1001, procéder dans un premier temps au diagnostic de défaut des DTC U1000 et U1001. Se reporter à [EC-603, "DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).

Cette ligne de communication CAN permet de réguler le fonctionnement du moteur pour adoucir le comportement pendant le fonctionnement du TCS. Des signaux impulsions sont échangés entre l'ECM et l'actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)".

Une fois le TCS réparé, veiller à bien effacer les informations relatives au défaut de fonctionnement telles que le DTC, non seulement pour l'actionneur et le dispositif électrique ABS", mais aussi pour l'ECM.

## Logique de diagnostic de bord

BBS00E65

Le témoin de défaut ne s'allume pas pour cet autodiagnostic.

L'ECM ne mémorise pas les données figées concernant cet autodiagnostic.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1212 1212	Ligne de communication TCS	L'ECM ne peut pas recevoir en continu des informations en provenance de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande)".	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (La ligne de communication CAN est ouverte ou en court-circuit)</li> <li>Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande).</li> <li>Batterie à plat (faible)</li> </ul>

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00E66

## CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10,5V au ralenti.

 **AVEC CONSULT-II**

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 secondes.
- Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-722, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

 **SANS CONSULT-II**

- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 secondes.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
- Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
- Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-722, "Procédure de diagnostic"](#).

## Procédure de diagnostic

BBS00E67

Se reporter à [BRC-84, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS"](#).



## DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

PFP:00000

### Description du système

BBS00E68

**NOTE:**

Si le DTC P1217 s'affiche avec le DTC U1000 ou U1001, effectuer d'abord le diagnostic de défaut des DTC U1000, U1001. Se reporter à [EC-603. "DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).

### COMMANDE DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur*1	Commande de ventilateur de refroidissement	IPDM E/R (relais de ventilateur de refroidissement)
Batterie	Tension de la batterie*1		
Signal de vitesse du véhicule	Vitesse du véhicule*2		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Commande de climatisation*3	Signal d'activation de la climatisation*2		
Capteur de pression de réfrigérant*3	Pression du réfrigérant		

\*1 : L'ECM détermine l'état de démarrage du moteur par les signaux de régime moteur et de tension de la batterie.

\*2 : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.

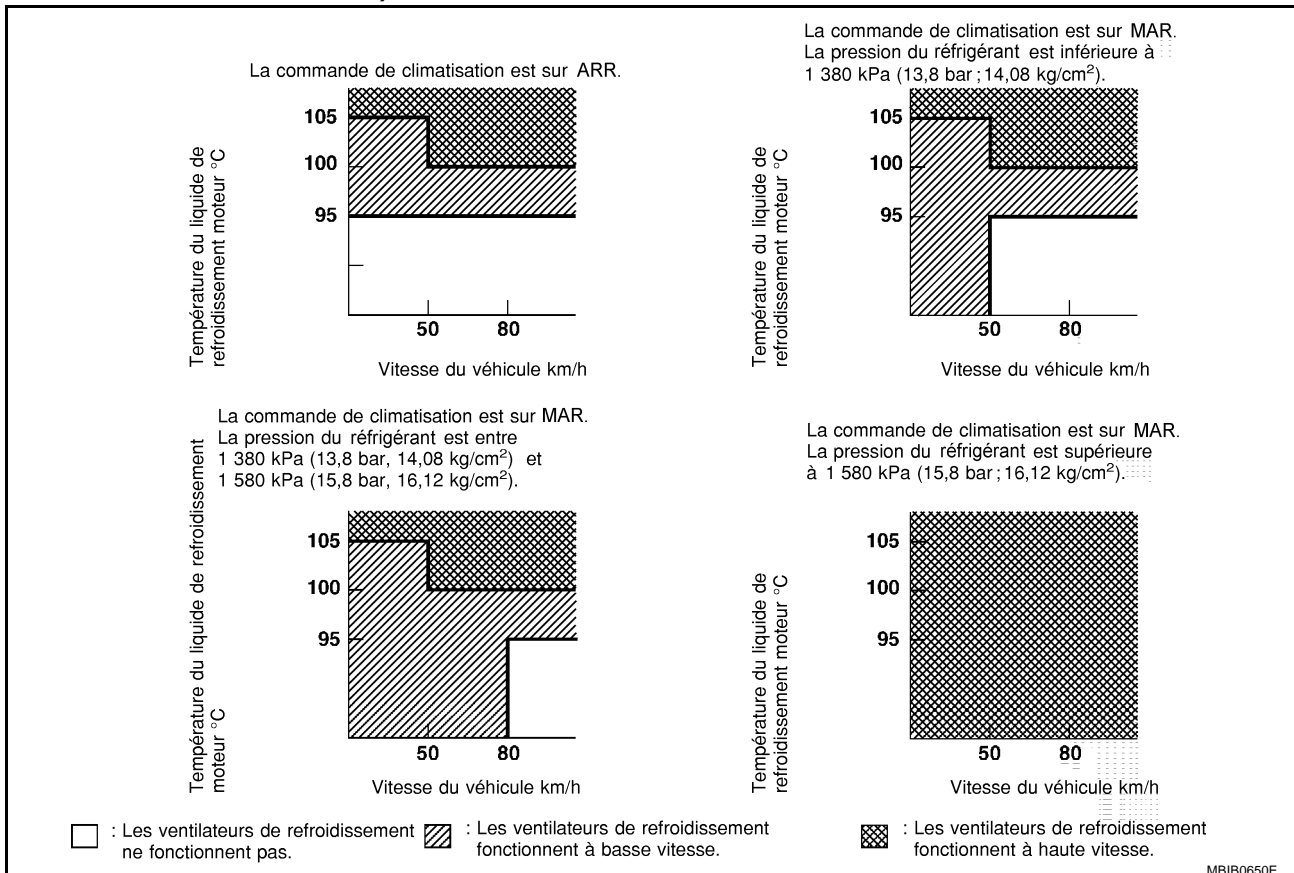
\*3 : Modèles avec climatisation.

L'ECM commande le ventilateur de refroidissement en fonction de la vitesse du véhicule, de la température moteur, de la pression de réfrigérant et de l'utilisation de la climatisation. Le système de commande possède une commande à 3 étapes [HAUT/BAS/ARR] (modèles avec climatisation) ou une commande à 2 étapes [MAR/ARR] (modèles sans CLIM).

L'ECM commande les relais du ventilateur de refroidissement par la ligne de communication CAN.

### FONCTIONNEMENT

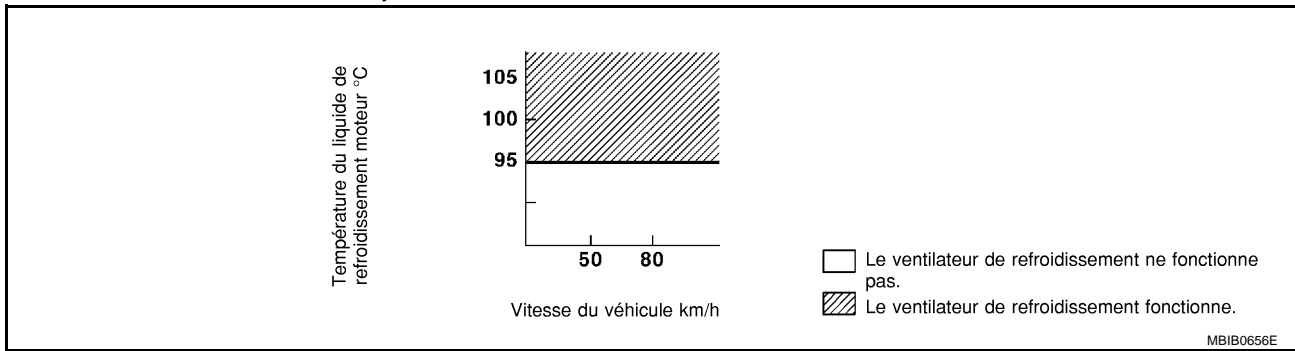
#### (Modèles avec climatisation)



# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

[CR (SANS EURO-OBDD)]

(Modèles sans climatisation)



MBIB0656E

## Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E69

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
SIGNAL CLIMAT	● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti	Commande de climatisation : arrêt	OFF
		Commande de climatisation : marche (Le compresseur fonctionne.)	MARCHE
VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT	(Modèles avec climatisation) ● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti ● Commande de climatisation : arrêt	La température du liquide de refroidissement moteur est de 94°C maximum	OFF
		La température du liquide de refroidissement moteur se trouve entre 95°C et 104°C	BAS*
		La température du liquide de refroidissement moteur est de 105°C minimum	HAUT*

\* : modèles sans climatiseur, le ventilateur de refroidissement ne fonctionne que sur les positions MARCHE et ARRET, mais l'affichage de CONSULT-II changera en ARRET, BAS et HAUT en fonction de la température du liquide de refroidissement moteur.

## Logique de diagnostic de bord

BBS00E6A

Si le ventilateur de refroidissement ou tout autre composant du système de refroidissement est défectueux, la température du moteur augmente. Lorsque la température du liquide de refroidissement du moteur atteint un degré de température anormalement élevé, un défaut est indiqué.

**Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.**

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1217 1217	Température excessive du moteur (surchauffe)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le ventilateur de refroidissement ne fonctionne pas correctement (surchauffe)</li> <li>● Le système de ventilateur de refroidissement ne fonctionne pas correctement (surchauffe)</li> <li>● Du liquide de refroidissement du moteur a été ajouté dans le système sans que la procédure de remplissage soit respectée</li> <li>● Le liquide de refroidissement moteur ne se trouve pas dans la plage spécifiée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du ventilateur de refroidissement est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Ventilateur de refroidissement</li> <li>● IPDM E/R (relais de ventilateur de refroidissement)</li> <li>● Durite de radiateur</li> <li>● Radiateur</li> <li>● Bouchon de réservoir (modèles avec T/M et A/C)</li> <li>● Bouchon de radiateur (modèles T/M sans A/C et modèles T/A)</li> <li>● Pompe à eau</li> <li>● Thermostat</li> </ul> <p>Pour plus d'informations, se reporter à <a href="#">EC-738, "12 causes principales de surchauffe"</a>.</p>

### PRECAUTION:

Lorsqu'un défaut est indiqué, veiller à remplacer le liquide de refroidissement. Se reporter à [CO-8, "Changement du liquide de refroidissement du moteur"](#). Remplacer également l'huile moteur. Se reporter à [LU-7, "Remplacement de l'huile moteur"](#).

1. Faire le plein du radiateur jusqu'au niveau spécifié en versant 2 litres de liquide de refroidissement par minute. Veiller à utiliser un liquide de refroidissement contenant la richesse de mélange appropriée. Se reporter à [MA-47, "Richesse de mélange du liquide de refroidissement moteur"](#).
2. Après avoir fait le plein de liquide de refroidissement, faire tourner le moteur pour s'assurer que l'on n'entend aucun bruit d'écoulement d'eau.

### Vérification du fonctionnement général

BBS00E6B

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du ventilateur de refroidissement. Pendant ce contrôle, il se peut que le DTC ne soit pas confirmé.

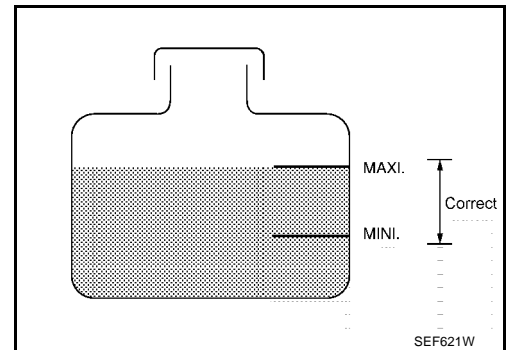
### ATTENTION:

Ne jamais déposer le bouchon de réservoir (modèles avec T/M avec A/C) ni le bouchon de radiateur (modèles avec T/M sans A/C et modèles avec T/A) lorsque le moteur est chaud. De graves brûlures pourraient être causées par le liquide sous haute pression qui s'échappe du radiateur.

Entourer le bouchon d'un chiffon épais. Déposer le bouchon avec précaution en le tournant d'un quart de tour pour permettre à la pression de s'échapper. Puis le tourner complètement.

### Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Contrôler le niveau de liquide de refroidissement dans le réservoir et dans le radiateur.  
**Laisser le moteur refroidir avant de vérifier le niveau du liquide de refroidissement.**  
Si le niveau du liquide de refroidissement dans le réservoir et/ou dans le radiateur est en dessous de la normale, sauter les étapes suivantes et passer à [EC-730, "Procédure de diagnostic"](#).
2. Vérifier si le client a fait le plein de liquide de refroidissement ou non. Si le client a effectué le remplissage, sauter les étapes suivantes et passer à [EC-730, "Procédure de diagnostic"](#).
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Effectuer "VENTIL RADIATEUR" en mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II.
5. Si les résultats ne sont pas satisfaisants, passer à [EC-730, "Procédure de diagnostic"](#).

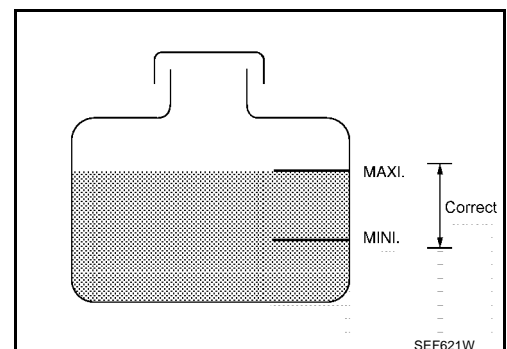


TEST ACTIF	
VENTIL RADIATEUR	LENT
CONTROLE	
CAP TEMP MOT	XXX °C

### ⓧ SANS CONSULT-II

#### (Modèles avec climatisation)

1. Contrôler le niveau de liquide de refroidissement dans le réservoir et dans le radiateur.  
**Laisser le moteur refroidir avant de vérifier le niveau du liquide de refroidissement.**  
Si le niveau du liquide de refroidissement dans le réservoir et/ou dans le radiateur est en dessous de la normale, sauter les étapes suivantes et passer à [EC-730, "Procédure de diagnostic"](#).
2. Vérifier si le client a fait le plein de liquide de refroidissement ou non. Si le client a effectué le remplissage, sauter les étapes suivantes et passer à [EC-730, "Procédure de diagnostic"](#).
3. Démarrer le moteur.



# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

[CR (SANS EURO-OBD)]

## PRECAUTION:

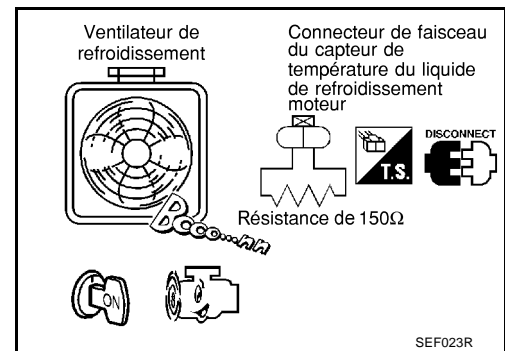
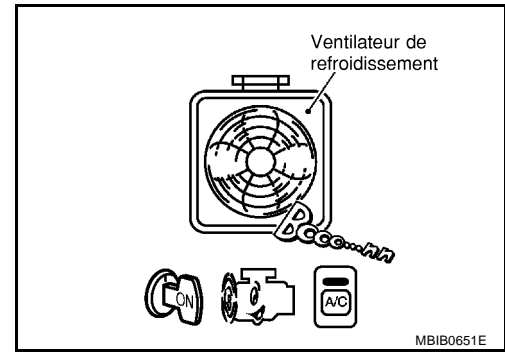
**Il faut veiller à ne pas laisser le moteur surchauffer.**

- Placer le levier de commande de température en position de froid maximum.
- Tourner la commande de climatisation sur MARCHE.
- Tourner la commande de climatisation sur MARCHE.
- Faire tourner le moteur au ralenti pendant quelques minutes, la climatisation étant en fonctionnement.

## PRECAUTION:

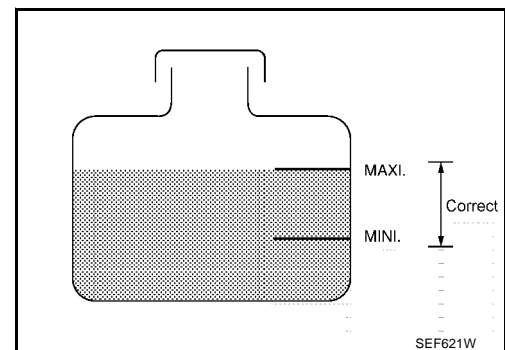
**Il faut veiller à ne pas laisser le moteur surchauffer.**

- S'assurer que le ventilateur de refroidissement fonctionne à basse vitesse.  
Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-730, "Procédure de diagnostic"](#).  
Si le résultat est concluant, passer à l'étape suivante.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Mettre l'interrupteur de climatiser et le commutateur de ventilateur sur ARRET.
- Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement moteur.
- Raccorder la résistance de 150Ω au connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.
- Redémarrer le moteur et s'assurer que le ventilateur de radiateur fonctionne à une vitesse supérieure à la vitesse faible.  
**Il faut veiller à ne pas laisser le moteur surchauffer.**
- Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-730, "Procédure de diagnostic"](#).



## (Modèles sans climatisation)

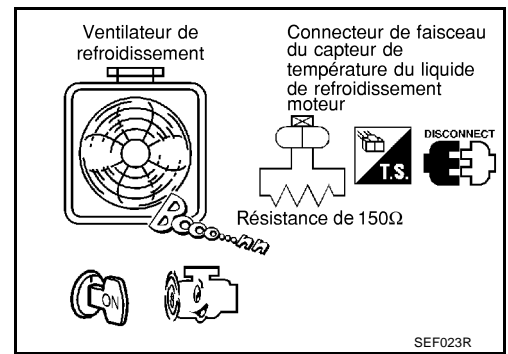
- Contrôler le niveau de liquide de refroidissement dans le réservoir et dans le radiateur.  
**Laisser le moteur refroidir avant de vérifier le niveau du liquide de refroidissement.**  
Si le niveau du liquide de refroidissement dans le réservoir et/ou dans le radiateur est en dessous de la normale, sauter les étapes suivantes et passer à [EC-730, "Procédure de diagnostic"](#).
- Vérifier si le client a fait le plein de liquide de refroidissement ou non. Si le client a effectué le remplissage, sauter les étapes suivantes et passer à [EC-730, "Procédure de diagnostic"](#).
- Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement moteur.
- Raccorder la résistance de 150Ω au connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.



# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

[CR (SANS EURO-OBD)]

5. Faire démarrer le moteur et faire fonctionner le ventilateur de refroidissement. Il faut veiller à ne pas laisser le moteur surchauffer.
6. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-730](#), "[Procédure de diagnostic](#)".



A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

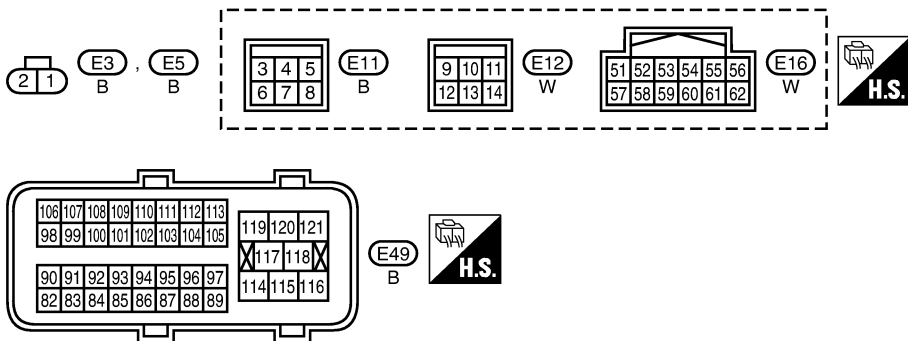
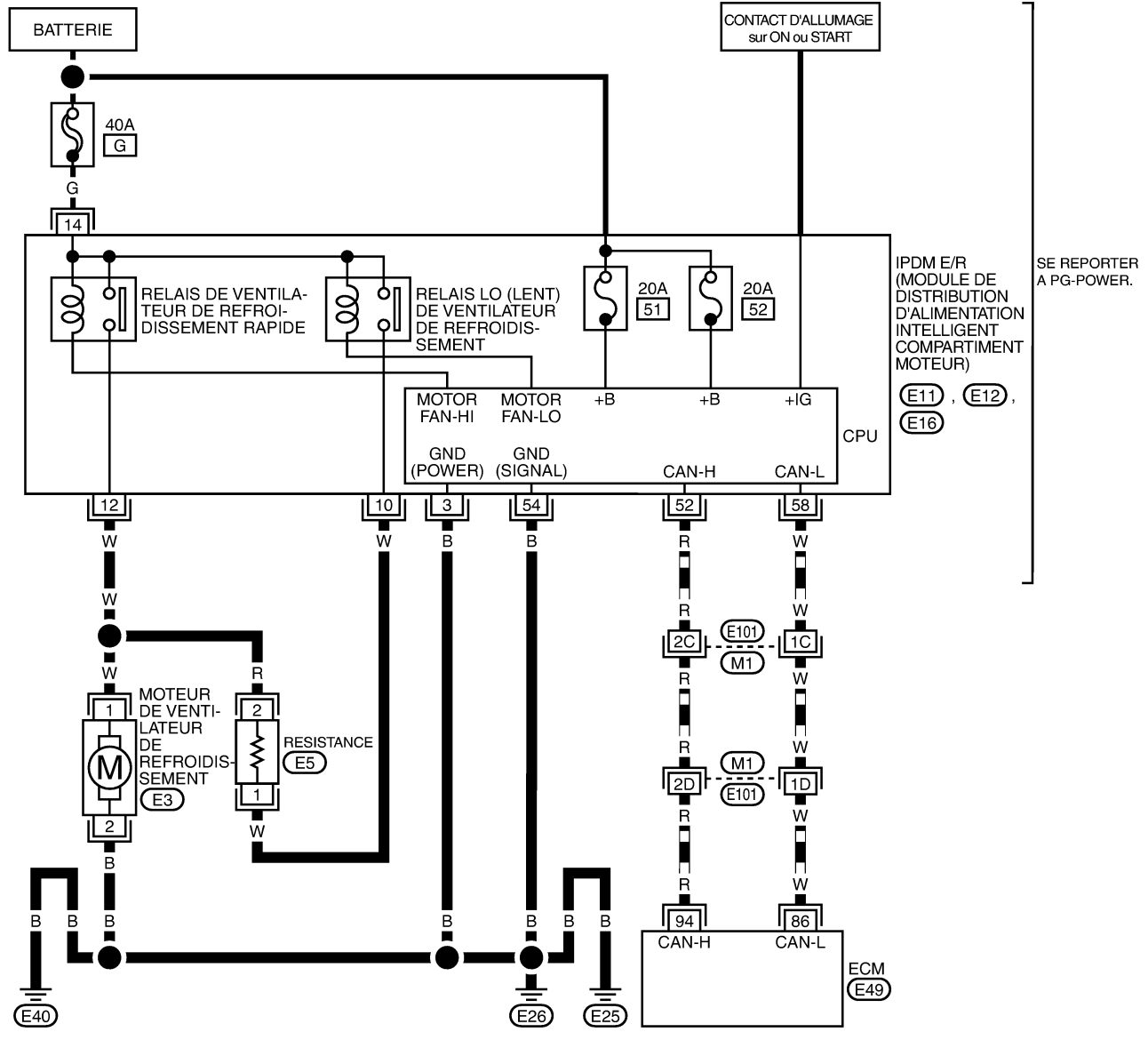
[CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E6C

## Schéma de câblage AVEC CLIMATISATION

### EC-COOL/F-01

-  : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
-  : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC
-  : LIGNE DE DONNEES



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MBWA1617E

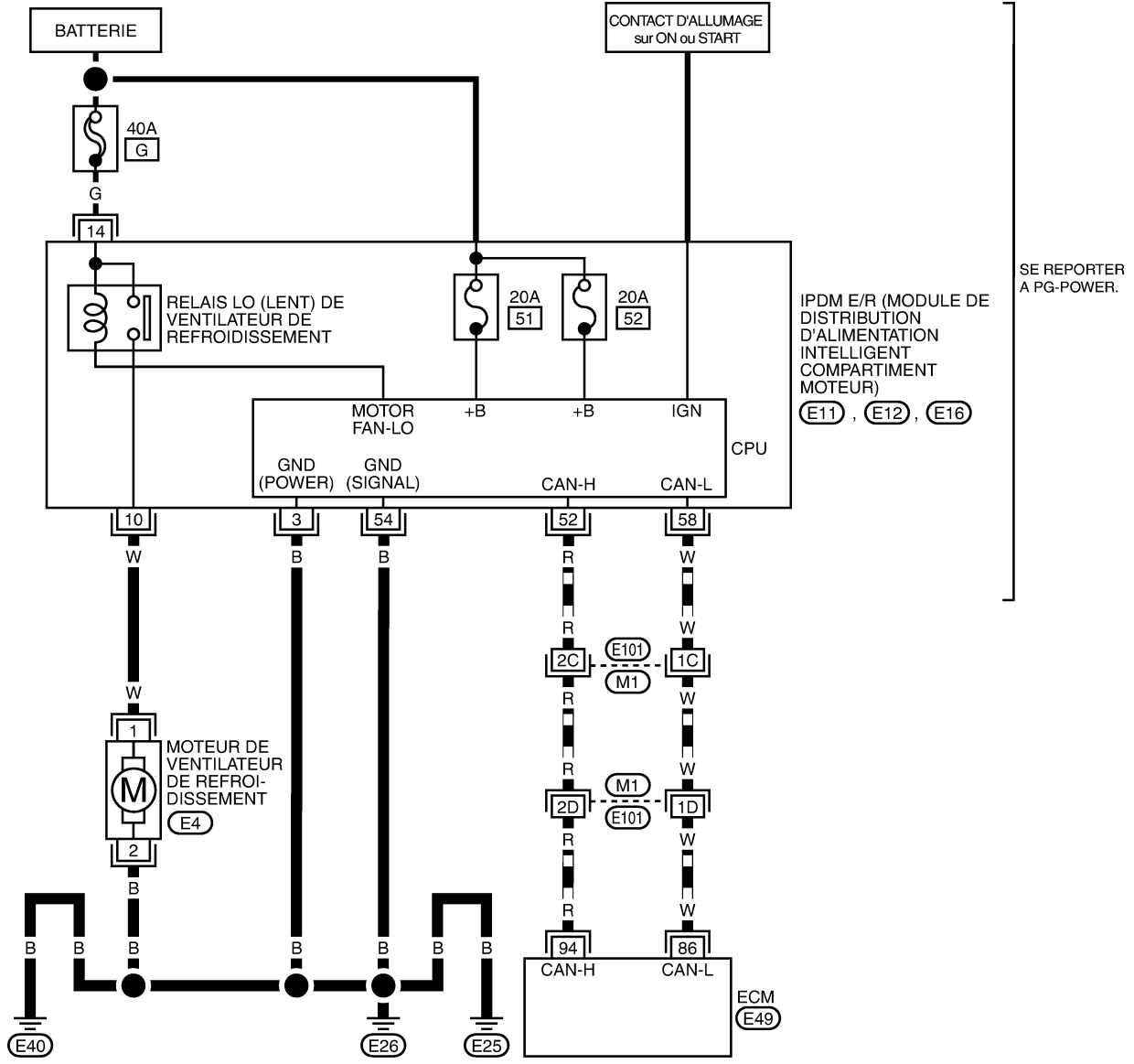
# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

[CR (SANS EURO-OBD)]

SANS CLIMATISATION

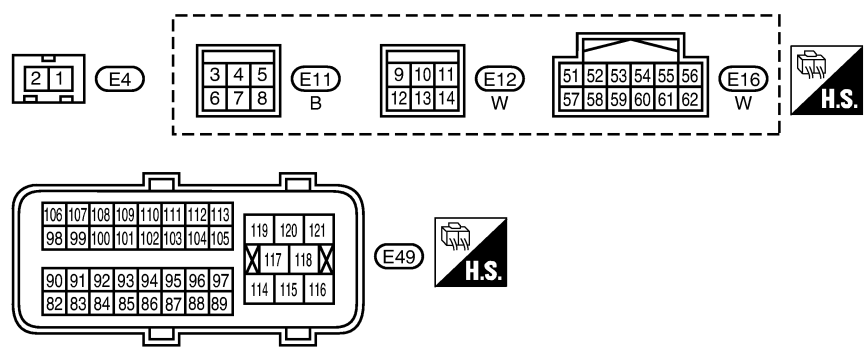
EC-COOL/F-02

-  : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
-  : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC
-  : LIGNE DE DONNEES



SE REPORTER A PG-POWER.

IPDM E/R (MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR)  
 (E11), (E12), (E16)



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

A  
 EC  
 C  
 D  
 E  
 F  
 G  
 H  
 I  
 J  
 K  
 L  
 M

### Procédure de diagnostic PROCEDURE POUR MODELES AVEC CLIMATISATION

#### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

CONSULT-II est-il disponible ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 2. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT A VITESSE LENTE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

##### Ⓟ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Effectuer "VENTIL RADIATEUR" en mode "TEST ACTIF" à l'aide de CONSULT-II et appuyer sur "LENT" sur l'écran de CONSULT-II.
3. S'assurer que le ventilateur de refroidissement fonctionne à faible vitesse.

TEST ACTIF	
VENTIL RADIATEUR	LENT
CONTROLE	
CAP TEMP MOT	XXX °C

SEF784Z

4. Appuyer sur "HAUT" sur l'écran de CONSULT-II.
5. S'assurer que le ventilateur de radiateur fonctionne à une vitesse supérieure à la vitesse faible.

##### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> Vérifier le circuit de commande du ventilateur de refroidissement. (Passer à [EC-732, "PROCEDURE A".](#))

TEST ACTIF	
VENTIL RADIATEUR	RAP.
CONTROLE	
CAP TEMP MOT	XXX °C

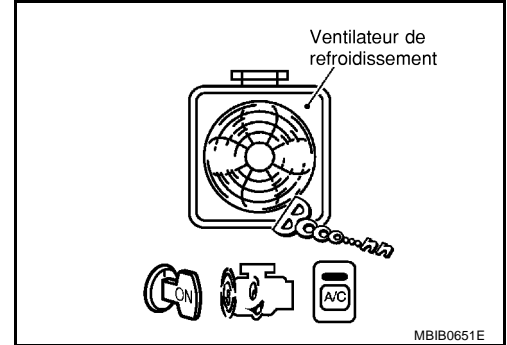
SEF785Z



### 3. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT A VITESSE LENTE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

#### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
2. Tourner la commande de climatisation sur MARCHÉ.
3. Tourner la commande de climatisation sur MARCHÉ.
4. S'assurer que le ventilateur de refroidissement fonctionne à faible vitesse.
5. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
6. Mettre l'interrupteur de climatiseur et le commutateur de ventilateur sur ARRÊT.
7. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement moteur.
8. Raccorder la résistance de 150Ω au connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.

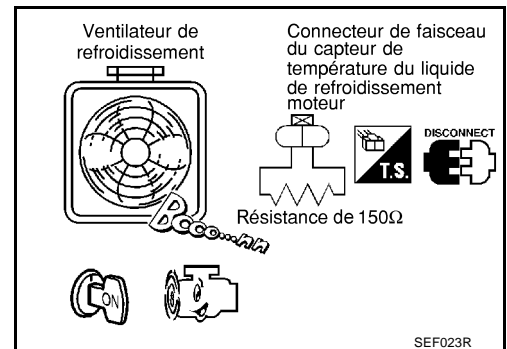


9. Redémarrer le moteur et s'assurer que le ventilateur de radiateur fonctionne à une vitesse supérieure à la vitesse faible.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit de commande du ventilateur de refroidissement. (Passer à [EC-732, "PROCEDURE A"](#).)



### 4. CONTROLER L'ETANCHEITE DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Se reporter à [CO-8, "LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

### 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Vérifier l'étanchéité des éléments suivants.

- Flexible
- Radiateur
- Pompe à eau (se reporter à [CO-16, "POMPE A EAU"](#).)

>> Réparer ou remplacer.

### 6. VERIFIER LE BOUCHON DE RESERVOIR (T/M) OU LE BOUCHON DE RADIATEUR (T/A)

Se reporter à [CO-8, "VERIFICATION DU NIVEAU"](#) ou [CO-13, "Vérification du bouchon de radiateur"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Remplacer le bouchon du réservoir (T/M) ou du radiateur (T/A).

## 7. VERIFIER LE THERMOSTAT

Se reporter à [CO-19, "THERMOSTAT"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
- MAUVAIS >> Remplacer le thermostat.

## 8. CONTROLER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

Se reporter à [EC-622, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.
- MAUVAIS >> Remplacer le capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.

## 9. VERIFIER LES 12 CAUSES PRINCIPALES

Si la cause ne peut pas être isolée, passer à [EC-738, "12 causes principales de surchauffe"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

### PROCEDURE A

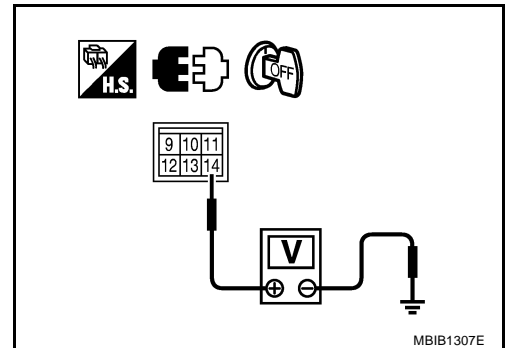
#### 1. VERIFICATION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau E12 de l'IPDM E/R.
3. Vérifier la tension entre la borne 14 de l'IPDM E/R et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : tension de la batterie**

**BON** ou **MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



#### 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Raccord à fusibles de 40 A
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'IPDM E/R et la batterie

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 3. VERIFIER LE CIRCUIT DES MOTEURS DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

1. Débrancher le connecteur de faisceau de moteur de ventilateur de refroidissement.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 du moteur de ventilateur de refroidissement et la borne 10 de l'IPDM E/R, la borne 2 du moteur de ventilateur de refroidissement et la masse.  
Se reporter au schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

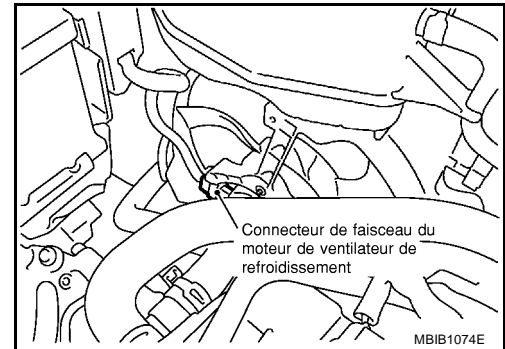
3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.
4. Vérifier la continuité entre la borne 12 de l'IPDM E/R et la borne 1 de moteur de ventilateur de refroidissement.  
Se reporter au schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



### 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le moteur de ventilateur de refroidissement et l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre le moteur du ventilateur de refroidissement et la masse
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre la résistance et l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre la résistance et le moteur de ventilateur de refroidissement
- Résistance E5

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. CONTROLER LES MOTEURS DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

Se reporter à [EC-739, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> Remplacer les moteurs de ventilateur de refroidissement.

### 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Effectuer [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).  
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou le connecteur.

## PROCEDURE POUR MODELES SANS CLIMATISATION

### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

CONSULT-II est-il disponible ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 2. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

#### Ⓟ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Effectuer "VENTIL RADIATEUR" en mode "TEST ACTIF" à l'aide de CONSULT-II et appuyer sur "LENT" sur l'écran de CONSULT-II.
3. S'assurer que le ventilateur de refroidissement fonctionne.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> Vérifier le circuit de commande de vitesse lente du ventilateur de refroidissement (Passer à [EC-736](#), "PROCEDURE B".)

TEST ACTIF	
VENTIL RADIATEUR	LENT
CONTROLE	
CAP TEMP MOT	XXX °C

SEF784Z

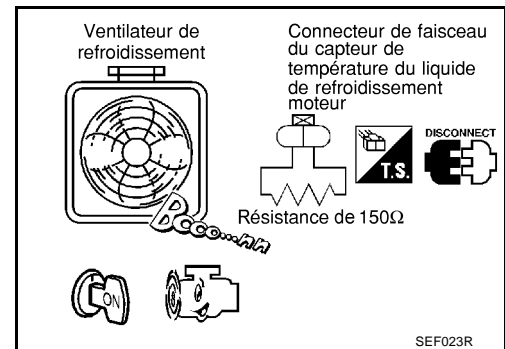
### 3. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

#### Ⓟ Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement moteur.
3. Raccorder la résistance de 150Ω au connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.
4. Redémarrer le moteur et s'assurer que le ventilateur de refroidissement fonctionne.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> Vérifier le circuit 1 de commande de vitesse rapide du ventilateur de refroidissement (Passer à [EC-736](#), "PROCEDURE B".)



### 4. CONTROLER L'ETANCHEITE DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Se reporter à [CO-8](#), "LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR".

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Vérifier l'étanchéité des éléments suivants.

- Flexible
- Radiateur
- Pompe à eau (se reporter à [CO-16, "POMPE A EAU"](#).)

>> Réparer ou remplacer.

## 6. VERIFIER LE BOUCHON DE RADIATEUR

Se reporter à [CO-13, "Vérification du bouchon de radiateur"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 7.

**MAUVAIS** >> Remplacer le bouchon de radiateur.

## 7. VERIFIER LE THERMOSTAT

1. Déposer le thermostat.
2. Vérifier l'assise de la soupape à température ambiante normale.  
**Elle doit être assise en contact étroit avec le siège.**
3. Vérifier la température d'ouverture de soupape et la levée de soupape.

**Température d'ouverture de la soupape**

**80,5 - 83,5°C**

**Levée de soupape :**

**plus de 8 mm/95°C**

4. Vérifier que la soupape est fermée à 5°C en-dessous de la température d'ouverture de soupape. Pour de plus amples détails, se reporter à [CO-19, "THERMOSTAT"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 8.

**MAUVAIS** >> Remplacer le thermostat.

## 8. CONTROLER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

Se reporter à [EC-622, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

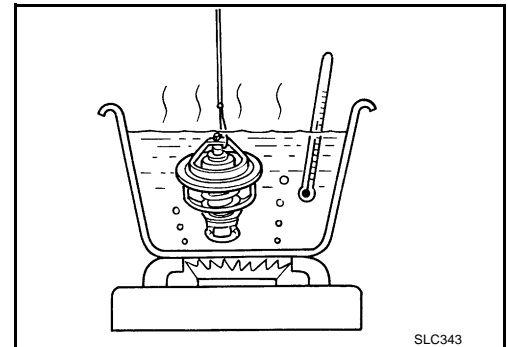
**BON** >> PASSER A L'ETAPE 9.

**MAUVAIS** >> Remplacer le capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.

## 9. VERIFIER LES 12 CAUSES PRINCIPALES

Si la cause ne peut pas être isolée, passer à [EC-738, "12 causes principales de surchauffe"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**



### PROCEDURE B

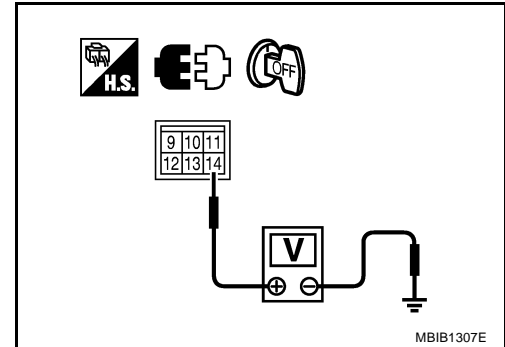
#### 1. VERIFICATION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau E12 de l'IPDM E/R.
3. Vérifier la tension entre la borne 14 de l'IPDM E/R et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : tension de la batterie**

##### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



#### 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Raccord à fusibles de 40 A
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'IPDM E/R et la batterie

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

#### 3. VERIFIER LE CIRCUIT DES MOTEURS DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

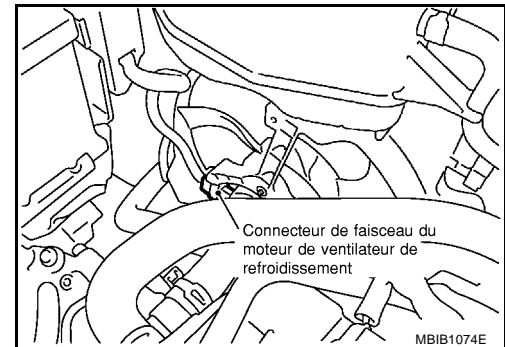
1. Débrancher le connecteur de faisceau de moteur de ventilateur de refroidissement.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 du moteur de ventilateur de refroidissement et la borne 10 de l'IPDM E/R, la borne 2 du moteur de ventilateur de refroidissement et la masse.  
Se reporter au schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

##### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



#### 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le moteur de ventilateur de refroidissement et l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre le moteur du ventilateur de refroidissement et la masse

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

**5. CONTROLER LES MOTEURS DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT**

---

Se reporter à [EC-739, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer les moteurs de ventilateur de refroidissement.

---

**6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

---

Effectuer [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou le connecteur.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

[CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E6E

## 12 causes principales de surchauffe

Moteur	ETAPE	Elément d'inspection	Equipement	Standard	Page de référence
OFF	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Radiateur bloqué</li> <li>● Condenseur bouché</li> <li>● Grille de radiateur bloquée</li> <li>● Pare-chocs obstrué</li> </ul>	● Visuel	Pas d'obstruction	—
	2	● Mélange de liquide de refroidissement	● Testeur de liquide de refroidissement	Mélange eau/antigel 50 - 50%	Se reporter à <a href="#">MA-47</a> , " <a href="#">Richesse de mélange du liquide de refroidissement moteur</a> ".
	3	● Niveau de liquide de refroidissement	● Visuel	Liquide de refroidissement au niveau MAXI dans le réservoir et le goulot de remplissage du radiateur	Se reporter à <a href="#">CO-8</a> , " <a href="#">VERIFICATION DU NIVEAU</a> ".
	4*5	● Bouchon de radiateur	● Testeur de pression	59 - 98 kPa (0,59 - 0,98 bar, 0,6 - 1,0 kg/cm <sup>2</sup> ) (limite)	Se reporter à <a href="#">CO-13</a> , " <a href="#">Vérification du bouchon de radiateur</a> ".
	4*6	● Bouchon de réservoir	● Testeur de pression	88 kPa (0,88 bar, 0,90 kg/cm <sup>2</sup> )	Se reporter à <a href="#">CO-8</a> , " <a href="#">VERIFICATION DU NIVEAU</a> ".
MAR-CHE*2	5	● Fuite de liquide de refroidissement	● Visuel	Absence de fuites	Se reporter à <a href="#">CO-8</a> , " <a href="#">VERIFICATION DE L'ABSENCE DE FUITES</a> ".
MAR-CHE*2	6	● Thermostat	● Toucher les durites supérieure et inférieure du radiateur	Les deux durites doivent être chaudes	Se reporter à <a href="#">CO-19</a> , " <a href="#">THERMOSTAT</a> " et <a href="#">CO-11</a> , " <a href="#">RADIATEUR</a> ".
MAR-CHE*1	7	● Ventilateur de refroidissement	● CONSULT-II	Fonctionnement	Se reporter au diagnostic de défaut pour DTC P1217 (( <a href="#">EC-723</a> )).
OFF	8	● Fuite de gaz de combustion	● Analyseur générique de gaz 4 du testeur chimique de contrôleur de couleur	Négative	—
MAR*3	9	● Jauge de température de liquide de refroidissement	● Visuel	La jauge n'est pas aux 3/4 lors de la conduite	—
		● Trop-plein de liquide de refroidissement au réservoir	● Visuel	Pas de trop-plein lors de la conduite ni au ralenti	Se reporter à <a href="#">CO-8</a> , " <a href="#">Changement du liquide de refroidissement du moteur</a> ".
ARR*4	10	● Le liquide de refroidissement repart du réservoir vers le radiateur	● Visuel	Le niveau du réservoir doit être le même qu'au départ	Se reporter à <a href="#">CO-8</a> , " <a href="#">VERIFICATION DU NIVEAU</a> ".
OFF	11	● Culasse	● Jauge d'épaisseur et règle	Distorsion maximale de 0,1 mm (torsion)	Se reporter à <a href="#">EM-65</a> , " <a href="#">CULASSE</a> ".
	12	● Bloc-cylindre et pistons	● Visuel	Pas de trace de serrage sur les parois du cylindre ou sur le piston	Se reporter à <a href="#">EM-81</a> , " <a href="#">BLOC-CYLINDRES</a> ".

\*1 : Mettre le contact d'allumage sur ON.

\*2 : Le moteur tourne à 3 000 tr/mn pendant 10 minutes.

\*3 : Conduire à une vitesse de 90 km/h pendant 30 minutes, puis faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes.

\*4 : Après avoir laissé le moteur refroidir pendant 60 minutes.

\*5 : modèles avec T/M sans A/C et modèles avec T/A.

\*6 : Modèles avec T/M avec A/C.

Pour plus d'informations, se reporter à [CO-5](#), "[ANALYSE DES CAUSES DE SURCHAUFFE](#)".



# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

[CR (SANS EURO-OBD)]

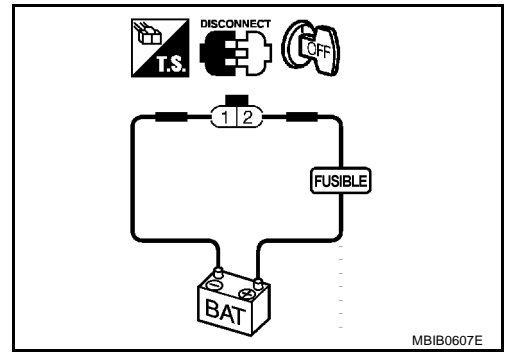
## Inspection des composants

BBS00E6F

### MOTEUR DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT (MODELES AVEC A/C)

1. Débrancher les connecteurs de faisceau de moteur de ventilateur de refroidissement.
2. Appliquer la tension de la batterie aux bornes du moteur de ventilateur de refroidissement et vérifier le fonctionnement.

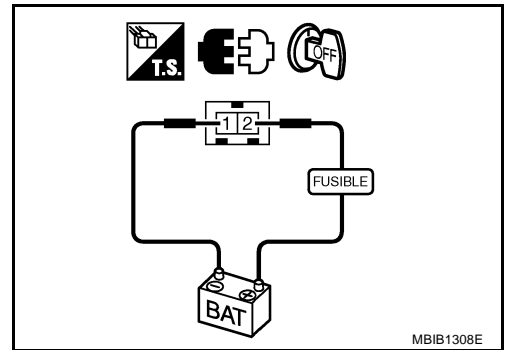
	Bornes	
	(+)	(-)
Moteur de ventilateur de refroidissement	1	2



### MOTEUR DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT (MODELES SANS A/C)

1. Débrancher les connecteurs de faisceau de moteur de ventilateur de refroidissement.
2. Appliquer la tension de la batterie aux bornes du moteur de ventilateur de refroidissement et vérifier le fonctionnement.

	Bornes	
	(+)	(-)
Moteur de ventilateur de refroidissement	1	2



A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

### DTC P1225 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

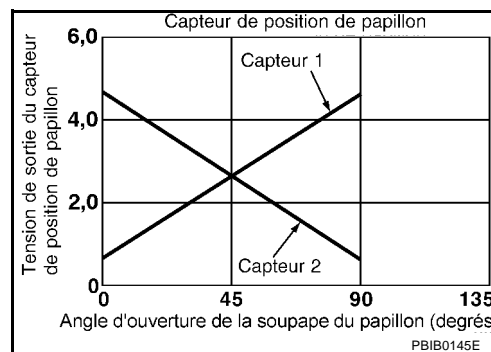
PFP:16119

#### Description des composants

BBS00E6G

L'actionneur électrique de commande de papillon est constitué d'un moteur de commande de papillon, d'un capteur de position de papillon, etc. Le capteur de position de papillon réagit aux mouvements du papillon.

Le capteur de position de papillon est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de soupape de papillon en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la soupape de papillon et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la soupape de papillon à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction des conditions de conduite.



#### Logique de diagnostic de bord

BBS00E6H

**Le témoin de défaut ne s'allume pas pour cet autodiagnostic.**

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1225 1225	Rendement d'initialisation de position de papillon fermé	La valeur d'initialisation de la position fermée du papillon est excessivement faible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actionneur de commande de papillon électrique (capteurs 1 et 2 de position de papillon)</li> </ul>

#### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00E6I

##### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

##### CONDITION D'ESSAI :

**Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.**

##### Ⓟ AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-741, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

##### ⓧ SANS CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
- Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
- Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-741, "Procédure de diagnostic"](#).

# DTC P1225 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [CR (SANS EURO-OBD)]

## Procédure de diagnostic

BBS00E6J

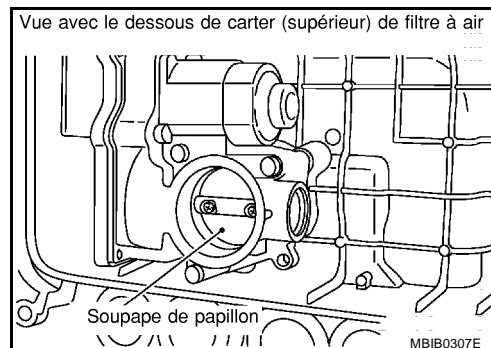
### 1. VERIFIER VISUELLEMENT L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Déposer le conduit d'air d'admission.
3. Vérifier qu'aucun corps étranger n'est coincé entre le papillon et son boîtier.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Retirer le corps étranger et nettoyer l'intérieur de l'actionneur de commande de papillon électrique.



### 2. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Dépose et repose ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

BBS00E6K

Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

### DTC P1226 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

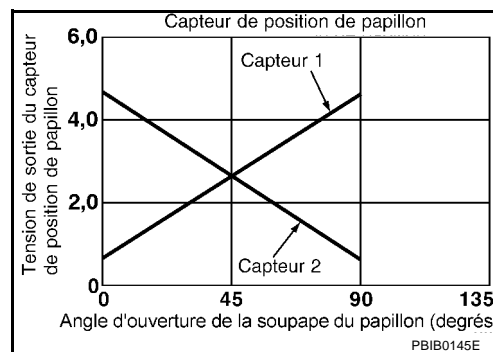
PFP:16119

#### Description des composants

BBS00E6L

L'actionneur électrique de commande de papillon est constitué d'un moteur de commande de papillon, d'un capteur de position de papillon, etc. Le capteur de position de papillon réagit aux mouvements du papillon.

Le capteur de position de papillon est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de soupape de papillon en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la soupape de papillon et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la soupape de papillon à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction des conditions de conduite.



#### Logique de diagnostic de bord

BBS00E6M

**Le témoin de défaut ne s'allume pas pour cet autodiagnostic.**

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1226 1226	Rendement d'initialisation de position de papillon fermé	L'initialisation de la position de fermeture du papillon ne s'est pas déroulée correctement, plusieurs fois.	● Actionneur de commande de papillon électrique (capteurs 1 et 2 de position de papillon)

#### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00E6N

##### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

##### CONDITION D'ESSAI :

**Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.**

##### 📁 AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Recommencer 32 fois les étapes 3 et 4.
- Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-743, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

##### ⊗ SANS CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
- Répéter 32 fois la procédure de l'étape 2.
- Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
- Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-743, "Procédure de diagnostic"](#).

# DTC P1226 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E60

## Procédure de diagnostic

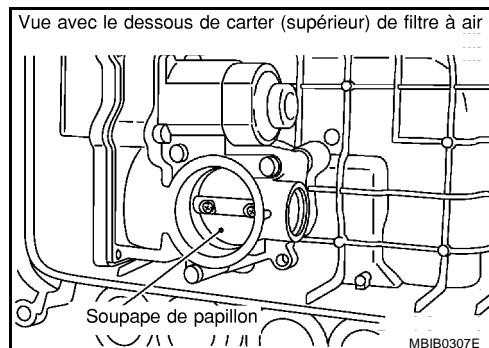
### 1. VERIFIER VISUELLEMENT L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Déposer le conduit d'air d'admission.
3. Vérifier qu'aucun corps étranger n'est coincé entre le papillon et son boîtier.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Retirer le corps étranger et nettoyer l'intérieur de l'actionneur de commande de papillon électrique.



### 2. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Dépose et repose ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

BBS00E6P

Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

# DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR [CR (SANS EURO-OBDD)]

## DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

PF0:16119

### Logique de diagnostic de bord

BBS00E60

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1229 1229	Circuit d'alimentation électrique du capteur en court-circuit	L'ECM détecte que la tension de sortie du régulateur qui alimente le capteur est excessivement faible ou élevée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le capteur 1 de position de pédale d'accélérateur est en court-circuit.) (Le capteur de pression absolue de collecteur est en court-circuit.) (Le circuit du capteur de pression de réfrigérant est en court-circuit.)</li> <li>● Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)</li> <li>● Capteur de pression absolue de collecteur</li> <li>● Capteur de pression de réfrigérant</li> </ul>

### MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00E6R

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### CONDITION D'ESSAI :

**Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.**

#### Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-749, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### ⓧ SANS CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-749, "Procédure de diagnostic"](#).

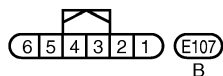
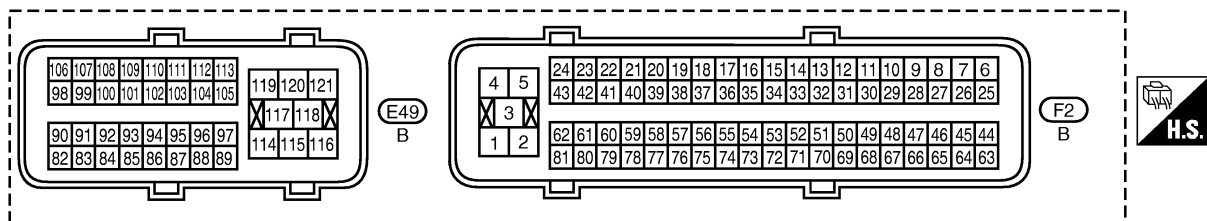
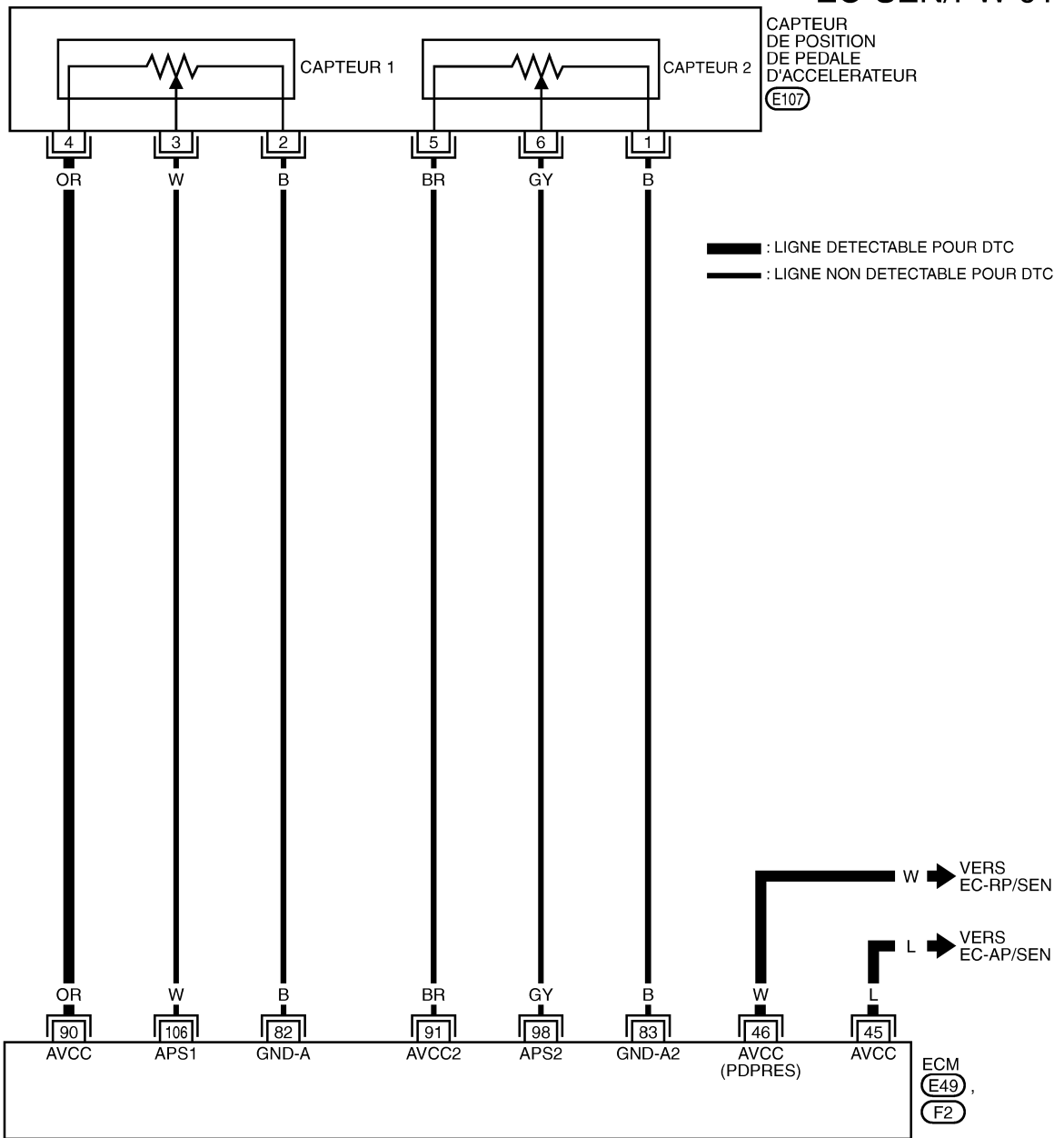
# DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E6S

## Schéma de câblage

CONDUITE A GAUCHE

EC-SEN/PW-01



MBWA1377E

## DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

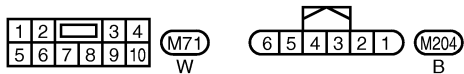
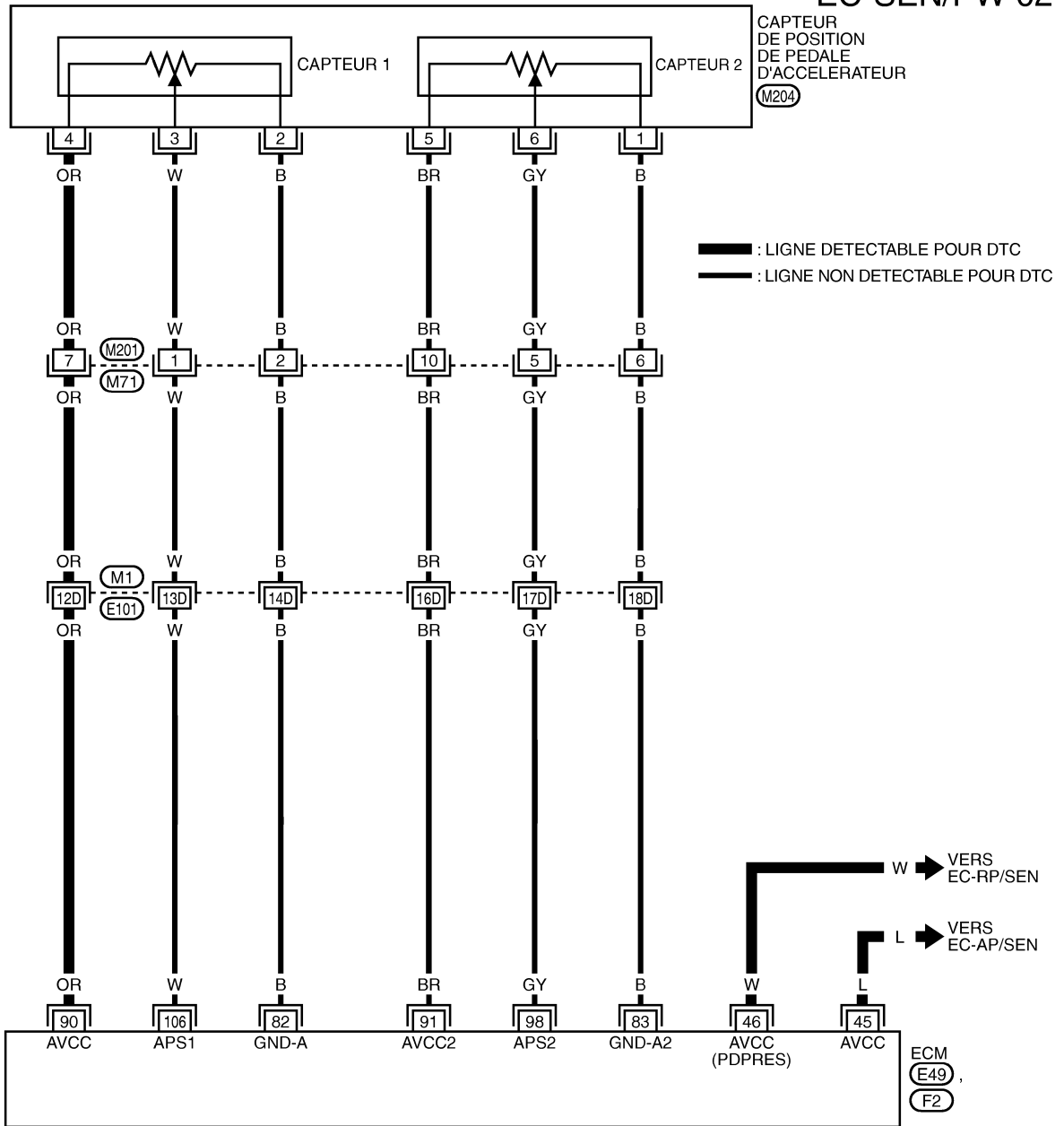
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
45	L	Alimentation électrique du capteur	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
46	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
82	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
83	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
90	OR	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
91	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
98	GY	Pédale d'accélérateur 2	[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
106	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V



# DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

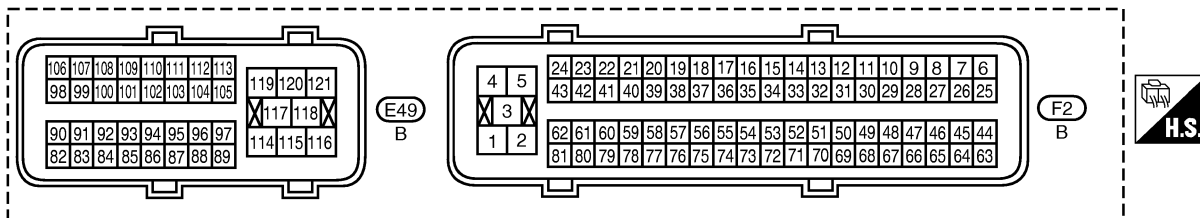
CONDUITE A DROITE

EC-SEN/PW-02



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



## DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
45	L	Alimentation électrique du capteur	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
46	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
82	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
83	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
90	OR	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
91	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
98	GY	Pédale d'accélérateur 2	[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
106	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V

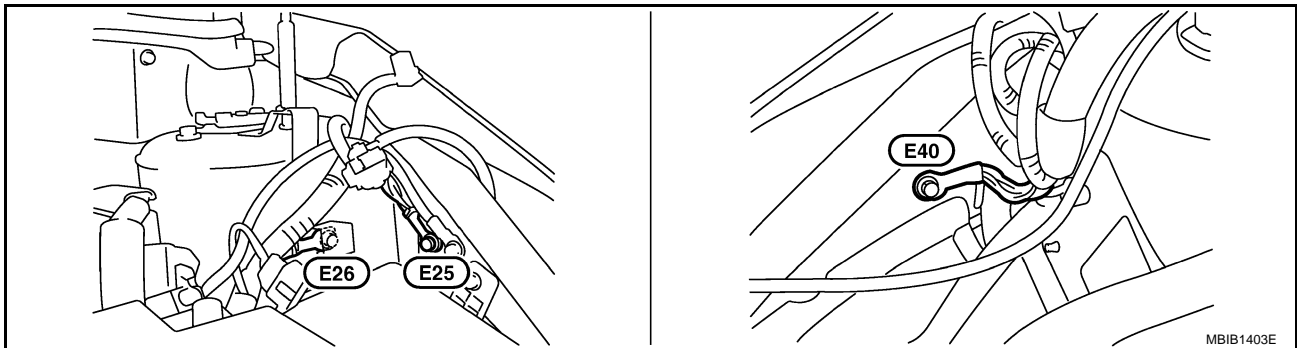
# DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E6T

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-601, "Inspection de la masse"](#).

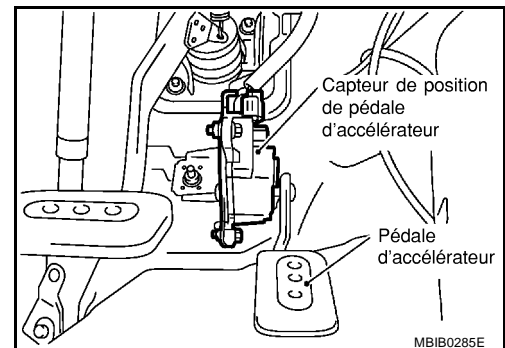
**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Débrancher le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP) du capteur de connecteur de faisceau.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



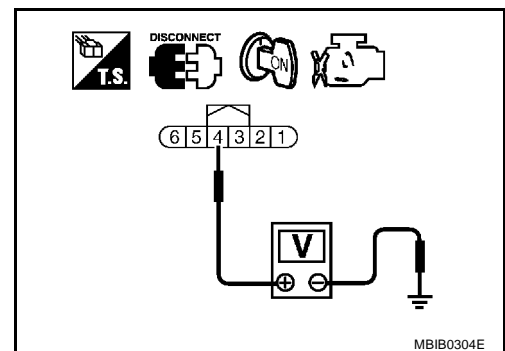
3. Vérifier la tension entre la borne 4 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



# DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR [CR (SANS EURO-OBDD)]

## 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

Vérifier le court-circuit du faisceau avec l'alimentation et avec la masse entre les bornes suivantes

Borne de l'ECM	Borne du capteur	Schéma de câblage de référence
90	Borne 4 du capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">EC-745</a>
45	Borne 2 du capteur de pression absolue du collecteur	<a href="#">EC-613</a>
46	Borne 3 de capteur de pression du réfrigérant	<a href="#">EC-865</a>

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

## 4. VERIFIER LES COMPOSANTS

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Capteur de pression absolue de collecteur (Se reporter à [EC-616, "Inspection des composants"](#).)
- Capteur de pression de réfrigérant (Se reporter à [ATC-86, "Inspection des composants"](#) ou à [MTC-61, "Inspection des composants"](#).)

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Remplacer le composant défectueux.

## 5. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [EC-785, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. REMPLACER L'ENSEMBLE DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.
2. Procéder à l'[EC-529, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
3. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
4. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

# DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) [CR (SANS EURO-OBD)]

## DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)

PFP:32006

### Description des composants

BBS00E6U

Lorsque le levier de changement de vitesse est sur P ou N (modèles T/A), Point mort (modèles T/M), le contact de position de stationnement/point mort (PNP) est activé.

L'ECM détecte la position grâce à la continuité de la ligne (signal MAR).

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E6V

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CON NEUTRE	● Contact d'allumage : ON	Levier de changement de vitesses : P ou N (modèles avec T/A), point mort (modèles avec T/M)	MARCHE
		Levier de changement de vitesse : sauf ci-dessus	OFF

### Logique de diagnostic de bord

BBS00E6W

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1706 1706	Contact de position de stationnement/point mort	Le signal de l'interrupteur de position de stationnement/point mort (PNP) n'a pas changé au cours de la mise en marche du moteur ni de la conduite.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs [Le circuit de l'interrupteur de position de stationnement/point mort (PNP) est ouvert ou en court-circuit].</li> <li>Contact de position de stationnement/point mort (PNP)</li> </ul>

### Vérification du fonctionnement général

BBS00E6X

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du circuit du contact de position de stationnement/point mort (PNP). Au cours de cette vérification, il est possible qu'un DTC de 1er parcours ne soit pas confirmé.

#### 📄 AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Sélectionner "CON NEUTRE" avec CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES". Puis vérifier le signal "CON NEUTRE" dans les conditions suivantes :

Position (levier de changement de vitesse)	Signal de bon fonctionnement
positions N et P (T/A) Point mort (T/M)	MARCHE
Sauf position ci-dessus	OFF

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-754, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
CON NEUTRE	MAR

SEF212Y

#### ⊗ SANS CONSULT-II

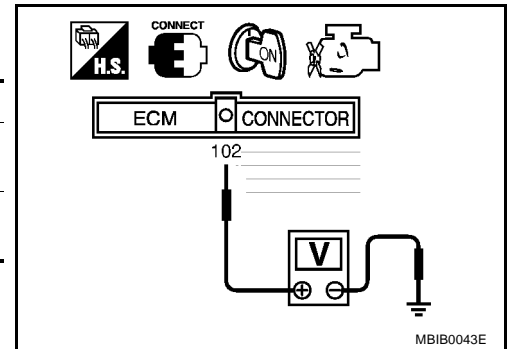
- Mettre le contact d'allumage sur ON.

## DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) [CR (SANS EURO-OBDD)]

2. Vérifier la tension entre la borne 102 de l'ECM (signal du contact PNP) et la masse dans les conditions suivantes.

Condition (position de rapport)	Tension V (donnée de référence)
Position P ou N (T/A) Point mort (T/M)	Env. 0
Sauf position ci-dessus	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

3. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-754](#), "[Procédure de diagnostic](#)".





# DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) [CR (SANS EURO-OBDD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
102	GY	Contact de position de stationnement/ point mort (PNP)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Position du levier de vitesses : P ou N (modèles avec T/A), point mort (modèles avec T/M).	Environ 0 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Autres positions	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

## Procédure de diagnostic

BBS00E6Z

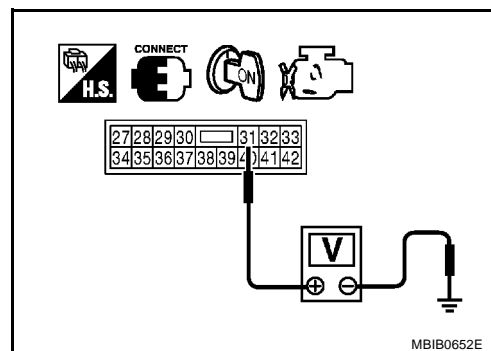
### 1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier la tension entre la borne 31 de l'ECM et la masse en respectant les conditions suivantes.

Position du levier de changement de vitesse	Tension
P ou N (modèles avec T/A) Point mort (modèles avec T/M)	Tension de la batterie (11 V - 14 V)
Sauf position ci-dessus	Environ 0 V

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



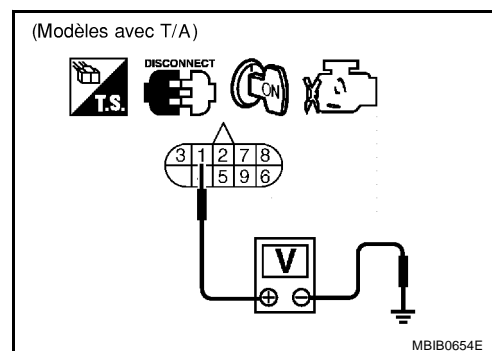
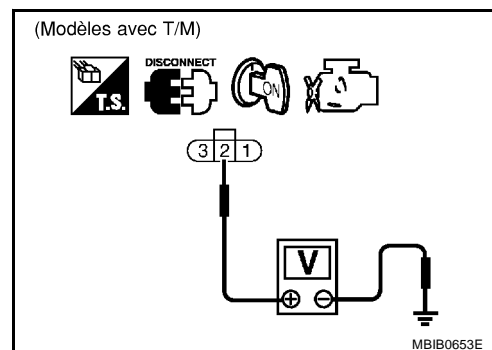
MBIB0652E



# DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) [CR (SANS EURO-OBDD)]

## 2. VÉRIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CONTACT PNP

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du contact PNP.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Vérifier la tension entre la borne 1 du contact PNP (modèles avec T/A), la borne 2 (modèles avec T/M) et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.



**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

## 3. DETECTER LES PIECES DEFECTUEUSES

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Fusible de 10A
- Connecteurs de faisceau E50, F1 (modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles T/M)
- Connecteur E14 de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le contact PNP et le fusible

>> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

# DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) [CR (SANS EURO-OBD)]

---

## 4. VERIFIER LA CONTINUTE DU FAISCEAU ENTRE LE CONTACT PNP ET L'IPDM E/R

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 31 de l'IPDM E/R et la borne 2 du contact PNP (modèles avec T/A), ou la borne 3 (modèles avec T/M).

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. DETECTER LES PIECES DEFECTUEUSES

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1 (modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles T/M)
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le contact PNP et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. VERIFIER LE CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT

---

Se reporter à [AT-328. "Inspection des composants"](#) (modèles avec T/A) ou à [MT-16. "Contact de position de stationnement/point mort"](#) (modèles avec T/M).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 7.  
MAUVAIS >> Remplacer le contact PNP.

## 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-595. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

## 8. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT-POINT MORT (PNP) N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les connecteur E11 et E16 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 3, 54 de l'IPDM E/R et la masse.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.  
MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

## DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) [CR (SANS EURO-OBD)]

### 9. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT-POINT MORT (PNP) N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur E17 de faisceau de l'IPDM E/R
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 102 de l'ECM et la borne 64 de l'IPDM E/R.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 10. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'IPDM E/R

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

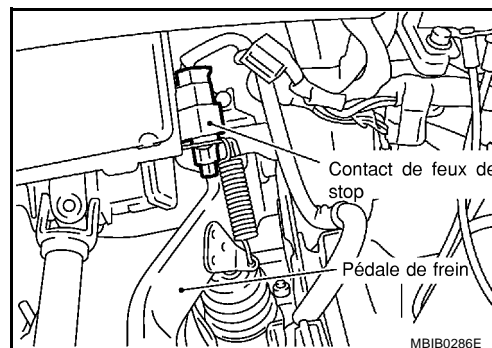
### DTC P1805 CONTACT DE FREIN

PFP:25320

#### Description

BBS00E70

Le signal de contact de frein est transmis à l'ECM par le contact de feux de stop lorsque la pédale de frein est enfoncée. Ce signal est principalement utilisé pour réduire le régime moteur pendant la conduite.



#### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E71

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CNT FREIN	● Contact d'allumage : ON	Pédale de frein : complètement relâchée	OFF
		Pédale de frein : légèrement enfoncée	MARCHE

#### Logique de diagnostic de bord

BBS00E72

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1805 1805	Contact de frein	Aucun signal de contact de frein n'est transmis à l'ECM pendant une période prolongée alors que le véhicule se déplace.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de contact de feux de stop est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Contact de feu de stop</li> </ul>

#### MODE SANS ECHEC

BBS00E73

Si le défaut de fonctionnement est détecté, l'ECM passe en mode de sécurité et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM contrôle l'actionneur de commande de papillon électrique en réglant l'ouverture du papillon à un angle faible. L'accélération est, par conséquent, faible.

Etat du véhicule	Condition de conduite
Moteur au ralenti	Normal
En accélération	Mauvaise accélération

#### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00E74

##### Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Enfoncer au maximum la pédale du frein au moins 5 secondes.
3. Effacer les codes de défaut avec CONSULT-II.

## DTC P1805 CONTACT DE FREIN

[CR (SANS EURO-OBD)]

4. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
5. Si un DTC est détecté, passer à [EC-761](#), "Procédure de diagnostic".

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### ⊗ SANS CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Enfoncer complètement la pédale de frein pendant au moins 5 secondes.
3. Effacer les données de la mémoire du Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic). Se reporter à [EC-538](#).
4. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
5. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
6. Si un DTC est détecté, passer à [EC-761](#), "Procédure de diagnostic".

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

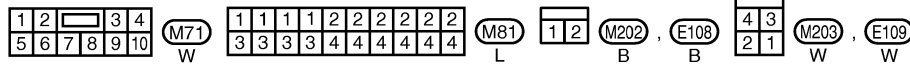
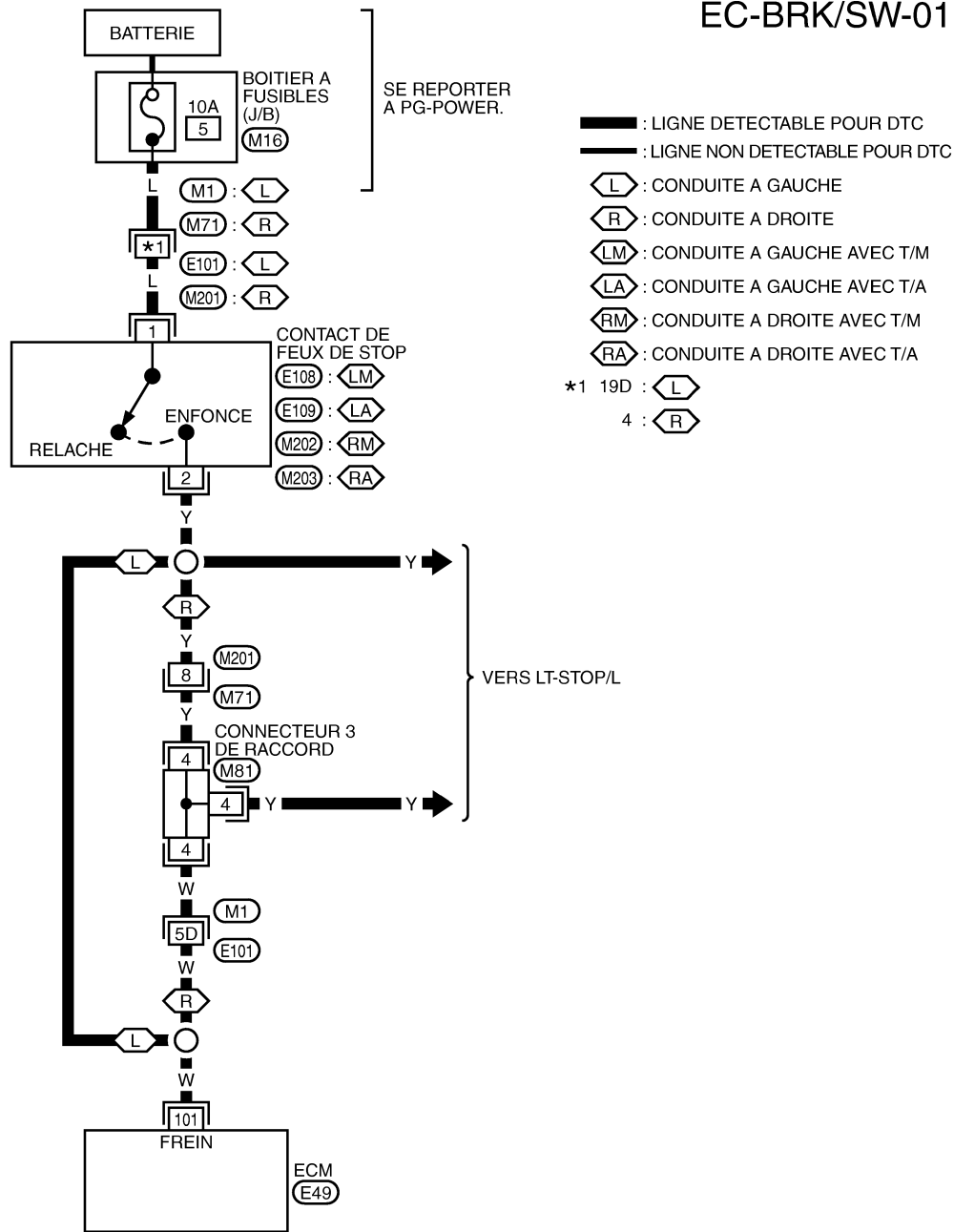
# DTC P1805 CONTACT DE FREIN

[CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E75

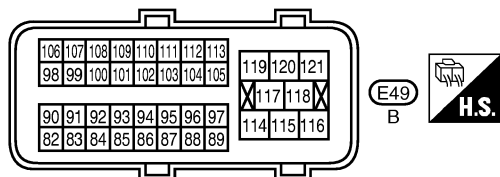
## Schéma de câblage

EC-BRK/SW-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD(J/B)



MBWA1255E

# DTC P1805 CONTACT DE FREIN

[CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
101	W	Contact de feu de stop	[Le moteur tourne] ● Pédale de frein : complètement relâchée	Environ 0 V
			[Le moteur tourne] ● Pédale de frein : légèrement enfoncée	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

## Procédure de diagnostic

BBS00E76

### 1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE FEUX DE STOP

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier les feux de stop lors de l'enfoncement et du relâchement de la pédale de frein.

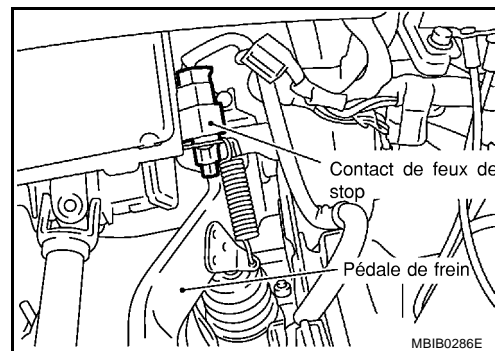
Pédale de frein	Feux de stop
complètement relâchée	Eteint
légèrement enfoncée	Allumé

### BON ou MAUVAIS

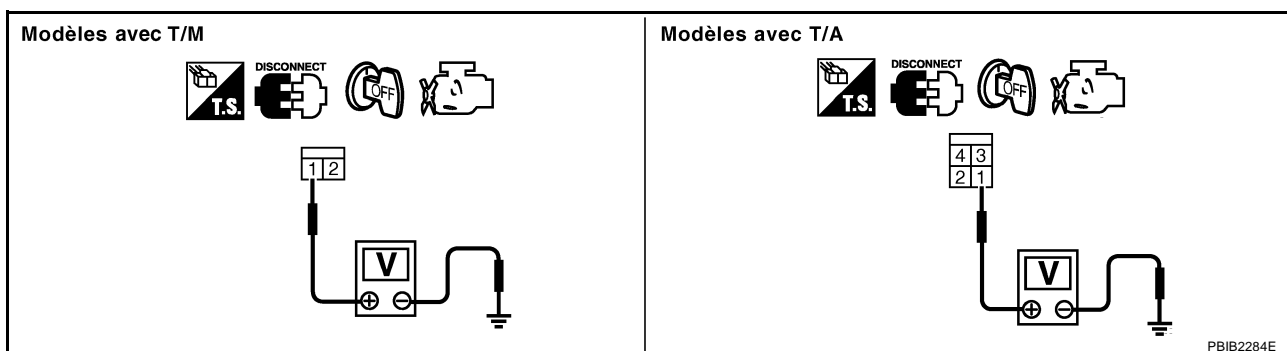
- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. CONTROLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CONTACT DE FEUX DE STOP

1. Débrancher le connecteur du contact de feux de stop.



2. Vérifier la tension entre la borne 1 du contact de feux de stop et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.



**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Fusible de 10A
- Connecteur M16 du boîtier à fusibles (J/B)
- Connecteurs M1, E101 (Conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M71, M201 (conduite à droite)
- Vérifier que le faisceau n'est pas en circuit ouvert ni en court-circuit entre le contact de feux de stop et la batterie

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER LE CONTACT DE FEUX DE STOP

Se reporter à [EC-764, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 7.
- MAUVAIS >> Remplacer le contact de feux de stop.



---

**5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CONTACT DE FEUX DE STOP N'EST PAS EN CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT**

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Débrancher le connecteur du contact de feux de stop.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 101 de l'ECM et la borne 2 du contact de feux de stop. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

---

**6. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M71, M201 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Connecteur de raccord 3 (conduite à droite).
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le contact de feux de stop

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

**7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

---

Se reporter à [EC-595. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

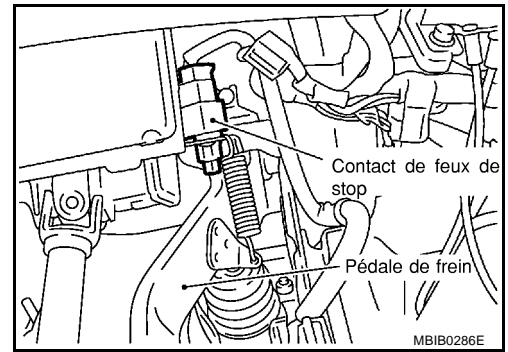
# DTC P1805 CONTACT DE FREIN

[CR (SANS EURO-OBD)]

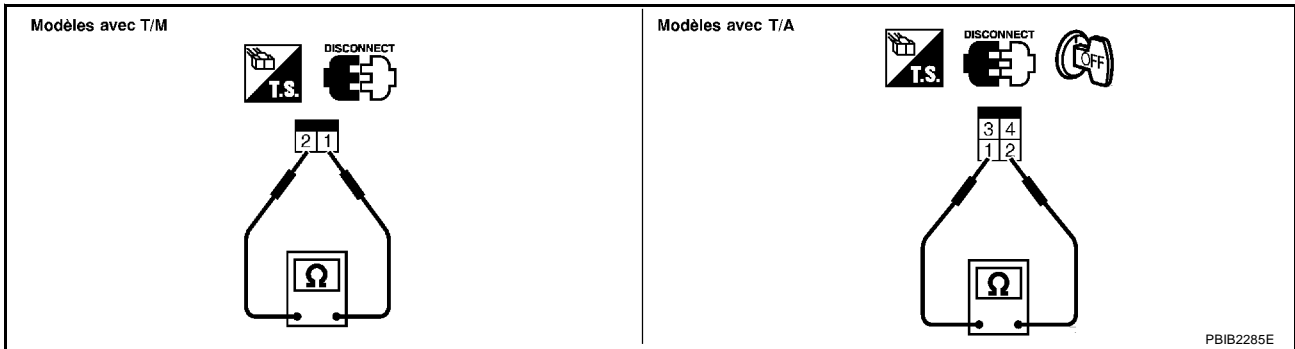
BBS00E77

## Inspection des composants CONT FEU STOP

1. Débrancher le connecteur du contact de feux de stop.



2. Vérifier la continuité entre les bornes 1 et 2 du contact de feux de stop dans les conditions suivantes.



Conditions	Continuité
Pédale de frein entièrement relâchée	Non
Pédale de frein légèrement enfoncée	Oui

Si le résultat n'est pas satisfaisant, régler la repose de la pédale de frein, se reporter à [BR-7, "PEDALE DE FREIN"](#), et effectuer l'étape 2 à nouveau.

# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBDD)]

## DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

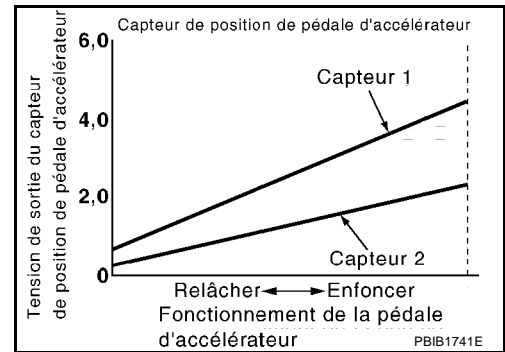
PFP:18002

### Description des composants

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est posé à l'extrémité supérieure de l'ensemble de pédale d'accélérateur. Le capteur détecte la position de l'accélérateur et envoie un signal à l'ECM.

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de la pédale d'accélérateur en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la pédale d'accélérateur et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la pédale d'accélérateur à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon.

La position au ralenti de la pédale d'accélérateur est déterminée par l'ECM en recevant un signal du capteur de position de pédale d'accélérateur. L'ECM utilise ce signal pour la commande du moteur par exemple la coupure de carburant.



BBS00E78

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E79

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CAP ACC 1	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	4,0 - 4,8V
CAP ACC*2	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,8V
POSIT RALENTI	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	MARCHE
		Pédale d'accélérateur : légèrement enfoncée	OFF

\*: le signal 2 du capteur de position de la pédale d'accélérateur est converti à l'intérieur de l'ECM. Il diffère en cela de la tension provenant de la borne de l'ECM.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00E7A

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un parcours.

#### NOTE:

Si le DTC P2122 ou P2123 s'affiche avec le DTC P1229, effectuer d'abord le diagnostic de défaut du DTC P1229. Se reporter à [EC-744, "DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2122 2122	Tension d'entrée faible au niveau du circuit de capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur 1 de position de pédale d'accélérateur est excessivement faible.	● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 1 de position de pédale d'accélérateur est ouvert ou en court-circuit.)
P2123 2123	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit de capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur 1 de position de pédale d'accélérateur est excessivement élevée.	● Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)

### MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti.

L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale.

L'accélération est, par conséquent, faible.

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00E7B

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

**Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.**

### Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-771, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### ⓧ SANS CONSULT-II

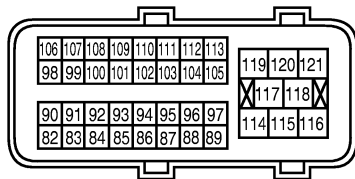
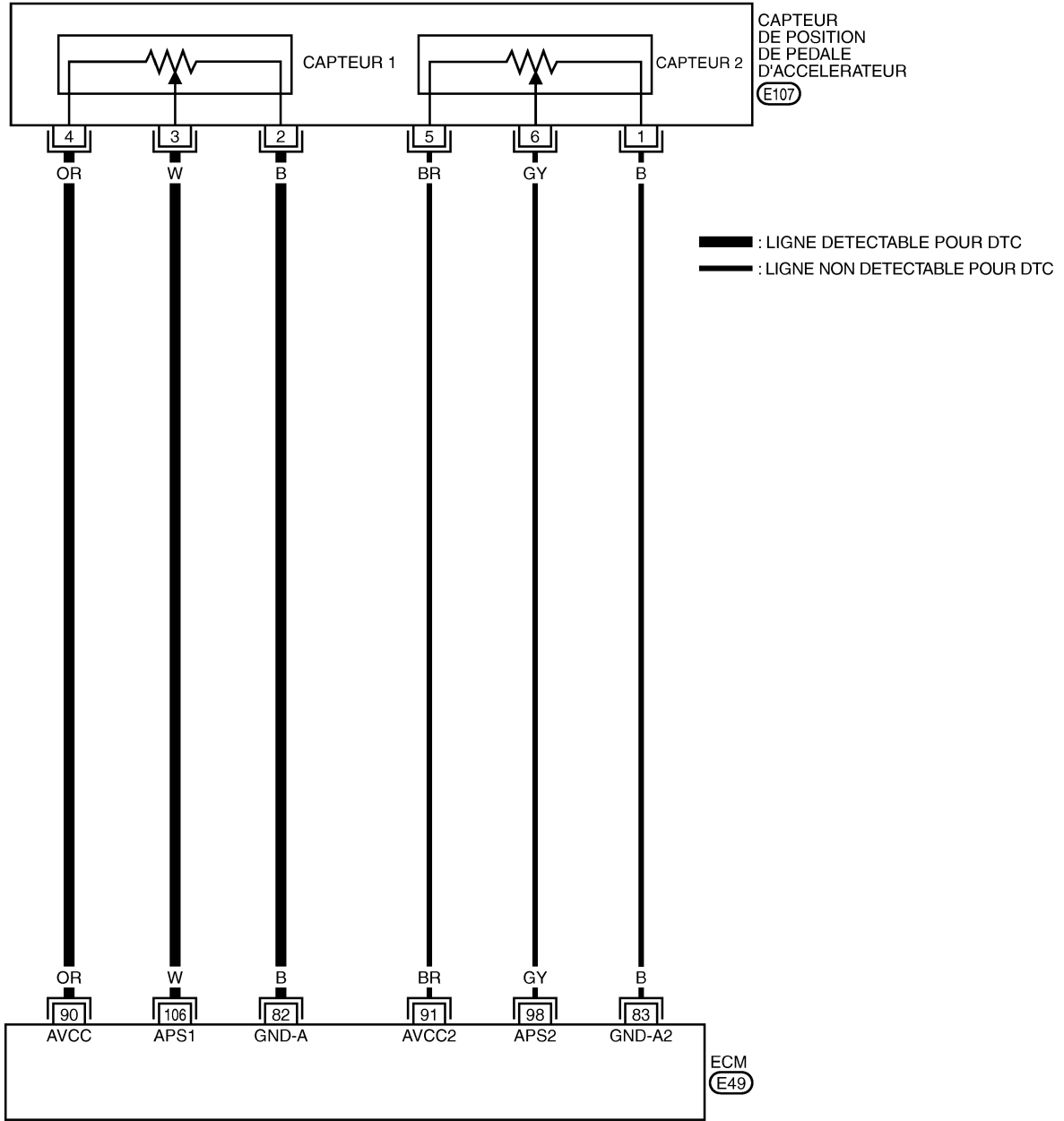
1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-771, "Procédure de diagnostic"](#).

# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

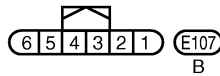
BBS00E7C

## Schéma de câblage CONDUITE A GAUCHE

EC-APPS1-01



E49  
B



MBWA1242E

# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

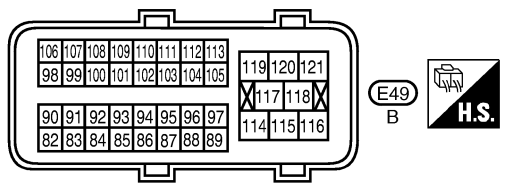
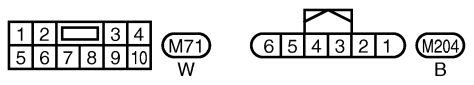
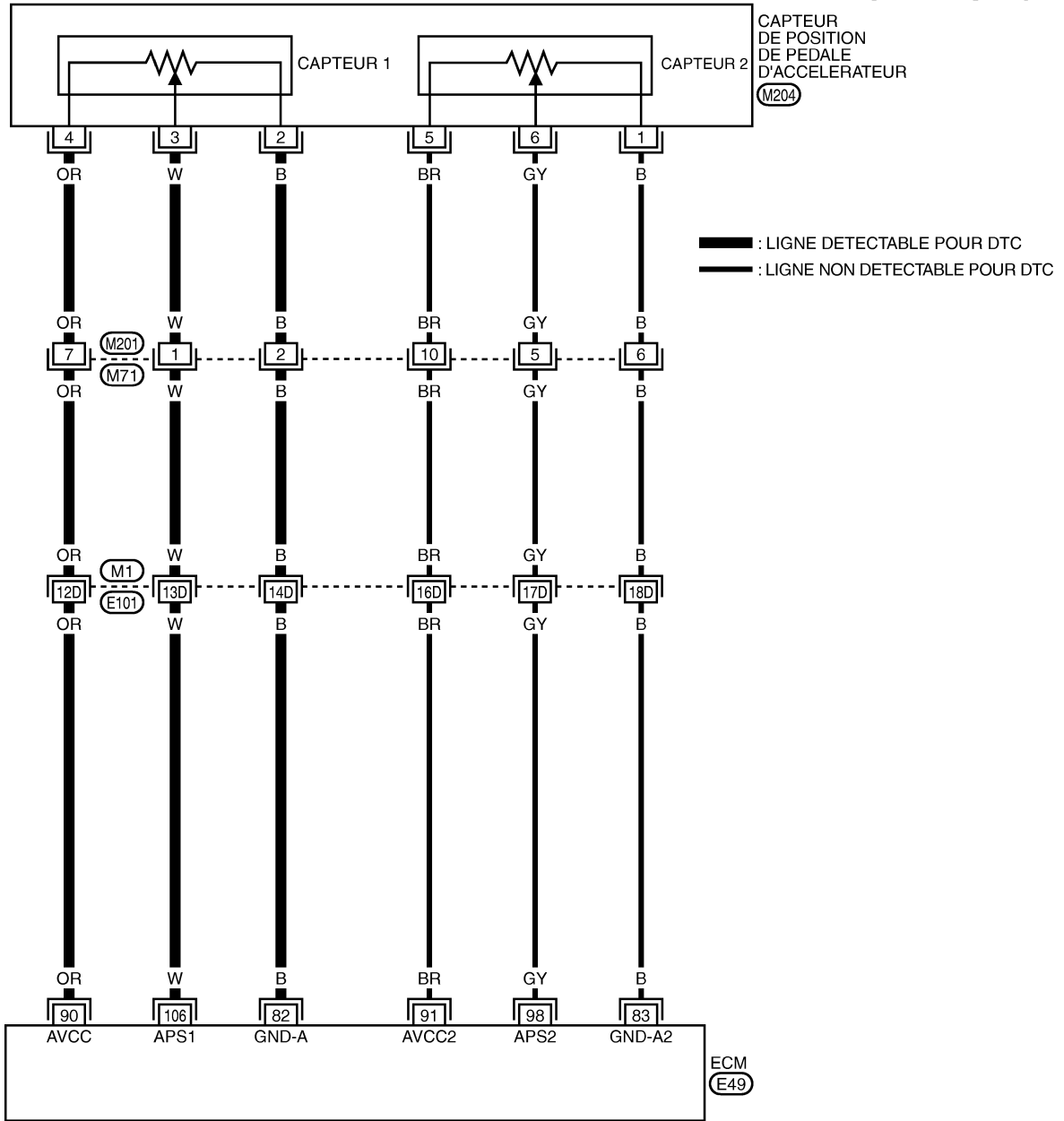
**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COU-LEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
82	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Régime de ralenti	Environ 0 V
83	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Régime de ralenti	Environ 0 V
90	OR	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V
91	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V
98	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● <b>Moteur arrêté</b> ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● <b>Moteur arrêté</b> ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
106	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● <b>Moteur arrêté</b> ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● <b>Moteur arrêté</b> ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V

# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

CONDUITE A DROITE

EC-APPS1-02



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COU-LEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
82	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Régime de ralenti	Environ 0 V
83	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Régime de ralenti	Environ 0 V
90	OR	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V
91	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V
98	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● <b>Moteur arrêté</b> ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● <b>Moteur arrêté</b> ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
106	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● <b>Moteur arrêté</b> ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● <b>Moteur arrêté</b> ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V



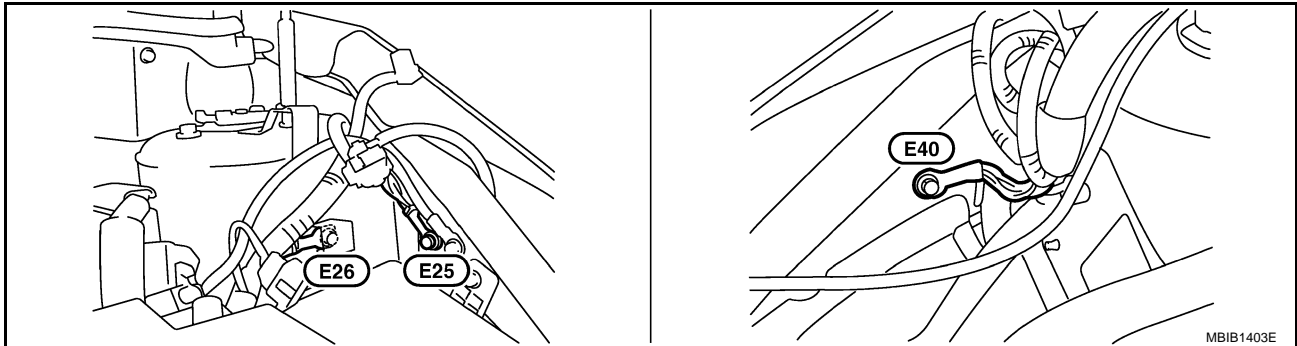
# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E7D

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-601, "Inspection de la masse"](#).

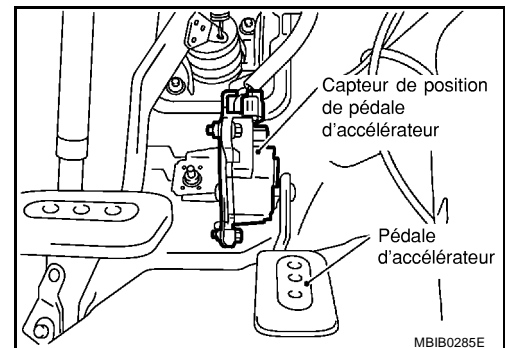
**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Débrancher le connecteur du capteur de position de pédale d'accélérateur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



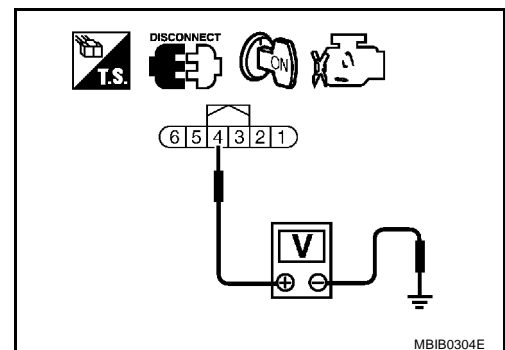
3. Vérifier la tension entre la borne 4 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



### **3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M71, M201 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de position de pédale d'accélérateur

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### **4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MASSE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 82 de l'ECM et la borne 2 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

### **5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M71, M201 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de position de pédale d'accélérateur

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### **6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

---

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 106 de l'ECM et la borne 3 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBDD)]

## 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M71, M201 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de position de pédale d'accélérateur

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [EC-773, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 9.

## 9. REMPLACER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR.

1. Remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur.
2. Procéder à l'[EC-529, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
3. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
4. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## 10. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

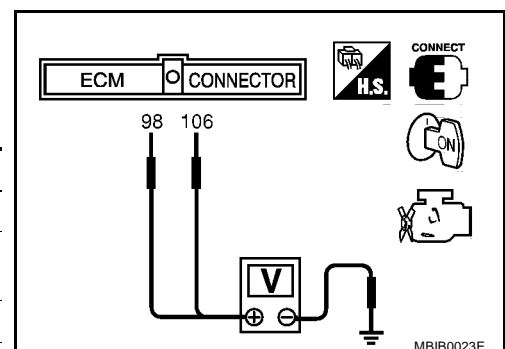
>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

BBS00E7E

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre les bornes 106 (signal du capteur 1 de position de pédale d'accélérateur 1), 98 (signal du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur 2) de l'ECM et la masse dans les conditions énumérées ci-dessous.

Borne	Pédale d'accélérateur	Tension
106 (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	complètement relâchée	0,6 - 0,9V
	complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
98 (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	complètement relâchée	0,3 - 0,6V
	complètement enfoncée	1,95 - 2,4V



4. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la pédale d'accélérateur complète et passer à l'étape suivante.
5. Procéder à l'[EC-529, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
6. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
7. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

**DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR  
[CR (SANS EURO-OBD)]**

---

**Dépose et repose  
PEDALE D'ACCELERATEUR**

BBS00E7F

Se reporter à [ACC-2, "SYSTEME DE COMMANDE DE L'ACCELERATEUR"](#).

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBDD)]

## DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

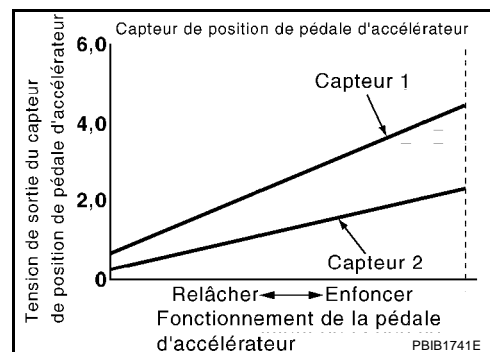
PFP:18002

### Description des composants

BBS00E7G

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est posé à l'extrémité supérieure de l'ensemble de pédale d'accélérateur. Le capteur détecte la position de l'accélérateur et envoie un signal à l'ECM.

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de la pédale d'accélérateur en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la pédale d'accélérateur et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la pédale d'accélérateur à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon.



La position au ralenti de la pédale d'accélérateur est déterminée par l'ECM en recevant un signal du capteur de position de pédale d'accélérateur. L'ECM utilise ce signal pour la commande du moteur par exemple la coupure de carburant.

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E7H

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CAP ACC 1	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	4,0 - 4,8V
CAP ACC*2	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,8V
POSIT RALENTI	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	MARCHE
		Pédale d'accélérateur : légèrement enfoncée	OFF

\*: le signal 2 du capteur de position de la pédale d'accélérateur est converti à l'intérieur de l'ECM. Il diffère en ceci du signal de tension de la borne de l'ECM.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00E7I

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2127 2127	Tension d'entrée faible au niveau du circuit de capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	Le capteur 2 de position de pédale d'accélérateur envoie une tension anormalement faible à l'ECM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur est ouvert ou en court-circuit.) (Le circuit du capteur de position de papillon est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)</li> <li>● Actionneur de commande de papillon électrique (capteurs 1 et 2 de position de papillon)</li> </ul>
P2128 2128	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit de capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	Le capteur 2 de position de pédale d'accélérateur envoie une tension anormalement élevée à l'ECM.	

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

---

## MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

---

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

---

L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti.

L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale.

L'accélération est, par conséquent, faible.

---

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00E7J

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

**Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.**

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

## ④ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-782, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

## ⊗ SANS CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-782, "Procédure de diagnostic"](#).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

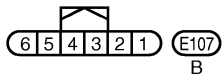
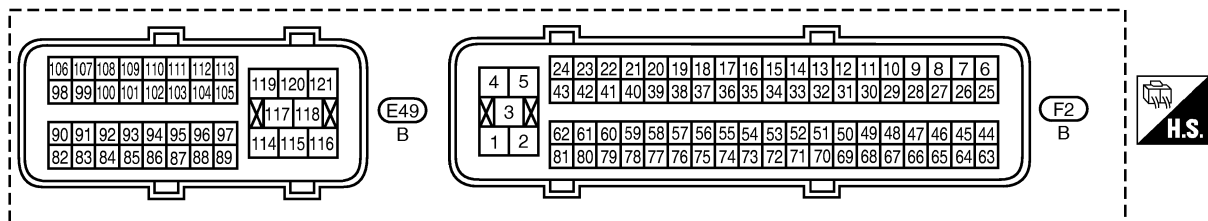
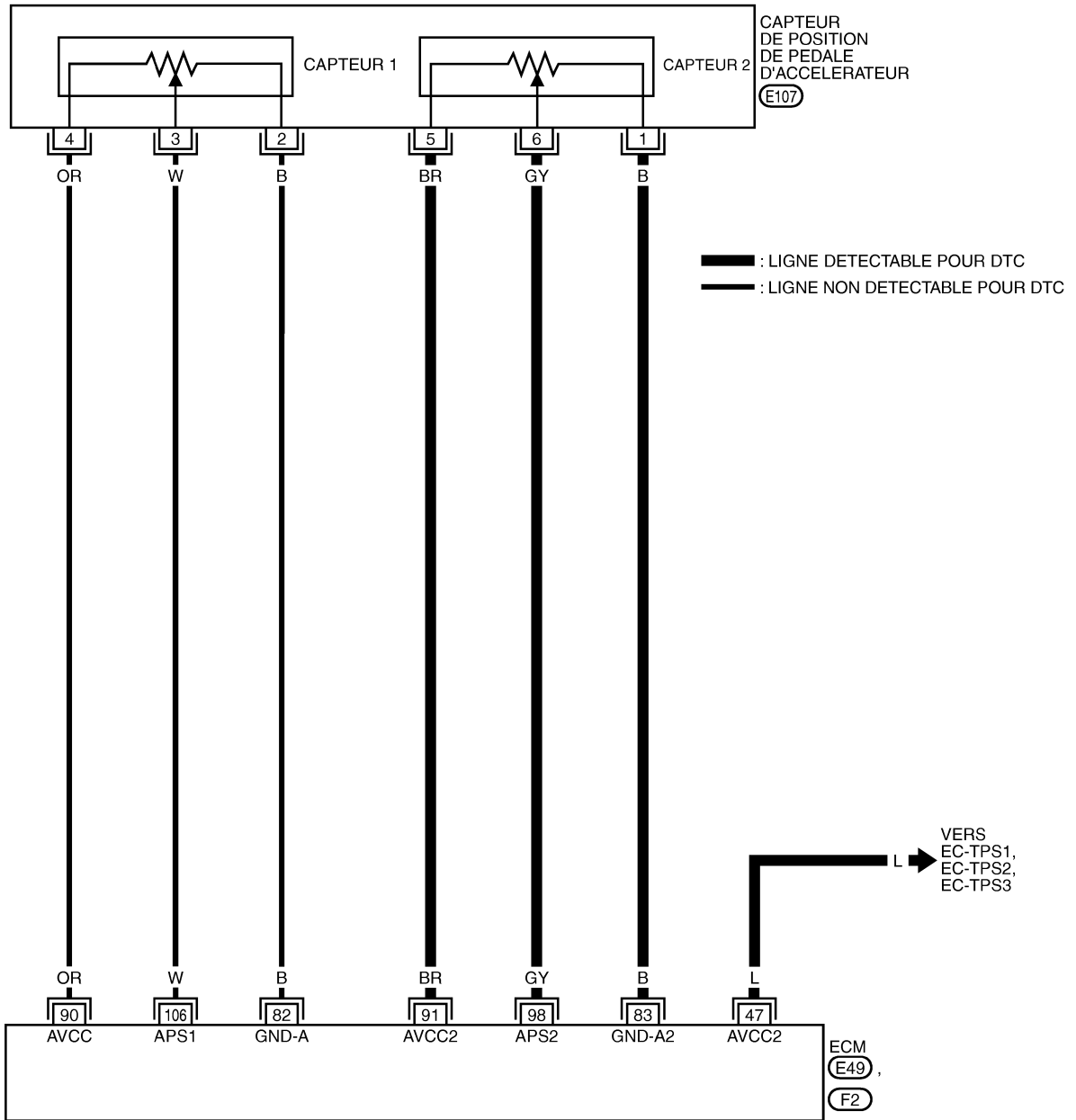
M

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E7K

## Schéma de câblage CONDUITE A GAUCHE

EC-APPS2-01



MBWA1251E



# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBDD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

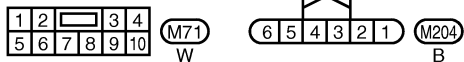
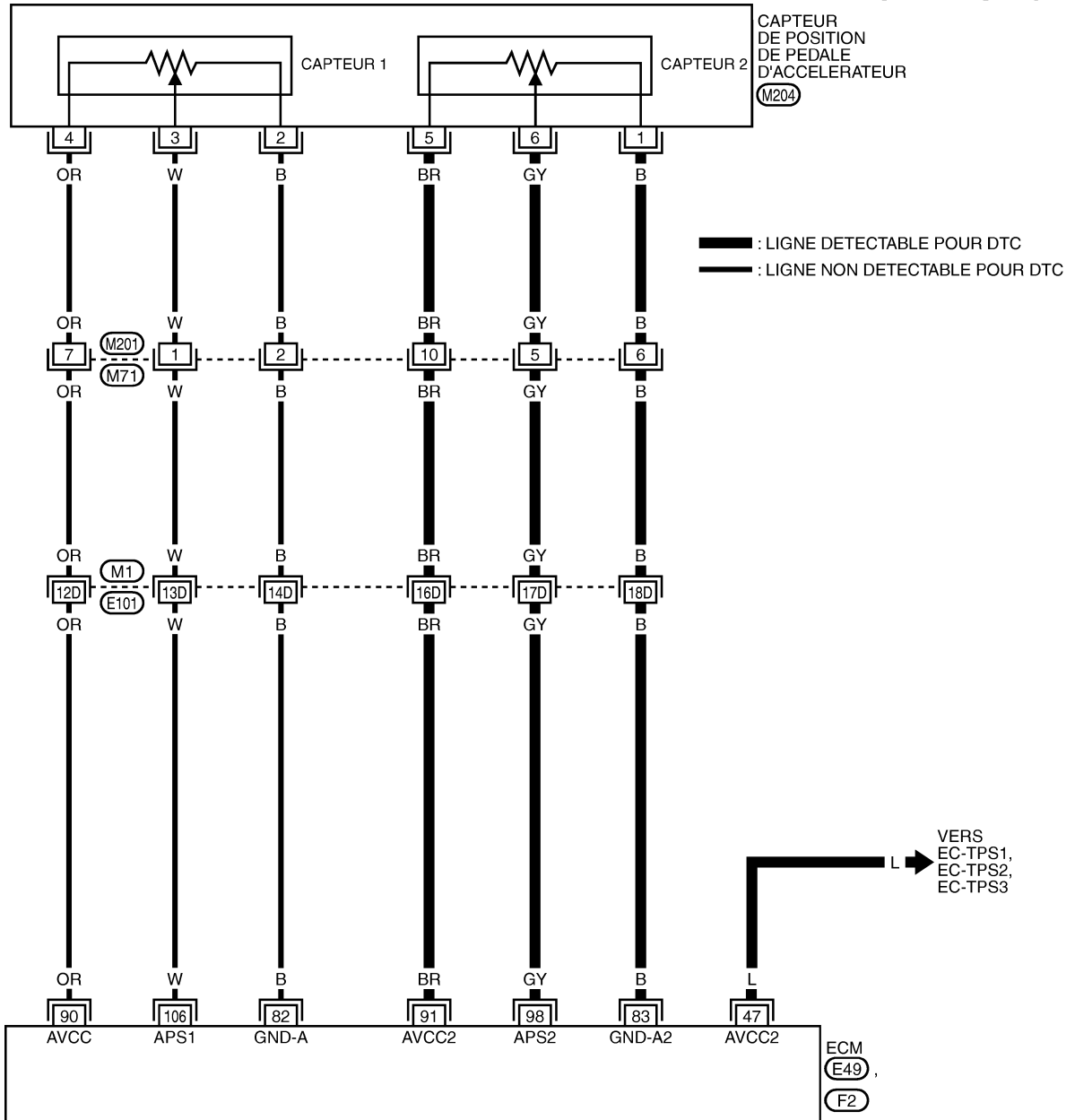
N° DE BORNE	COU-LEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
47	L	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
82	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
83	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
90	OR	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
91	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
98	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
106	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

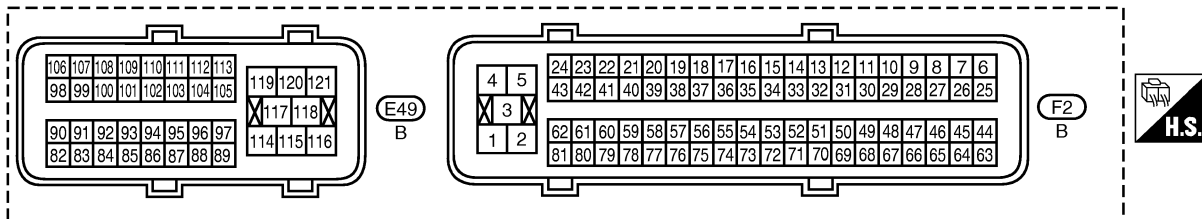
CONDUITE A DROITE

EC-APPS2-02



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1252E

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COU-LEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
47	L	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
82	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
83	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
90	OR	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
91	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
98	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
106	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

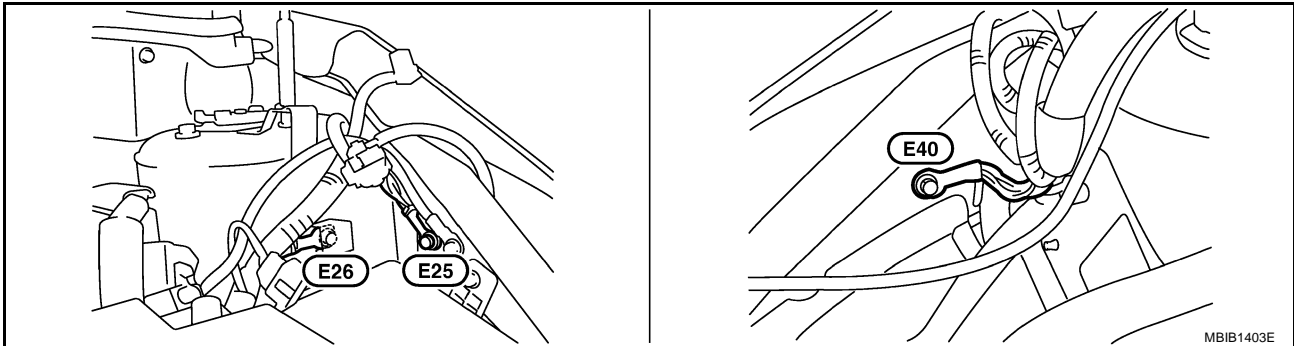
# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E7L

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-601, "Inspection de la masse"](#).

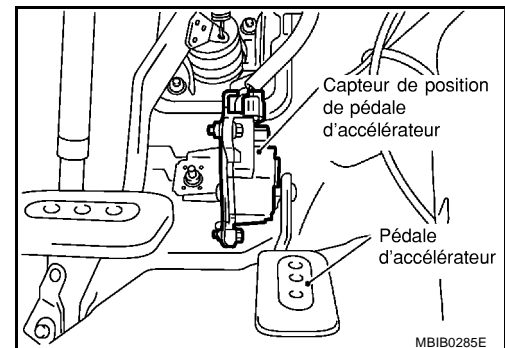
**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Débrancher le connecteur du capteur de position de pédale d'accélérateur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



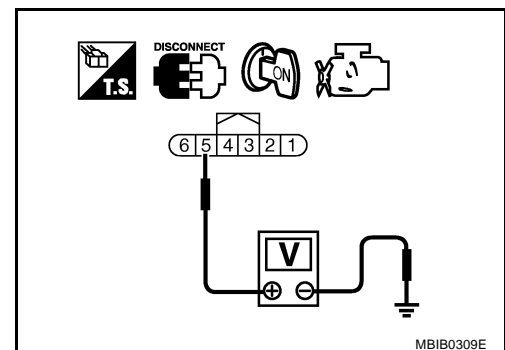
3. Vérifier la tension entre la borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBDD)]

## 3. VERIFIER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la borne 91 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert.

## 4. VERIFIER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation ni avec la masse entre les bornes suivantes.

Borne de l'ECM	Borne du capteur	Schéma de câblage de référence
91	Borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">EC-778</a>
47	Borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique	<a href="#">EC-789</a>

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

## 5. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

Se reporter à [EC-793, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 13.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

## 7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 83 de l'ECM et la borne 1 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.

## 8. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M71, M201 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de position de pédale d'accélérateur

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 9. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 98 de l'ECM et la borne 6 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

## 10. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M71, M201 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de position de pédale d'accélérateur

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 11. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

---

Se reporter à [EC-785. "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 12.

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBDD)]

## 12. REMPLACER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR.

1. Remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur.
2. Procéder à l'[EC-529, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
3. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
4. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## 13. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

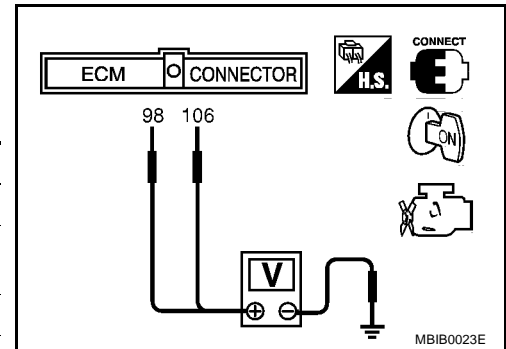
>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

BBS00E7M

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre les bornes 106 (signal du capteur 1 de position de pédale d'accélérateur 1), 98 (signal du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur 2) de l'ECM et la masse dans les conditions énumérées ci-dessous.

Borne	Pédale d'accélérateur	Tension
106 (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	complètement relâchée	0,6 - 0,9V
	complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
98 (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	complètement relâchée	0,3 - 0,6V
	complètement enfoncée	1,95 - 2,4V



4. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la pédale d'accélérateur complète et passer à l'étape suivante.
5. Procéder à l'[EC-529, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
6. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
7. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

### Dépose et repose PEDALE D'ACCELERATEUR

BBS00E7N

Se reporter à [ACC-2, "SYSTEME DE COMMANDE DE L'ACCELERATEUR"](#).

# DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

[CR (SANS EURO-OBDD)]

## DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

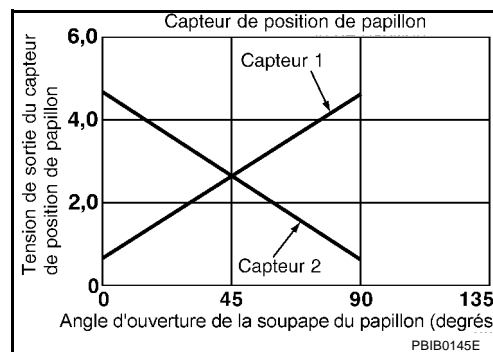
PFPP:16119

### Description des composants

BBS00E70

L'actionneur électrique de commande de papillon est constitué d'un moteur de commande de papillon, d'un capteur de position de papillon, etc. Le capteur de position de papillon réagit aux mouvements du papillon.

Le capteur de position de papillon est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de soupape de papillon en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la soupape de papillon et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la soupape de papillon à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction des conditions de conduite.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E7P

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
CAP PAPILLON 1 CAP PAPILLON 2*	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée Plus de 0,36V
	● Levier de changement de vitesses : D (modèles avec T/A). 1ère (modèles avec T/M)	Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée Moins de 4,75V

\*: Le signal 2 du capteur de position de papillon est converti de manière interne par l'ECM. Il diffère en cela du signal de tension provenant de la borne de l'ECM.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00E7Q

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2135 2135	Rendement/position du circuit du capteur de position de papillon	La tension du signal transmis à l'ECM est rationnellement incorrecte en comparaison avec les signaux émanant des capteurs 1 et 2 de position de papillon.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteur. (Le circuit des capteurs 1 et 2 de position de papillon est ouvert ou en court-circuit.) (Le circuit du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur est en court-circuit.)</li><li>● Actionneur de commande de papillon électrique (capteurs 1 et 2 de position de papillon)</li><li>● Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)</li></ul>

### MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti.

L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale.

L'accélération est, par conséquent, faible.



**DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON**  
**[CR (SANS EURO-OBD)]**

**Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)**

BBS00E7R

**NOTE:**

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

**CONDITION D'ESSAI :**

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

[CR (SANS EURO-OBD)]

## ④ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-791, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

## ⊗ SANS CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-791, "Procédure de diagnostic"](#).

# DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

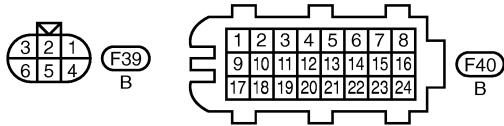
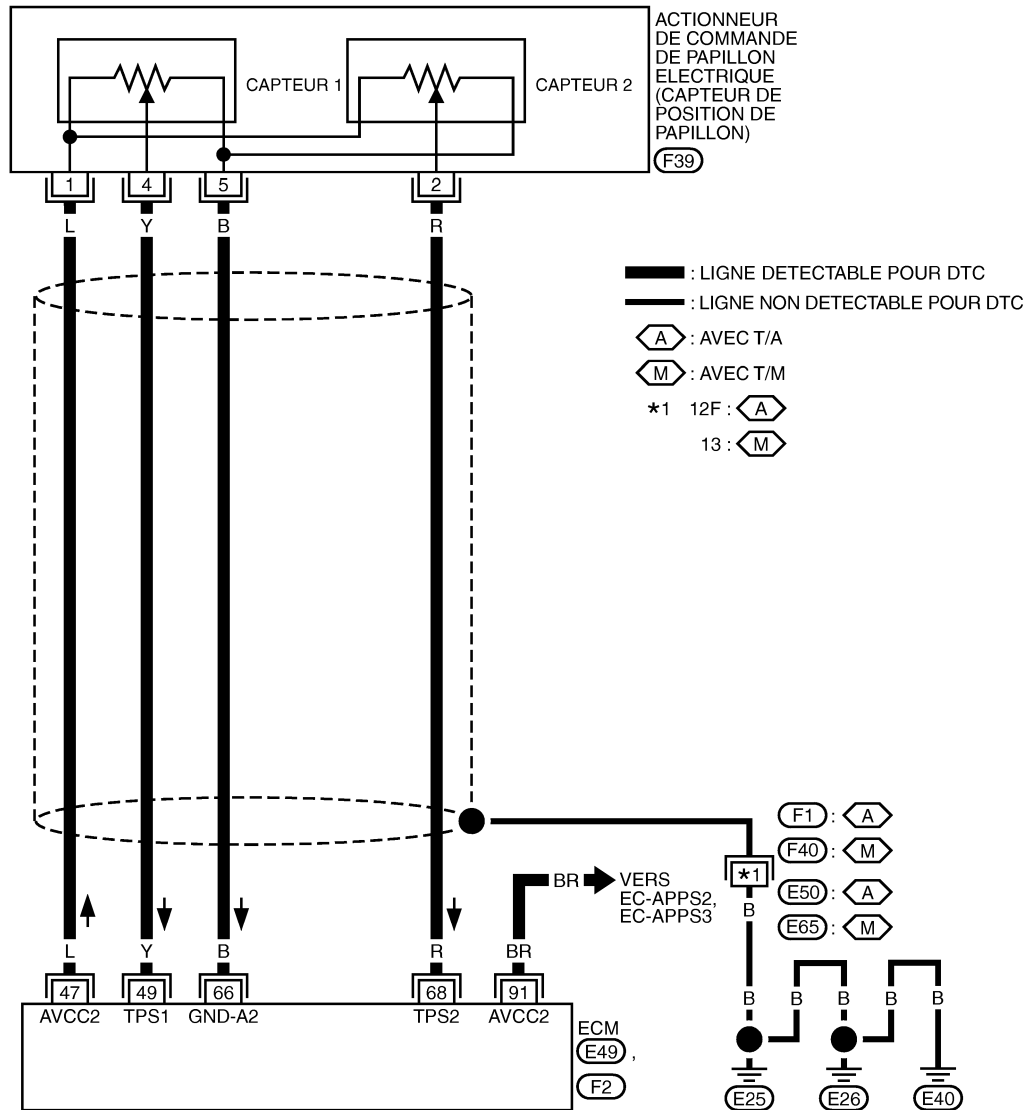
[CR (SANS EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

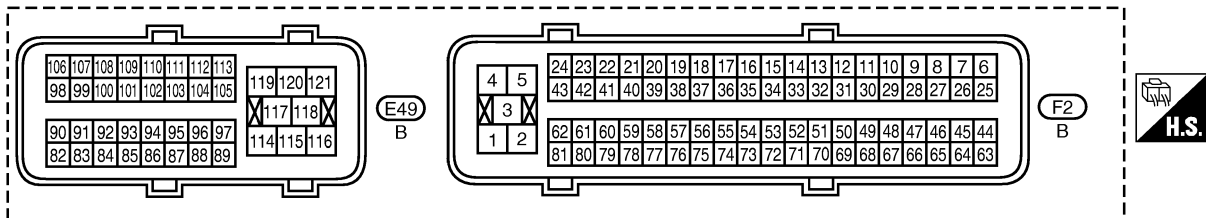
BBS00E7S

EC-TPS3-01

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
**F1** -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1238E

# DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

[CR (SANS EURO-OBDD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

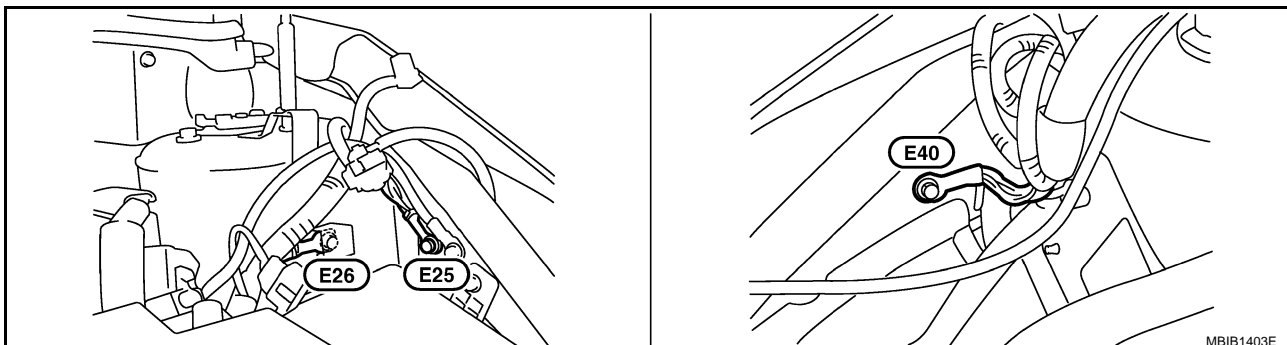
**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
47	L	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V
49	Y	Capteur 1 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Plus de 0,36V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Moins de 4,75V
66	B	Masse de capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
68	R	Capteur 2 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Moins de 4,75V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Position du levier de vitesses : D (modèles avec T/A)</li> <li>● Position du levier de vitesses : 1ère (modèles avec T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Plus de 0,36V
91	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5 V

**Procédure de diagnostic****1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.



Se reporter à [EC-601, "Inspection de la masse"](#).

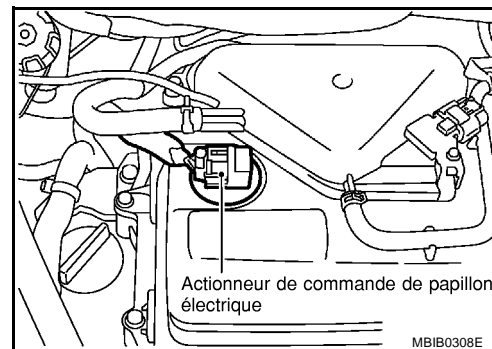
**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

**2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON**

1. Débrancher le connecteur de l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



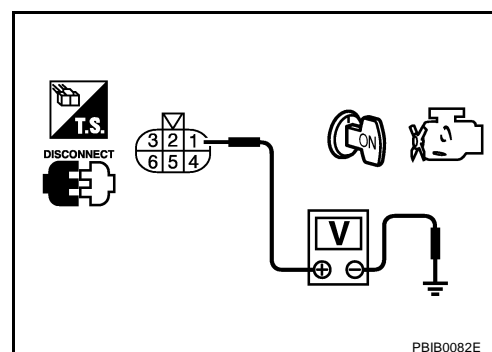
3. Vérifier la tension entre la borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : environ 5 V**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



---

**3. VERIFIER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON**

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique et la borne 47 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert.

---

**4. VERIFIER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON**

---

Vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation ni avec la masse entre les bornes suivantes.

Borne de l'ECM	Borne du capteur	Schéma de câblage de référence
47	Borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique	<a href="#">EC-789</a>
91	Borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">EC-778</a>

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

---

**5. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR**

---

Se reporter à [EC-785, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 11  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

---

**6. REMPLACER L'ENSEMBLE DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR**

---

1. Remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.
2. Procéder à l'[EC-529, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
3. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
4. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

### 7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 66 d'ECM et la borne 5 de l'actionneur de commande de papillon électrique.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 8. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 49 de l'ECM et la borne 4 de l'actionneur de commande de papillon électrique ainsi qu'entre la borne 68 de l'ECM et la borne 2 de l'actionneur de commande de papillon électrique.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 9. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

Se reporter à [EC-793, "Inspection des composants"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

### 10. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### 11. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

BBS00E7U

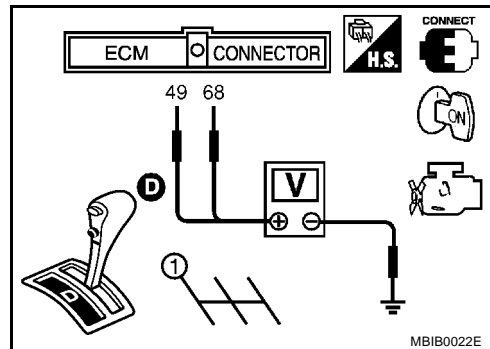
1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.

## DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

[CR (SANS EURO-OBDD)]

- Mettre le levier de changement de vitesses en position D (modèles avec T/A) ou en position 1 (modèles avec T/M).
- Vérifier la tension entre la masse et les bornes 49 (signal 1 du capteur de position de papillon) et 68 (signal 2 du capteur de position de papillon) de l'ECM dans les conditions suivantes.

Borne	Pédale d'accélérateur	Tension
49 (capteur 1 de position de papillon)	complètement relâchée	Plus de 0,36V
	complètement enfoncée	Moins de 4,75V
68 (capteur 2 de position de papillon)	complètement relâchée	Moins de 4,75V
	complètement enfoncée	Plus de 0,36V



- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'actionneur électrique de commande de papillon et passer à l'étape suivante.
- Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
- Effectuer l'[EC-529, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

### Dépose et repose

#### ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

BBS00E7V



# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBDD)]

## DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

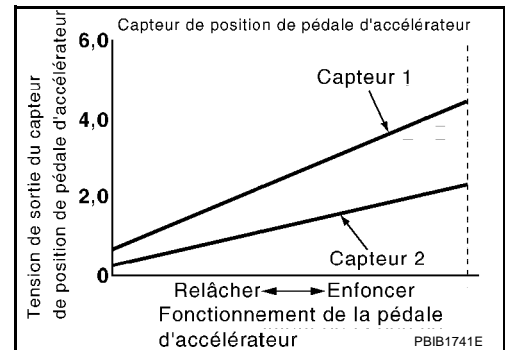
PFP:18002

### Description des composants

BBS00E7W

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est posé à l'extrémité supérieure de l'ensemble de pédale d'accélérateur. Le capteur détecte la position de l'accélérateur et envoie un signal à l'ECM.

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de la pédale d'accélérateur en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la pédale d'accélérateur et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la pédale d'accélérateur à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon.



La position au ralenti de la pédale d'accélérateur est déterminée par l'ECM en recevant un signal du capteur de position de pédale d'accélérateur. L'ECM utilise ce signal pour la commande du moteur par exemple la coupure de carburant.

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E7X

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CAP ACC 1	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	4,0 - 4,8V
CAP ACC*2	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,8V
POSIT RALENTI	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	MARCHE
		Pédale d'accélérateur : légèrement enfoncée	OFF

\*: le signal 2 du capteur de position de la pédale d'accélérateur est converti à l'intérieur de l'ECM. Il diffère en cela de la tension provenant de la borne de l'ECM.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00E7Y

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

#### NOTE:

Si le DTC P2138 s'affiche avec le DTC P1229, effectuer d'abord le diagnostic de défaut du DTC P1229. Se reporter à [EC-744, "DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2138 2138	Rendement/position du circuit de capteur de position de pédale d'accélérateur	La tension du signal transmis à l'ECM est incohérente avec les signaux émanant des capteurs 1 et 2 de position de pédale d'accélérateur.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteur. (Le circuit des capteurs 1 et 2 de position de pédale d'accélérateur est ouvert ou en court-circuit.) (Le circuit du capteur de position de papillon est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>● Capteur de position de pédale d'accélérateur (Capteurs 1 et 2 de position de pédale d'accélérateur)</li><li>● Actionneur de commande de papillon électrique (capteurs 1 et 2 de position de papillon)</li></ul>

## MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

### Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti.

L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale.

L'accélération est, par conséquent, faible.

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00E7Z

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.

#### AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-802. "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### SANS CONSULT-II

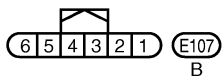
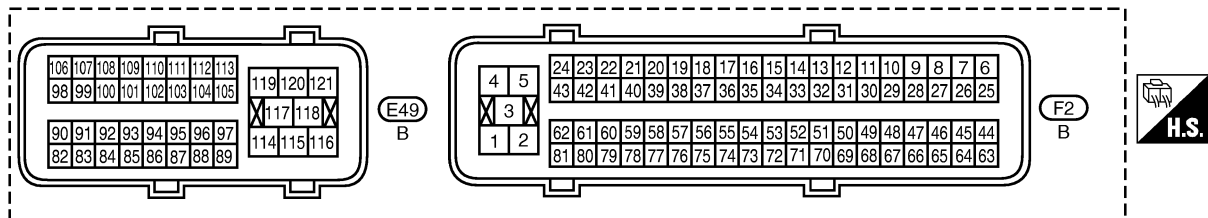
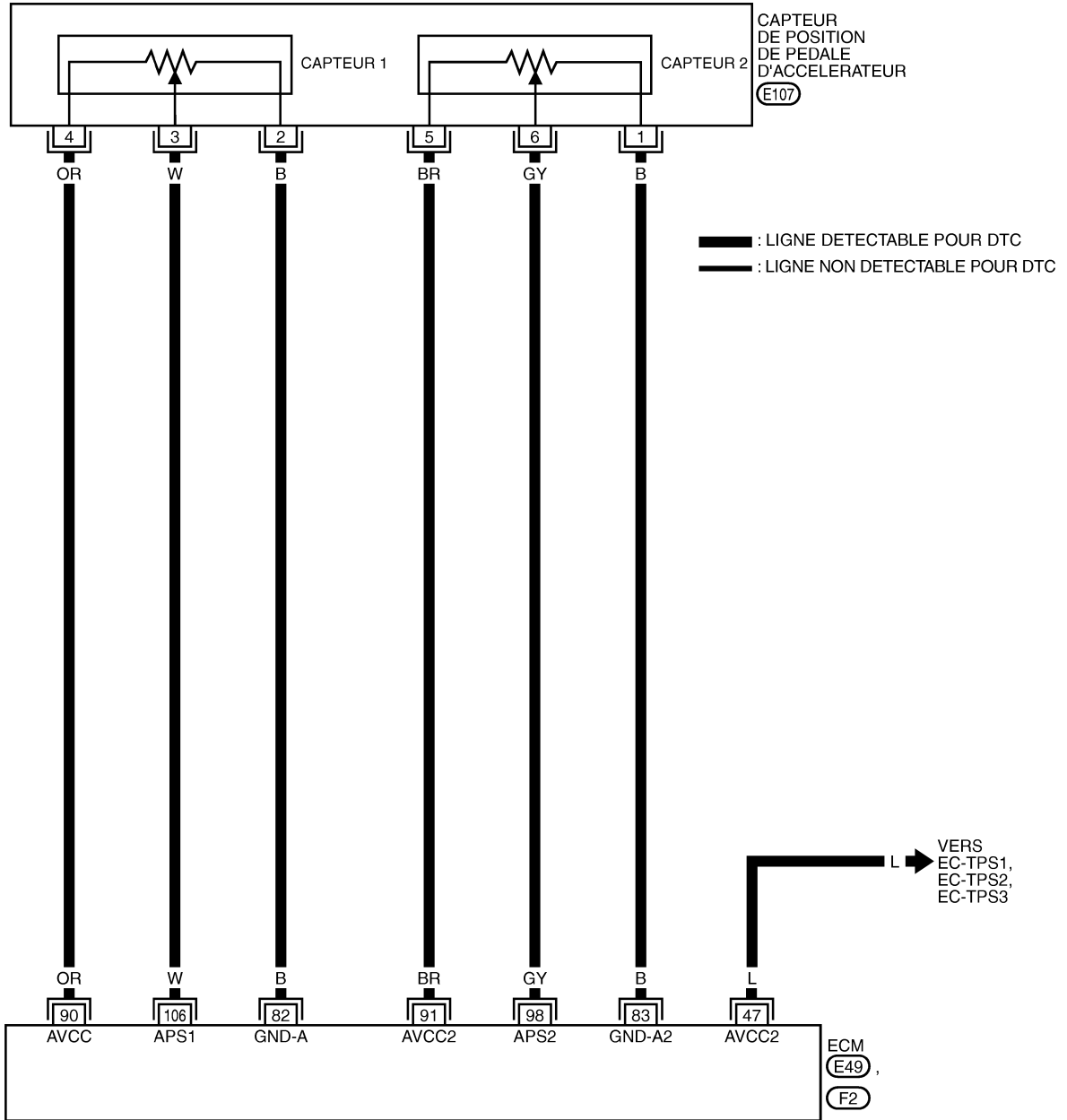
1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-802. "Procédure de diagnostic"](#).

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E80

## Schéma de câblage CONDUITE A GAUCHE

EC-APPS3-01



MBWA1240E

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

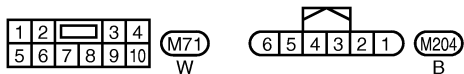
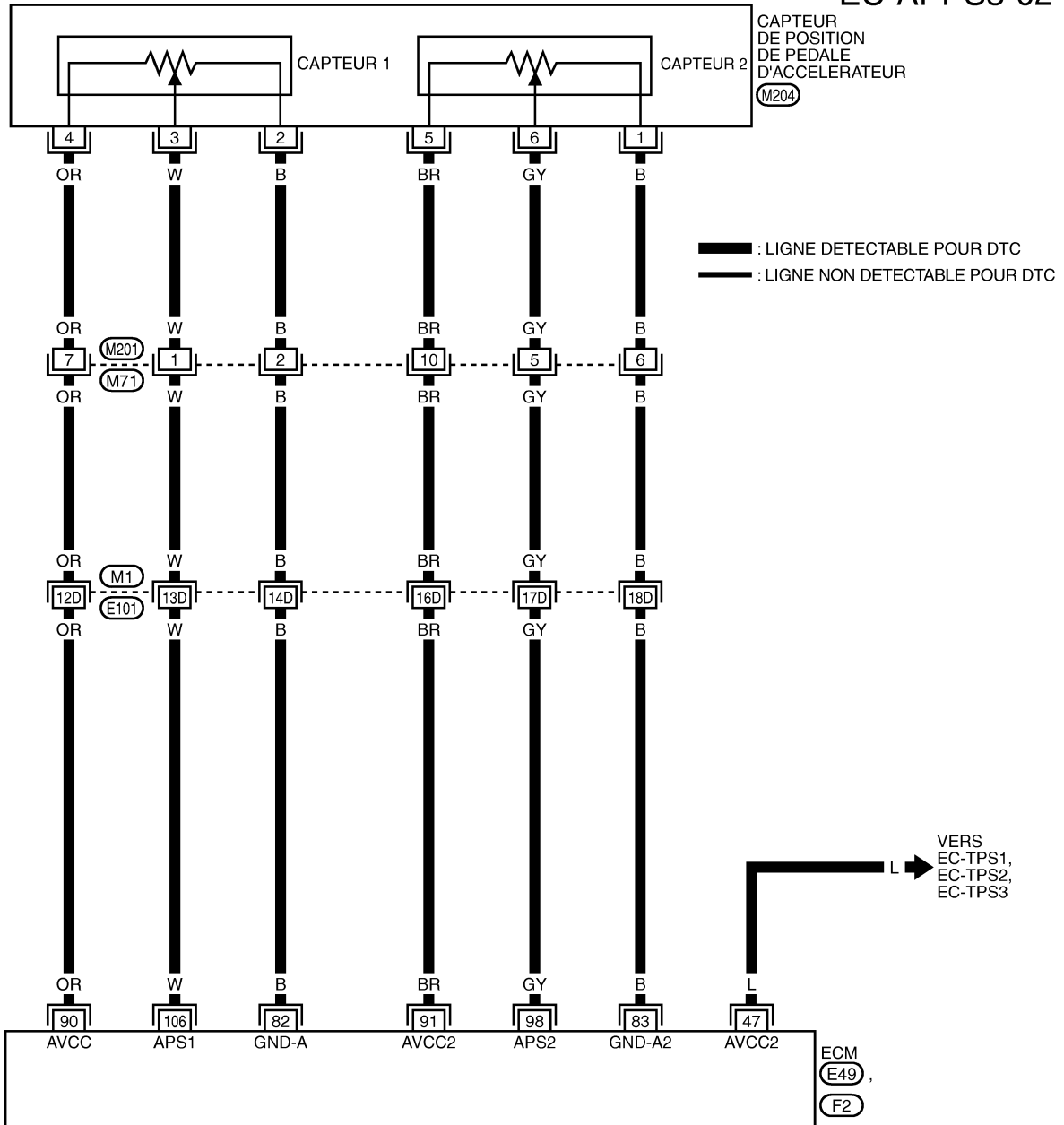
**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
47	L	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
82	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
83	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
90	OR	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
91	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
98	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
106	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V

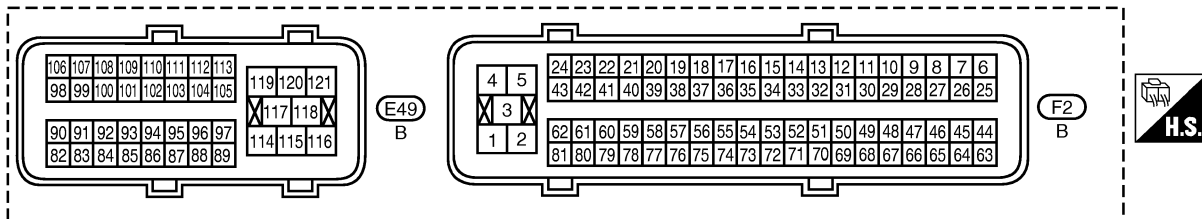
# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

CONDUITE A DROITE

EC-APPS3-02



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
(M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COU-LEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
47	L	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
82	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
83	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
90	OR	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
91	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
98	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
106	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			[Contact d'allumage sur ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

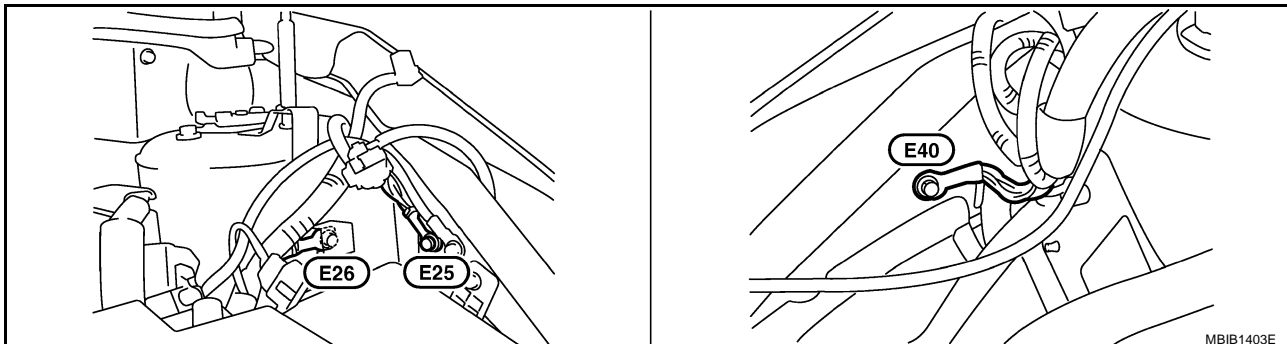
# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBDD)]

BBS00E81

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-601, "Inspection de la masse"](#).



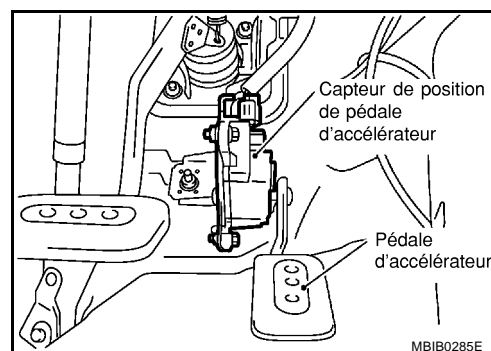
**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Débrancher le connecteur du capteur de position de pédale d'accélérateur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



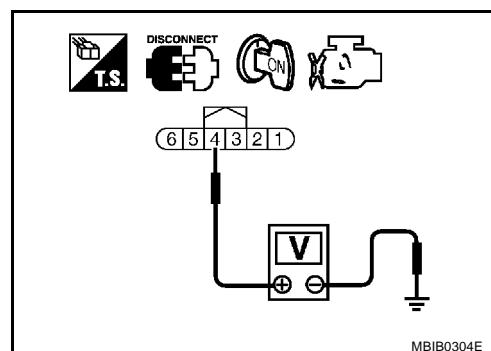
3. Vérifier la tension entre la borne 4 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



### 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M71, M201 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de position de pédale d'accélérateur

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

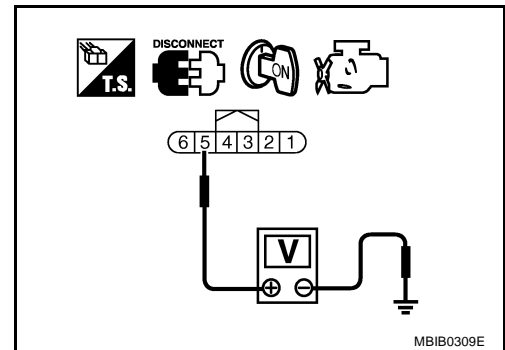
## 4. VERIFIER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Vérifier la tension entre la borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.



## 5. VERIFIER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la borne 91 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.
- MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert.

## 6. VERIFIER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation ni avec la masse entre les bornes suivantes.

Borne de l'ECM	Borne du capteur	Schéma de câblage de référence
91	Borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">EC-798</a>
47	Borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique	<a href="#">EC-789</a>

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 7.
- MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

## 7. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

Se reporter à [EC-793, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 15.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBD)]

---

## 8. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

---

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## 9. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 82 de l'ECM et la borne 2 du capteur de position de pédale d'accélérateur, la borne 83 de l'ECM et la borne 1 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

## 10. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M71, M201 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de position de pédale d'accélérateur

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 11. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 106 de l'ECM et la borne 3 du capteur de position de pédale d'accélérateur, la borne 98 de l'ECM et la borne 6 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 12.

## **12. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M71, M201 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de position de pédale d'accélérateur

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## **13. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR**

---

Se reporter à [EC-806, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 15.

**MAUVAIS** >> PASSER A L'ETAPE 14.

## **14. REMPLACER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR.**

---

1. Remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur.
2. Procéder à l'[EC-529, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
3. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
4. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

## **15. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

---

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [CR (SANS EURO-OBDD)]

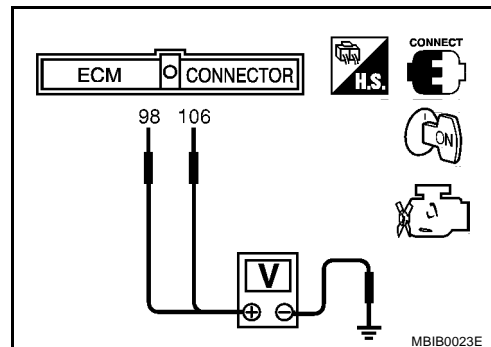
BBS00E82

## Inspection des composants

### CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre les bornes 106 (signal du capteur 1 de position de pédale d'accélérateur 1), 98 (signal du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur 2) de l'ECM et la masse dans les conditions énumérées ci-dessous.

Borne	Pédale d'accélérateur	Tension
106 (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	complètement relâchée	0,6 - 0,9V
	complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
98 (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	complètement relâchée	0,3 - 0,6V
	complètement enfoncée	1,95 - 2,4V



4. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la pédale d'accélérateur complète et passer à l'étape suivante.
5. Procéder à l'[EC-529, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
6. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
7. Effectuer l'[EC-529, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

## Dépose et repose PEDALE D'ACCELERATEUR

BBS00E83

Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

# CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 [CR (SANS EURO-OB)]

## CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

PFP:22690

### Description DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00E84

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) Capteur de position de vilebrequin (POS)	Régime moteur	Commande du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		

L'ECM effectue un contrôle de service MARCHE/ARRET du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1 en fonction du régime moteur et de la température du liquide de refroidissement du moteur. Le pourcentage de service varie avec la température du liquide de refroidissement du moteur lorsque le moteur a démarré.

### FONCTIONNEMENT

Régime moteur tr/mn	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1
Supérieur à 3 600	OFF
Inférieur à 3 600 après montée en température	MARCHE

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E85

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

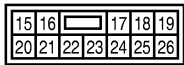
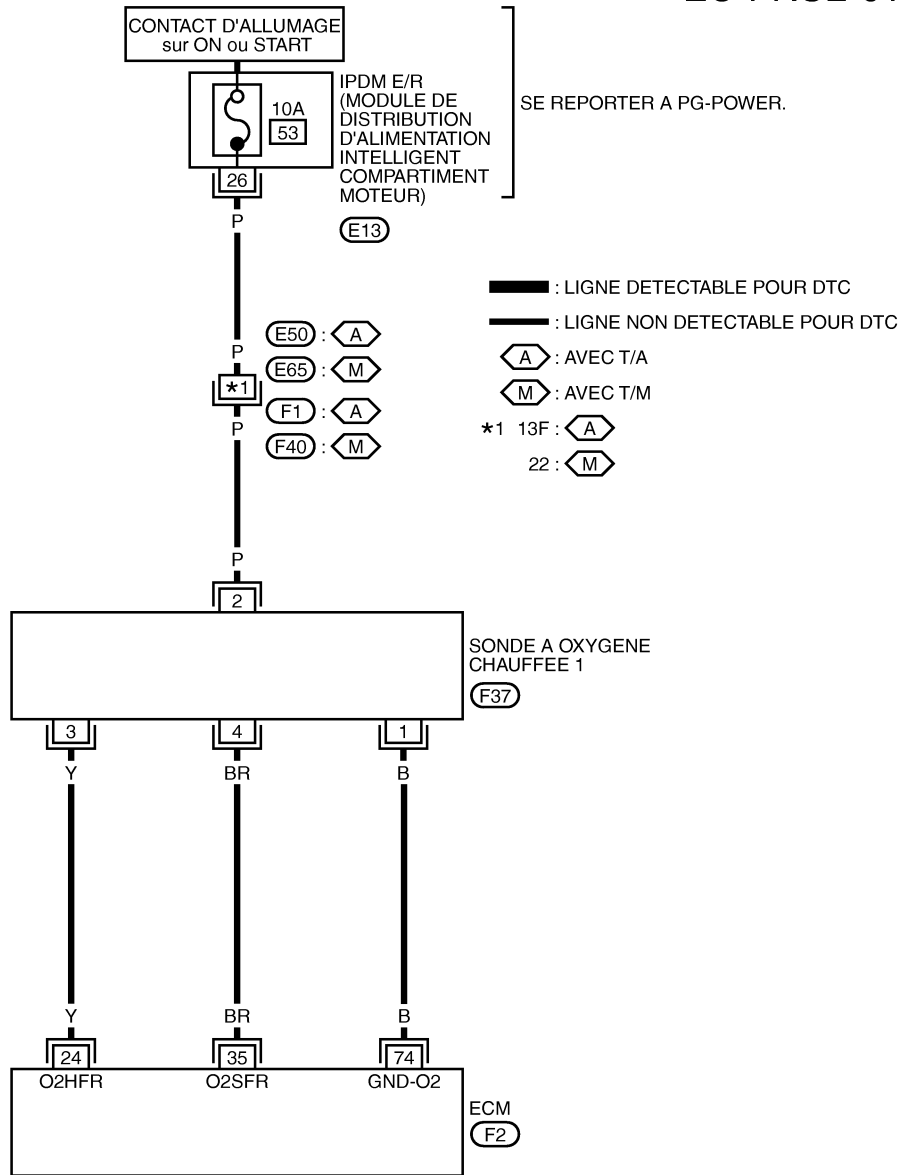
ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
CH S/O2 CH1 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : monté en température</li> <li>Régime moteur : inférieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	MARCHE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	OFF

# CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 [CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E86

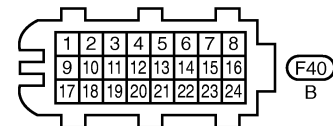
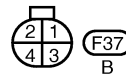
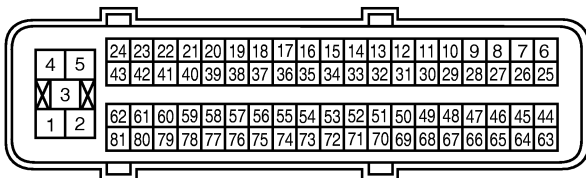
## Schéma de câblage

EC-FRO2-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1416E

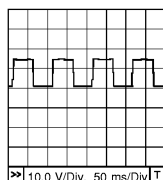
# CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

## [CR (SANS EURO-OBDD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COU-LEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
24	Y	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant la montée en température.</li> <li>● Le régime moteur est inférieur à 3 600 tr/mn.</li> </ul>	Environ 7,0 V★  <small>PBIB0519E</small>
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le régime moteur est supérieur à 3 600 tr/mn.</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
35	BR	Sonde à oxygène chauffée 1	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn.</li> </ul>	0 - environ 1,0V (change périodiquement)
74	B	Masse de capteur (sonde à oxygène chauffée)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

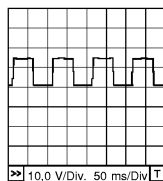
★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

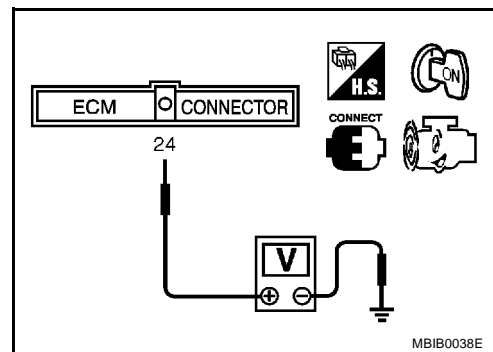
## Procédure de diagnostic

BBS00E87

### 1. CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Brancher les cordons du testeur entre les bornes 24 de l'ECM (signal du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1) et la masse.
- Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
- Vérifier la tension dans les conditions suivantes.  
Vérifier que l'écran de l'oscilloscope affiche une courbe de signal telle qu'illustrée ci-dessous.

Conditions	Tension
Au ralenti	Environ 7,0 V★  <small>PBIB0519E</small>
Le régime moteur est supérieur à 3 600 tr/mn.	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)



★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

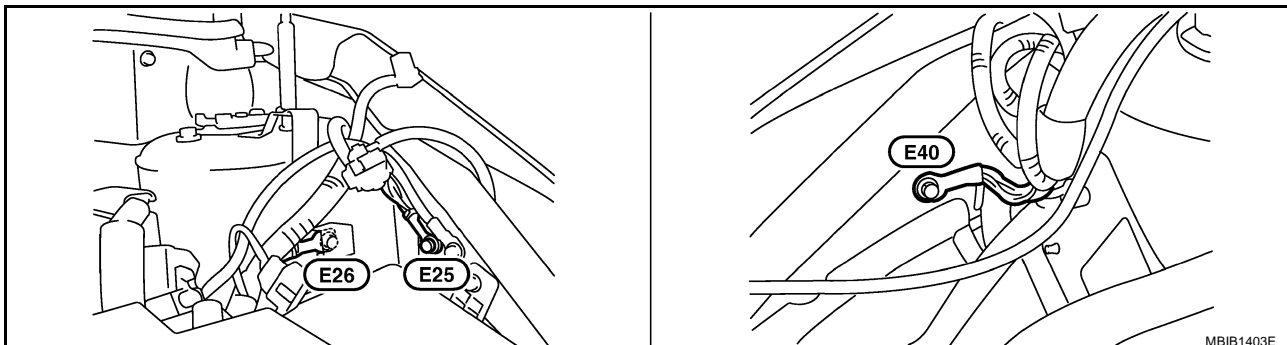
### BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

# CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 [CR (SANS EURO-OBDD)]

## 2. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-601, "Inspection de la masse"](#).



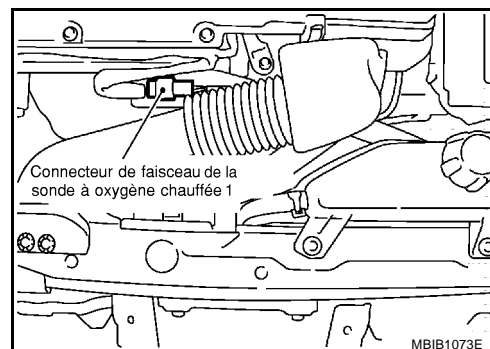
**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CHAUFFAGE DE S/O2 CH1

1. Débrancher le connecteur de la sonde à oxygène chauffée 1.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



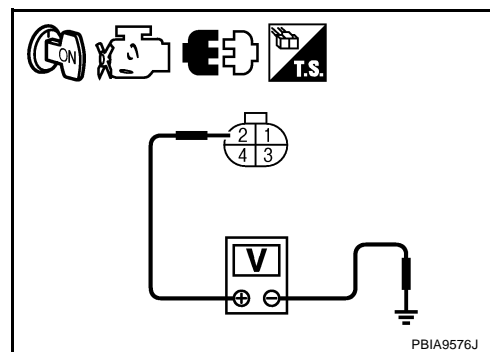
3. Vérifier la tension entre la borne 2 du S/O2 CH1 et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : tension de la batterie**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1 (modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles T/M)
- Connecteur E13 de l'IPDM E/R
- Fusible de 10A
- Faisceau ouvert ou en court-circuit entre la sonde à oxygène chauffée 1 et le fusible

>> Réparer le faisceau ou les connecteurs.



# CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

## [CR (SANS EURO-OBD)]

### 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE S/O2 CH1 N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 24 de l'ECM et la borne 3 de la sonde à oxygène chauffée 1.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 6. VERIFIER LE CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Se reporter à [EC-811, "Inspection des composants"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

### 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

BBS00E88

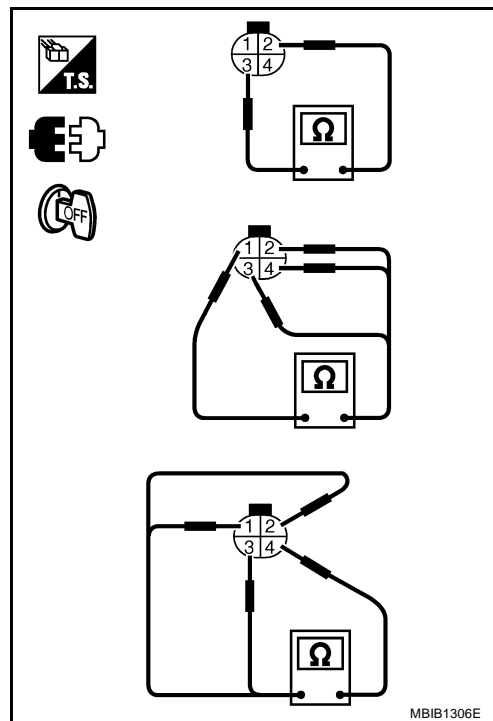
1. Vérifier la résistance entre les bornes de la sonde à oxygène chauffée 1 comme suit.

N° de borne	Résistance
2 et 3	3,3 - 4,4 $\Omega$ à 25°C
1 et 2, 3, 4	$\infty \Omega$
4 et 1, 2, 3	(Il ne doit pas y avoir continuité)

2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

#### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement avec un nettoyant pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant homologué.



### Dépose et repose SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

BBS00E89

Se reporter à [EM-26, "COLLECTEUR D'ÉCHAPPEMENT ET CATALYSEUR A TROIS VOIES"](#).

# CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 [CR (SANS EURO-OBDD)]

## CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

PF2:226A0

### Description DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00E8A

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur	Commande du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2
Capteur de position de vilebrequin (POS)			
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Capteur de pression absolue de collecteur (MAP)	Quantité d'air admise		

L'ECM commande l'activation ou la désactivation du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2 en fonction du régime moteur, de la quantité d'air d'admission et de la température du liquide de refroidissement moteur.

### FONCTIONNEMENT

Régime moteur tr/mn	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2
Au-dessus de 3 600 (modèles avec T/A) Au-dessus de 3 800 (modèles avec T/M)	OFF
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Au-dessous de 3 600 (modèles T/A) 3 800 tr/mn (modèles T/M) et dans les conditions suivantes.</li> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul>	MARCHE

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E8B

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

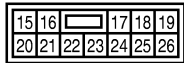
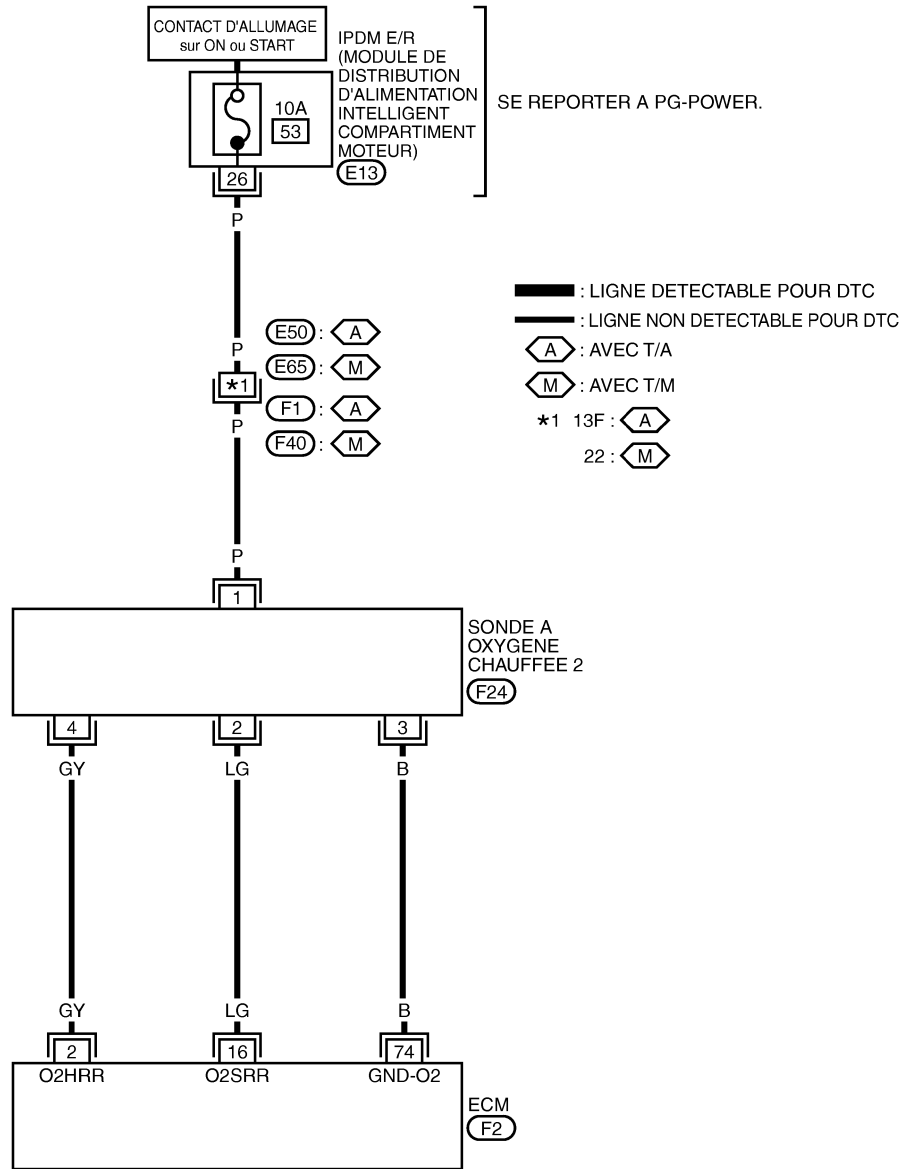
ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
CH S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : Inférieur à 3 600 tr/mn (modèles avec T/A), 3 800 tr/mn (modèles avec T/M) dans les conditions suivantes.</li> <li>– Moteur : monté en température</li> <li>– Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn durant 1 minute et au ralenti durant 1 minute à vide.</li> </ul>	MARCHE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn (modèles avec T/A), 3 800 tr/mn (modèles avec T/M)</li> </ul>	OFF

# CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 [CR (SANS EURO-OBDD)]

BBS00E8C

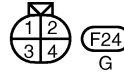
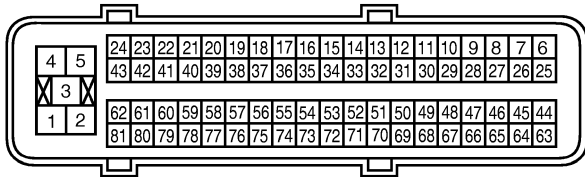
## Schéma de câblage

EC-RRO2-01

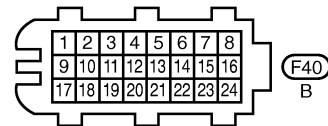


SE REPORTER A CE QUI SUIT.

F1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



F24 G



F40 B

MBWA1262E

# CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

## [CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
2	GY	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Régime moteur : Inférieur à 3 600 tr/mn (modèles avec T/A), 3 800 tr/mn (modèles avec T/M) dans les conditions suivantes.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : monté en température</li> <li>Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul> </li> </ul>	0 - 1,0V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur arrêté</li> </ul> <b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le régime moteur est supérieur à 3 600 tr/mn (modèles T/A), 3 800 tr/mn (modèles T/M)</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
16	LG	Sonde à oxygène chauffée 2	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : monté en température</li> <li>Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul> </li> </ul>	0 - environ 1,0V
74	B	Masse de capteur (sonde à oxygène chauffée)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Condition de montée en température</b></li> <li>Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

## Procédure de diagnostic

BBS00E9D

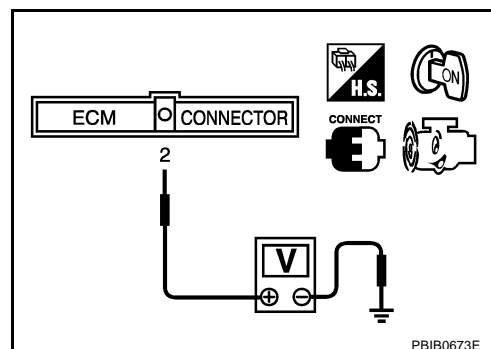
### 1. CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL

- Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
- Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
- Brancher les cordons du voltmètre entre la borne 2 de l'ECM (signal du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2) et la masse.
- Vérifier la tension dans les conditions suivantes.

Conditions	Tension
Au ralenti	0 - 1 V
Le régime moteur est supérieur à 3 600 tr/mn (modèles T/A), 3 800 tr/mn (modèles T/M)	Tension de la batterie

#### BON ou MAUVAIS

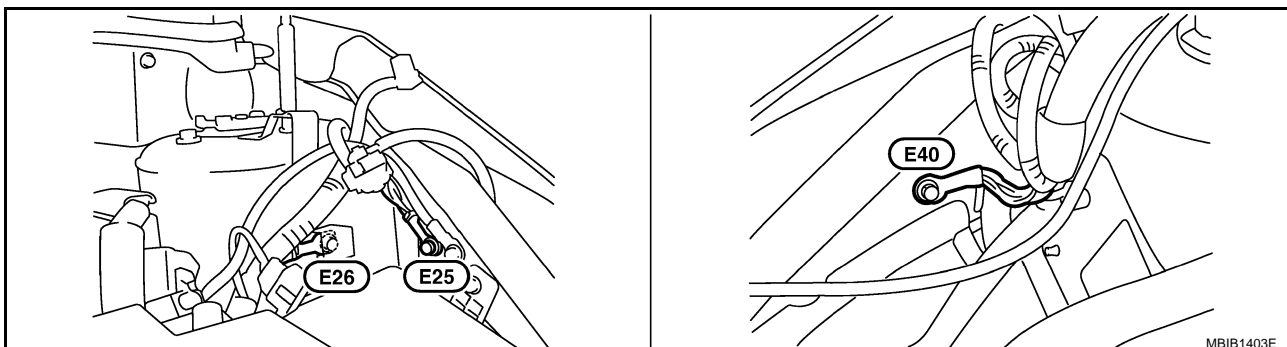
BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



# CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 [CR (SANS EURO-OBD)]

## 2. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-601, "Inspection de la masse"](#).



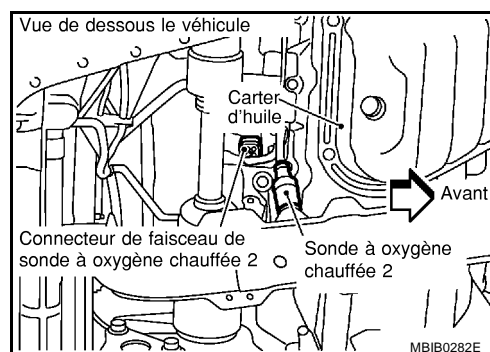
**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

1. Débrancher le connecteur de la sonde à oxygène chauffée 2.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



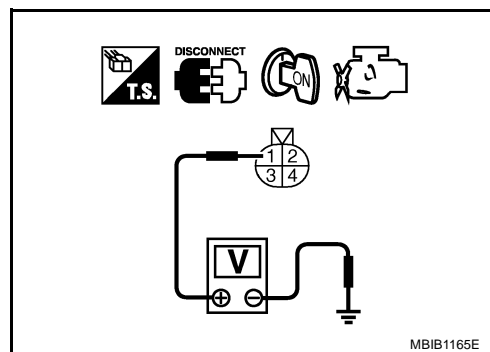
3. Vérifier la tension entre la borne 1 de la sonde à oxygène chauffée 2 et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1 (modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles T/M)
- Connecteur E13 de l'IPDM E/R
- Fusible de 10A
- Vérifier que le faisceau n'est pas en circuit ouvert ni en court-circuit entre la sonde à oxygène chauffée 2 et le fusible

>> Réparer le faisceau ou les connecteurs.

## CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

[CR (SANS EURO-OBDD)]

### 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 de l'ECM et la borne 4 de la sonde.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 6. VERIFIER LE CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

Se reporter à [EC-816, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

### 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

#### Inspection des composants CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

BBS00E8E

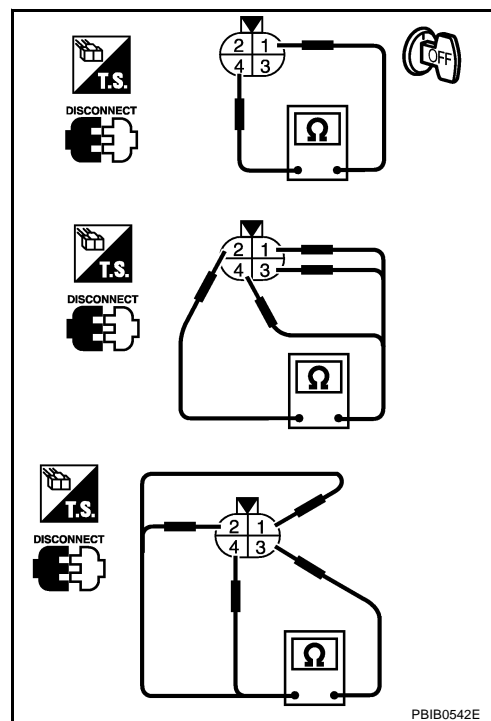
1. Vérifier la résistance entre les bornes de la sonde à oxygène chauffée 2 comme suit.

N° de borne	Résistance
1 et 4	8,0 - 10,0 $\Omega$ à 25°C
2 et 1, 3, 4	$\infty \Omega$
3 et 1, 2, 4	(Il ne doit pas y avoir continuité)

2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

#### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement avec un nettoyant pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant homologué.



#### Dépose et repose SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

BBS00E8F

Se reporter à [EX-4, "SYSTEME D'ECHAPPEMENT"](#).

CAPT TEMP AIR ADM

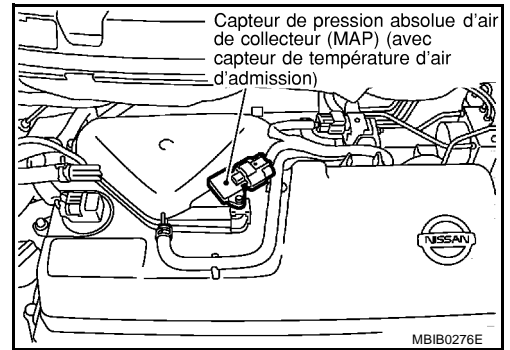
PFP:22630

BBS00E8G

Description des composants

Le capteur de température d'air d'admission est intégré au capteur de pression absolue de collecteur. Le capteur détecte la température d'air d'admission et transmet un signal à l'ECM.

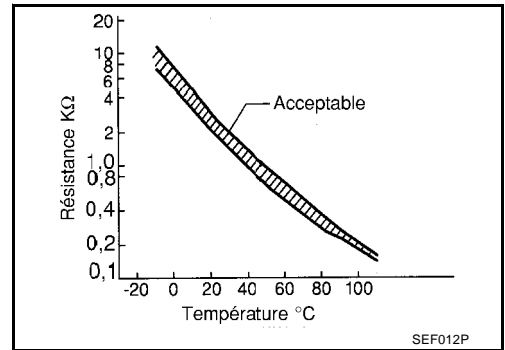
Le boîtier de capteur de température utilise une thermistance qui est sensible aux variations de température. La résistance électrique de la thermistance diminue au fur et à mesure que la température monte.



<Valeurs de référence>

Température d'air d'admission °C	Tension* V	Résistance kΩ
-10	4,43	7,9 - 9,3
25	3,32	1,9 - 2,1
80	1,23	0,31 - 0,37

\* : Cette donnée est une valeur de référence et est mesurée entre la borne 34 de l'ECM (capteur de température d'air d'admission) et la masse.



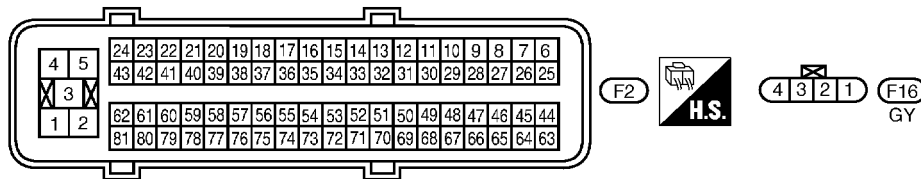
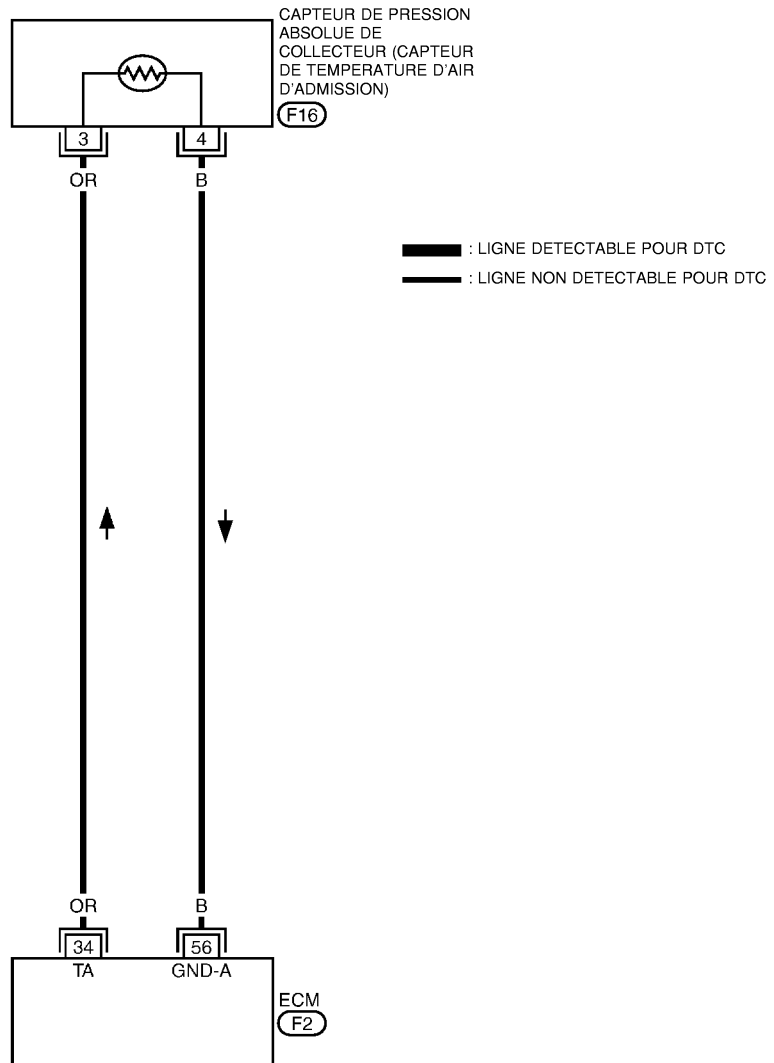
**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

## Schéma de câblage

BBS00E8H

### EC-IATSEN-01



MBWA0466E



## Procédure de diagnostic

### 1. CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier la tension entre la borne 34 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

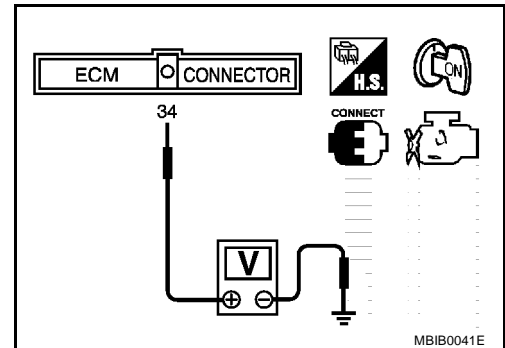
**Tension : 0,04 - 4,84**

**V**

**BON ou MAUVAIS**

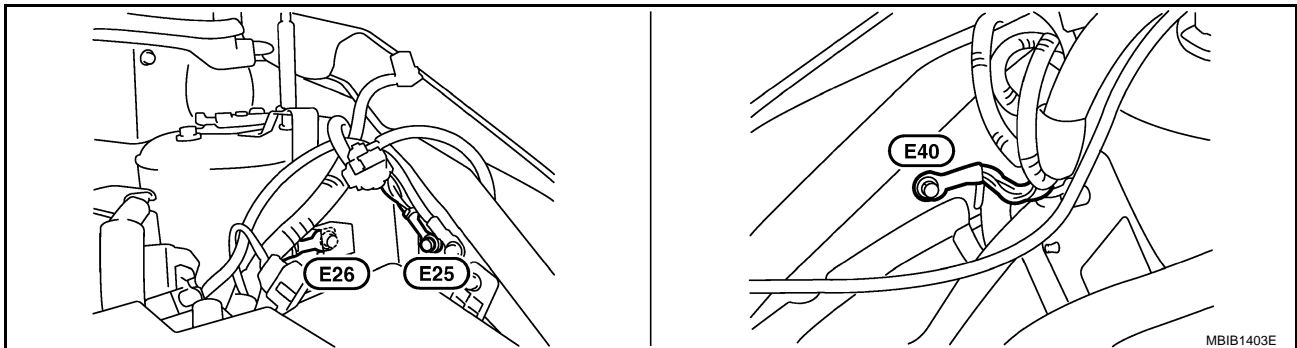
BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



### 2. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie. Se reporter à [EC-601, "Inspection de la masse"](#).



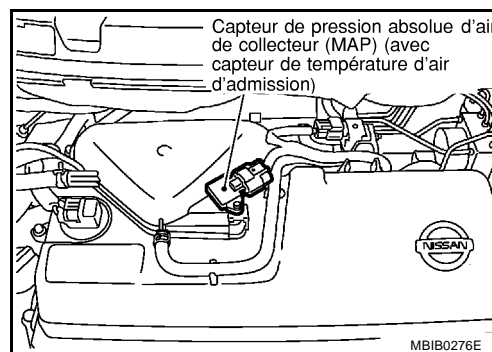
**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

1. Débrancher le connecteur du capteur de pression absolue de collecteur (le capteur de température d'air d'admission y est intégré).
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



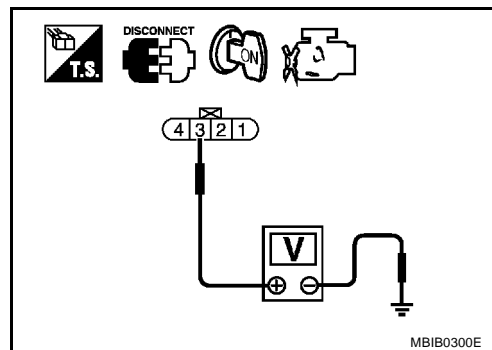
3. Vérifier la tension entre la borne 3 du capteur MAP et la masse.

**Tension : environ 5 V**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs.



### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 56 de l'ECM et la borne 4 du capteur de pression absolue de collecteur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

Se reporter à [EC-821, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de pression absolue de collecteur (avec le capteur de température d'air d'admission).

### 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

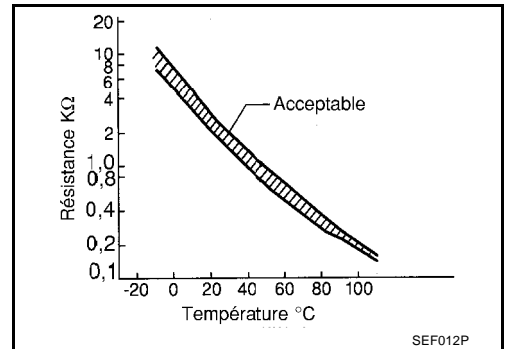
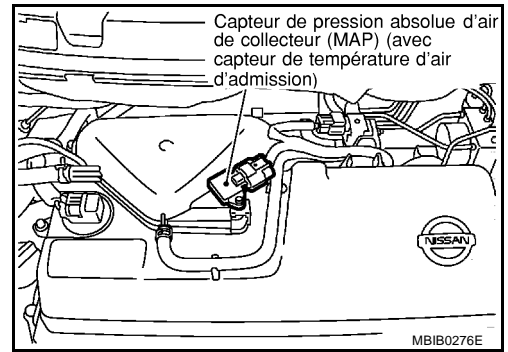
BBS00E8J

**Inspection des composants**  
**CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION**

- Vérifier la résistance entre les bornes 3 et 4 du capteur de pression absolue de collecteur.

Température d'air d'admission °C	Résistance kΩ
25	1,9 - 2,1

- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le capteur de pression absolue de collecteur (avec le capteur de température d'air d'admission).



**Dépose et repose**  
**CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE COLLECTEUR**

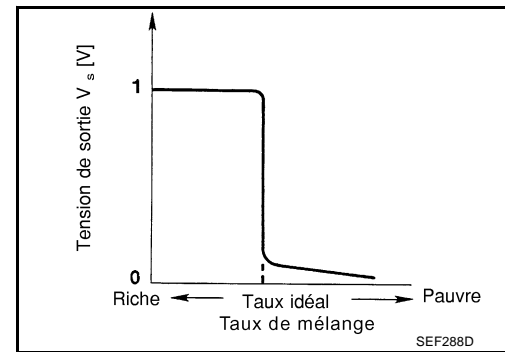
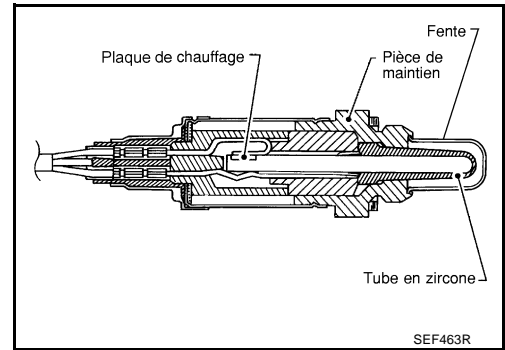
BBS00E8K

Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

A  
 EC  
 C  
 D  
 E  
 F  
 G  
 H  
 I  
 J  
 K  
 L  
 M

**S/O2 CH1****Description des composants**

La sonde à oxygène chauffée 1 est installée dans le collecteur d'échappement. Elle détecte la quantité d'oxygène contenue dans les gaz d'échappement en comparaison avec l'air extérieur. La sonde à oxygène chauffée 1 dispose d'un tube à extrémité fermée en zircone céramique. Le zircone produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre. Le signal de la sonde à oxygène chauffée 1 est envoyé à l'ECM. L'ECM règle la longueur de l'impulsion d'injection afin d'atteindre la rapport idéal air-carburant. Le rapport idéal air-carburant se produit vers le changement radical de 1V à 0V.

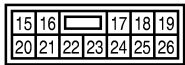
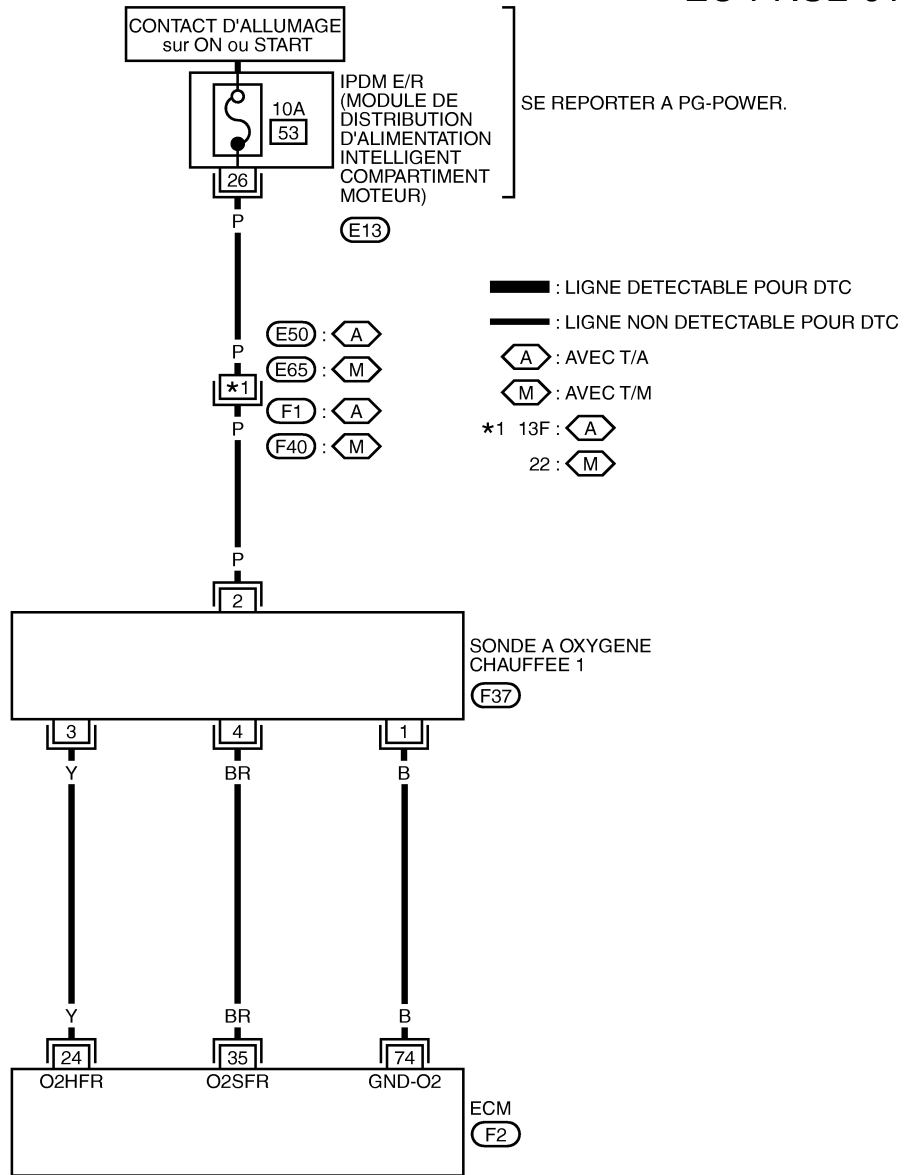
**Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données**

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

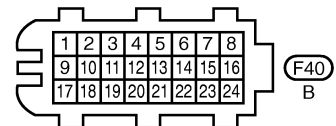
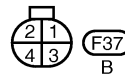
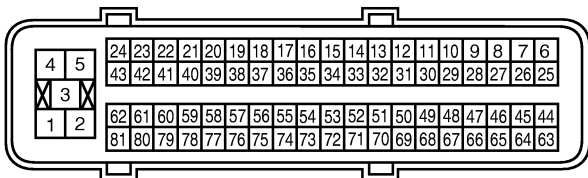
ELEMENT DE CONTROLÉ	CONDITION		CARACTERISTIQUES
S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn	PAUVRE ↔ RICHE Change plus de 5 fois en 10 secondes

Schéma de câblage

EC-FRO2-01



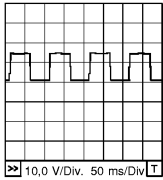
SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 F1 - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
24	Y	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est inférieur à 3 600 tr/mn.</li> </ul>	Environ 7,0 V★  <small>PBIB0519E</small>
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le régime moteur est supérieur à 3 600 tr/mn.</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
35	BR	Sonde à oxygène chauffée 1	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn.</li> </ul>	0 - environ 1,0V (change périodiquement)
74	B	Masse de capteur (sonde à oxygène chauffée)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

## Procédure de diagnostic

### 1. CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL

#### 🔧 Avec CONSULT-II

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Sélectionner "MTR S/O2 CH1 (R1)" avec CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Conservier le régime moteur à 2 000 tr/mn sans aucune charge et s'assurer que le moniteur bascule de PAUVRE à RICHE plus de cinq fois en 5 en 10 secondes.

**1 occurrence : RICHE → PAUVRE → RICHE**

**2 occurrences : RICHE → PAUVRE → RICHE →  
PAUVRE → RICHE**

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT MTR S/O2 CH1 (R1)	XXX tr/mn RICHE

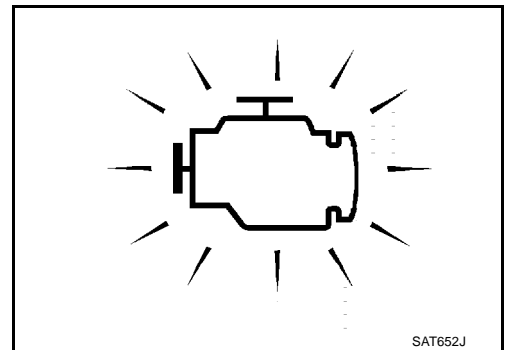
SEF820Y

#### ⊗ Sans CONSULT-II

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Arrêter le moteur et attendre au moins 10 secondes.
- Régler l'ECM dans le Mode II de test de diagnostic (vérification de la sonde 1 à oxygène chauffée).  
Se reporter à [EC-540, "COMMENT CHANGER LE MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC"](#).
- Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn sans aucune charge et s'assurer que le témoin de défaut s'allume plus de 5 fois en 10 secondes.

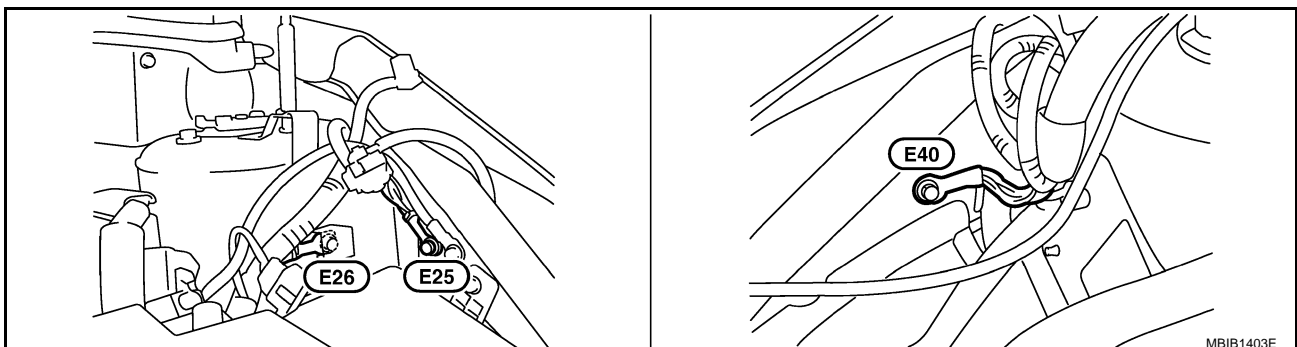
#### BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



### 2. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-601, "Inspection de la masse"](#).



#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de la sonde à oxygène chauffée 1.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 74 de l'ECM et la borne 1 de la sonde à oxygène chauffée 1.  
Se reporter au Schéma de câblage.

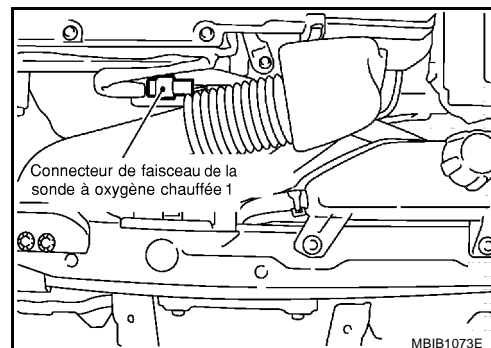
**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 35 de l'ECM et la borne 4 de la sonde à oxygène chauffée 1.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 35 de l'ECM ou la borne 4 de la sonde à oxygène chauffée 1 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. CONTROLER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Se reporter à [EC-826, "Inspection des composants"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

### 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

BBS00E8P

#### 📖 Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Sélectionner "ENCLEN MANU" et régler "POINT DE DECLENCHEMENT" à 100% en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.

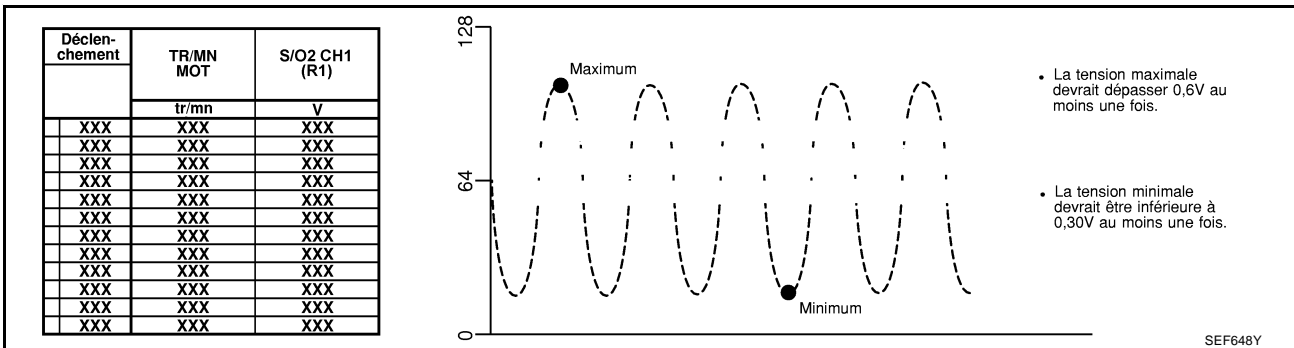
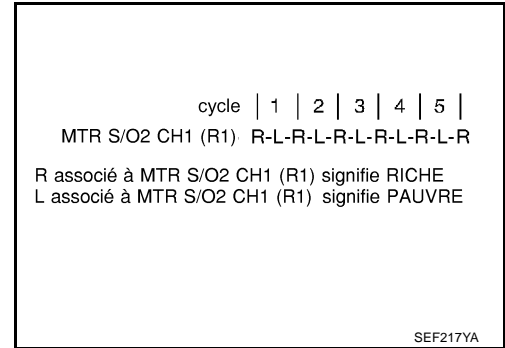


3. Sélectionner "S/O2 CH1 (R1)" et "MTR S/O2 CH1 (R1)".
4. Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn à vide pendant les étapes suivantes.
5. Appuyer sur "ENREGISTRE" sur l'écran de CONSULT-II.

CONTROLE DE DONNEES	
ELEMENT DE CONTROLE	PAS DE DTC
TR/ MN	XXX tr/min
CAP TEMP MOT	XXX°C
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
MTR S/O2 CH1 (R1)	PAUVRE

MBIB0301E

6. Effectuer les vérifications ci-dessous.
  - "MTR S/O2 CH1 (R1)" en mode "CONTROLE DE DONNEES" bascule de "RICHE" à "PAUVRE" à "RICHE" plus de 5 fois en 10 secondes.  
Des cycles de 5 occurrences sont comptés comme illustré ci-contre.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" est au moins une fois supérieure à 0,6V.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" est au moins une fois inférieure à 0,3V.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" n'est jamais supérieure à 1,0V.



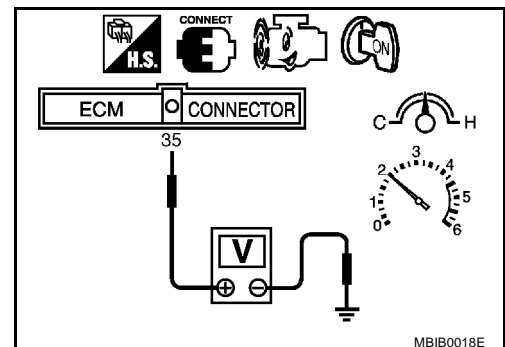
**PRECAUTION:**

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement avec un nettoyant pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant homologué.

**⊗ Sans CONSULT-II**

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 35 de l'ECM terminal [signal de la sonde à oxygène chauffée 1 (R1)] et la masse.
3. Vérifier ce qui suit avec le régime moteur maintenu à 2 000 tr/mn à vide.
  - La tension varie entre 0 - 0,3V et 0,6 - 1,0V plus de 5 fois en 10 secondes.
  - La tension maximale dépasse 0,6 V au moins une fois.
  - La tension minimale tombe sous 0,3 V au moins une fois.
  - La tension ne dépasse jamais 1,0V.

1 occurrence : 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V  
 2 occurrences : 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V



**PRECAUTION:**

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement avec un nettoyant pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant homologué.

**Dépose et repose  
SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1**

BBS00E80

Se reporter à [EM-26, "COLLECTEUR D'ECHAPPEMENT ET CATALYSEUR A TROIS VOIES"](#).

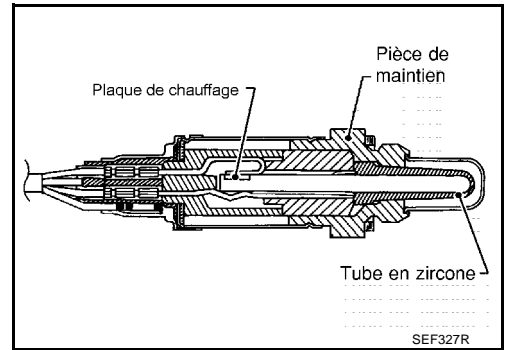
**HO2S2****Description des composants**

La sonde à oxygène chauffée 2, située en aval du catalyseur à trois voies (collecteur), commande le niveau d'oxygène dans les gaz d'échappement sur chaque rangée.

Même si les caractéristiques de commutation de la sonde à oxygène chauffée 1 sont modifiées, le rapport air-carburant est contrôlé de manière stoechiométrique par le signal de la sonde à oxygène chauffée 2.

Cette sonde est en céramique au zircon. Le zircon produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre.

Dans des conditions normales, la sonde à oxygène chauffée 2 n'est pas utilisée pour la commande du moteur.

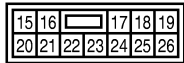
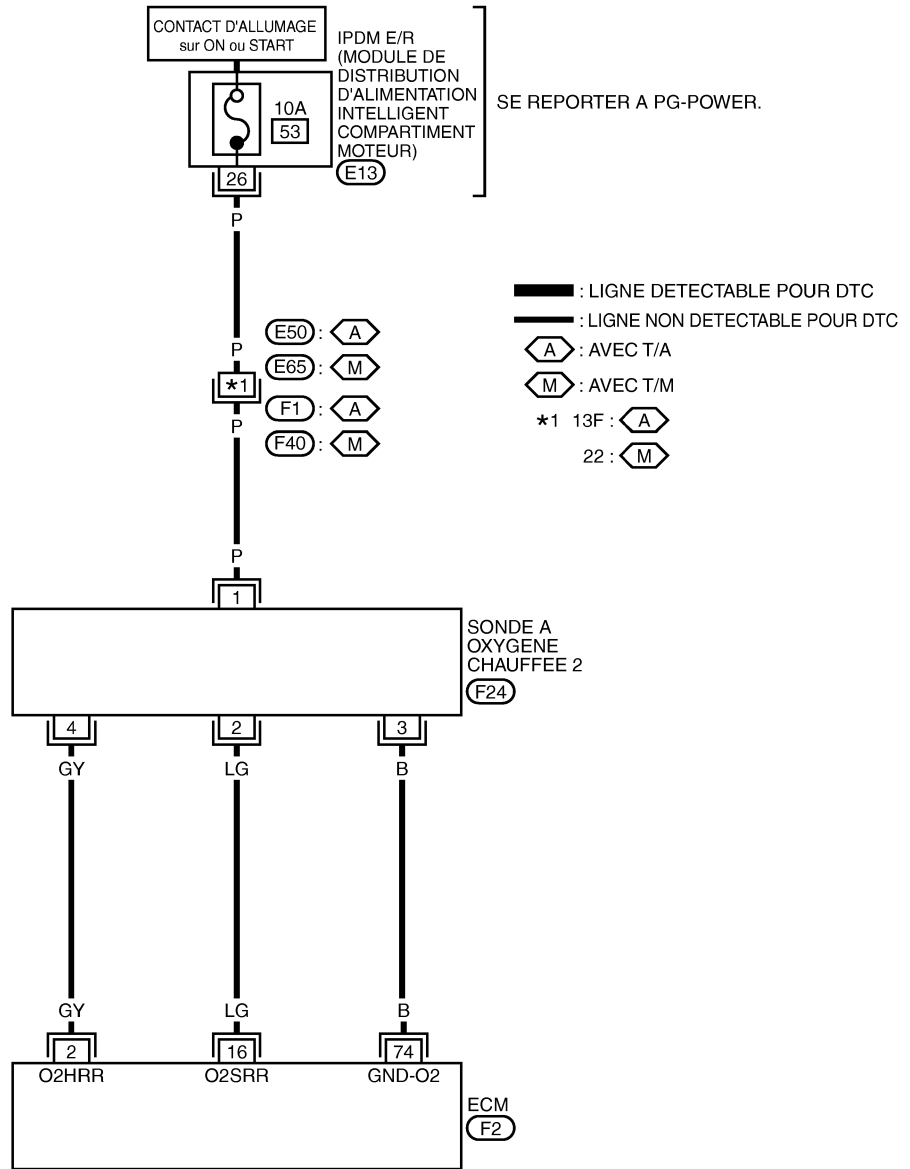
**Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données**

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION	CARACTERISTIQUES
S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.</li> </ul>	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moteur : monté en température</li> <li>- Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul>	PAUVRE ↔ RICHE

Schéma de câblage

EC-RRO2-01

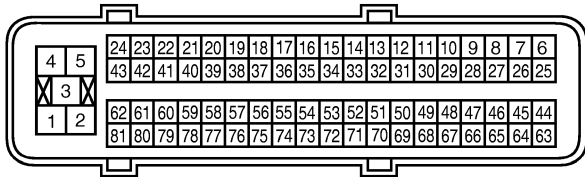


E13 BR



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

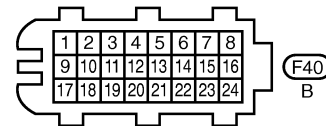
F1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



F2 B



F24 G



F40 B

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
2	GY	Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Régime moteur : Inférieur à 3 600 tr/mn (modèles avec T/A), 3 800 tr/mn (modèles avec T/M) dans les conditions suivantes.           <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : monté en température</li> <li>Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul> </li> </ul>	0 - 1,0V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur arrêté</li> </ul> <b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le régime moteur est supérieur à 3 600 tr/mn (modèles T/A), 3 800 tr/mn (modèles T/M)</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
16	LG	Sonde à oxygène chauffée 2	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.           <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : monté en température</li> <li>Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul> </li> </ul>	0 - environ 1,0V
74	B	Masse de capteur (sonde à oxygène chauffée)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Condition de montée en température</b></li> <li>Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

**Procédure de diagnostic**

BBS00E8U

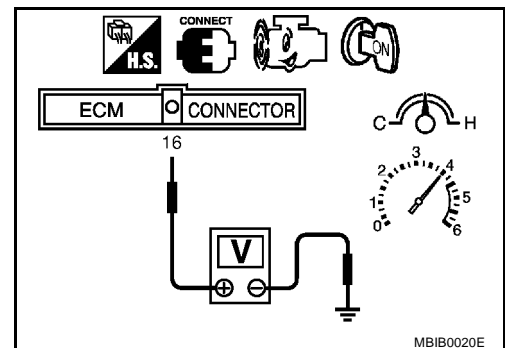
**1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT GENERAL I**

- Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
- Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
- Brancher les cordons du voltmètre entre la borne 16 de l'ECM (signal S/02 CH2) et la masse du moteur.
- Vérifier la tension tout en emballant le moteur jusqu'à 4 000 tr/mn sans aucune charge, au moins 10 fois. (Enfoncer et relâcher la pédale de l'accélérateur aussi rapidement que possible.)

**La tension ne reste pas entre 0,2 - 0,4 V**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
 MAUVAIS >> **PASSER A L'ETAPE 2.**



## 2. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT GENERAL II

Laisser tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes puis vérifier la tension entre la borne 16 de l'ECM et la masse, ou vérifier la tension lorsque le moteur est plafonné à 80 km/h en 3ème (T/M) ou en position D (T/A).

**La tension ne reste pas entre 0,2 - 0,4 V**

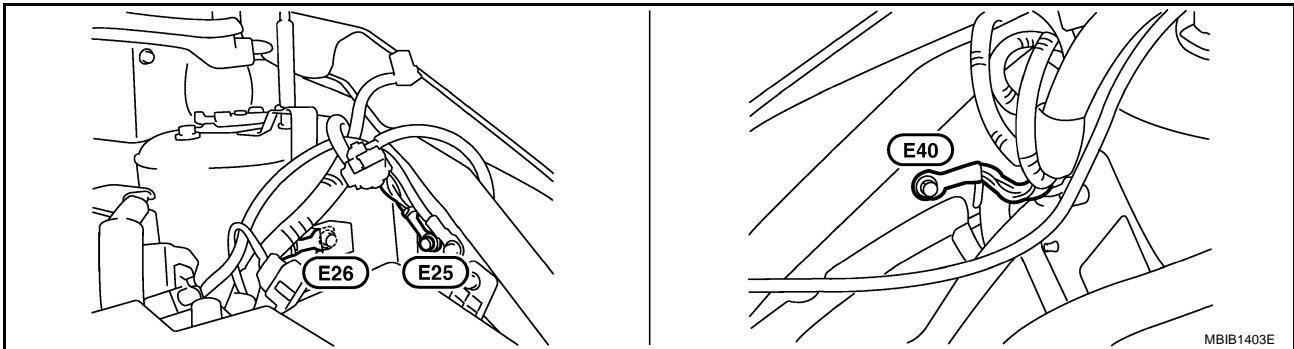
BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

## 3. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-601, "Inspection de la masse"](#).



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de la sonde à oxygène chauffée 2.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 74 de l'ECM et la borne 3 de la sonde 2.  
Se reporter au Schéma de câblage.

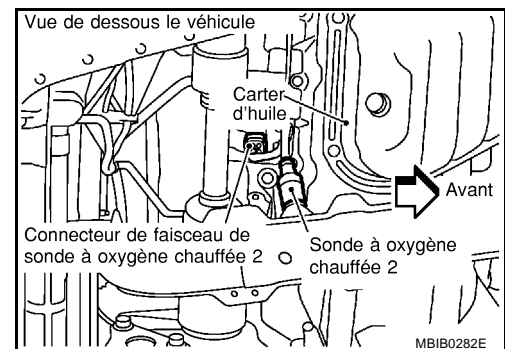
**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



## 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

- Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 16 de l'ECM et la borne 2 de la sonde à oxygène chauffée 2.
- Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

- Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 16 de l'ECM ou la borne 2 de la sonde 2 et la masse.
- Se reporter au Schéma de câblage.

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

- Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. VERIFIER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

Se reporter à [EC-833, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

## 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

### Inspection des composants SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

BBS00E8V

#### Ⓟ Avec CONSULT-II

- Positionner le contact d'allumage sur ON et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
- Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C

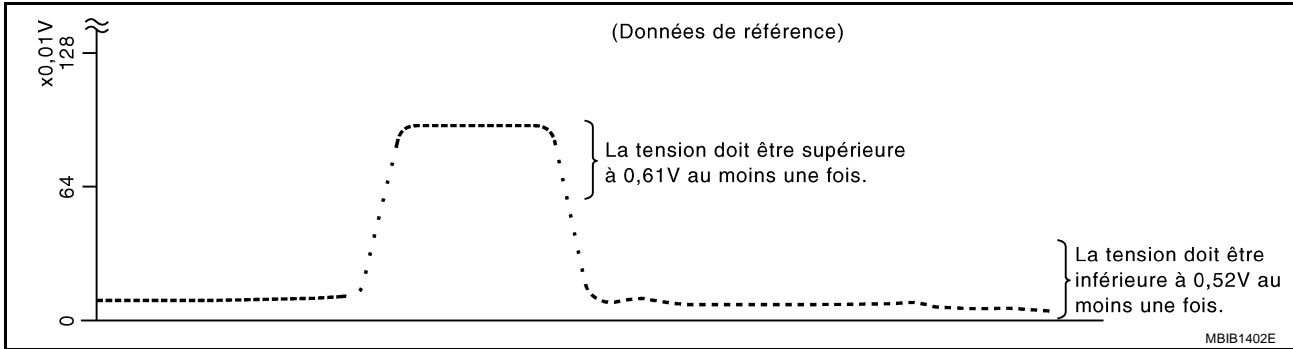
SEF174Y

- Sélectionner "INJECTION CARBUR" dans le mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II, et sélectionner "S/O2 CH2 (R1)" comme élément de vérification.

TEST ACTIF	
INJECTION CARBUR	25 %
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
S/O2 CH2 (R1)	XXX V
MTR S/O2 CH1 (R1)	RICHE
MTR S/O2 CH2 (R1)	RICHE

SEF662Y

7. Vérifier "S/O2 CH2 (R1)" au ralenti lorsque "INJECTION CARBUR" est réglé sur  $\pm 25\%$  .



"S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,61 V au moins une fois lorsque "INJECTION CARBUR" est de +25%.

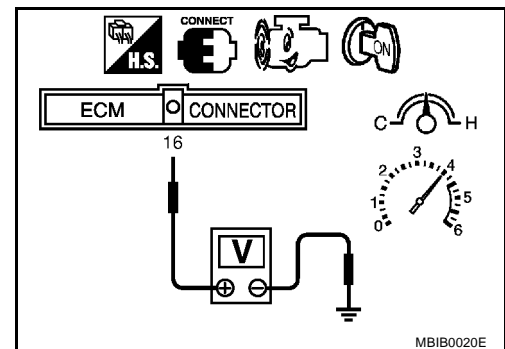
"S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,52 V au moins une fois lorsque "INJECTION CARBUR" est de -25%.

### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement avec un nettoyant pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant homologué.

### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
5. Brancher les cordons du voltmètre entre la borne 16 de l'ECM [signal S/O2 CH2 (R1)] et la masse du moteur.
6. Vérifier la tension en emballant le moteur jusqu'à 4 000 tr/mn à vide, au moins 10 fois.  
(Appuyer sur la pédale d'accélérateur et la relâcher aussi vite que possible.)  
**La tension doit être supérieure à 0,61V au moins une fois pendant la procédure.**  
**Si la tension est supérieure à 0,61V à l'étape 6, il est inutile de procéder aux opérations décrites à l'étape 7.**
7. Laisser le moteur tourner au ralenti pendant 10 minutes, puis vérifier la tension. Ou vérifier la tension lors du passage à 80 km/h en position D (T/A) ou en 3ème (T/M).  
**La tension doit être inférieure à 0,52 V au moins une fois pendant la procédure.**
8. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.



### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement avec un nettoyant pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant homologué.

## Dépose et repose SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

Se reporter à [EX-4, "SYSTEME D'ECHAPPEMENT"](#).

BBS00E8W



### SIGNAL D'ALLUMAGE

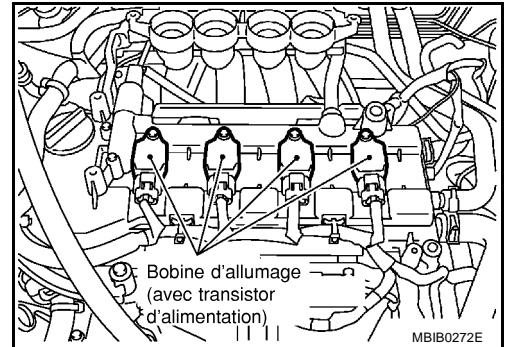
PFP:22448

BBS00E8X

#### Description des composants

#### BOBINE D'ALLUMAGE ET TRANSISTOR D'ALIMENTATION

Le signal d'allumage depuis l'ECM est délivré au et amplifié par le transistor d'alimentation. Le transistor d'alimentation ouvre et ferme le circuit primaire de la bobine d'allumage. Ce fonctionnement intermittent fournit la haute tension du circuit secondaire de la bobine.



A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

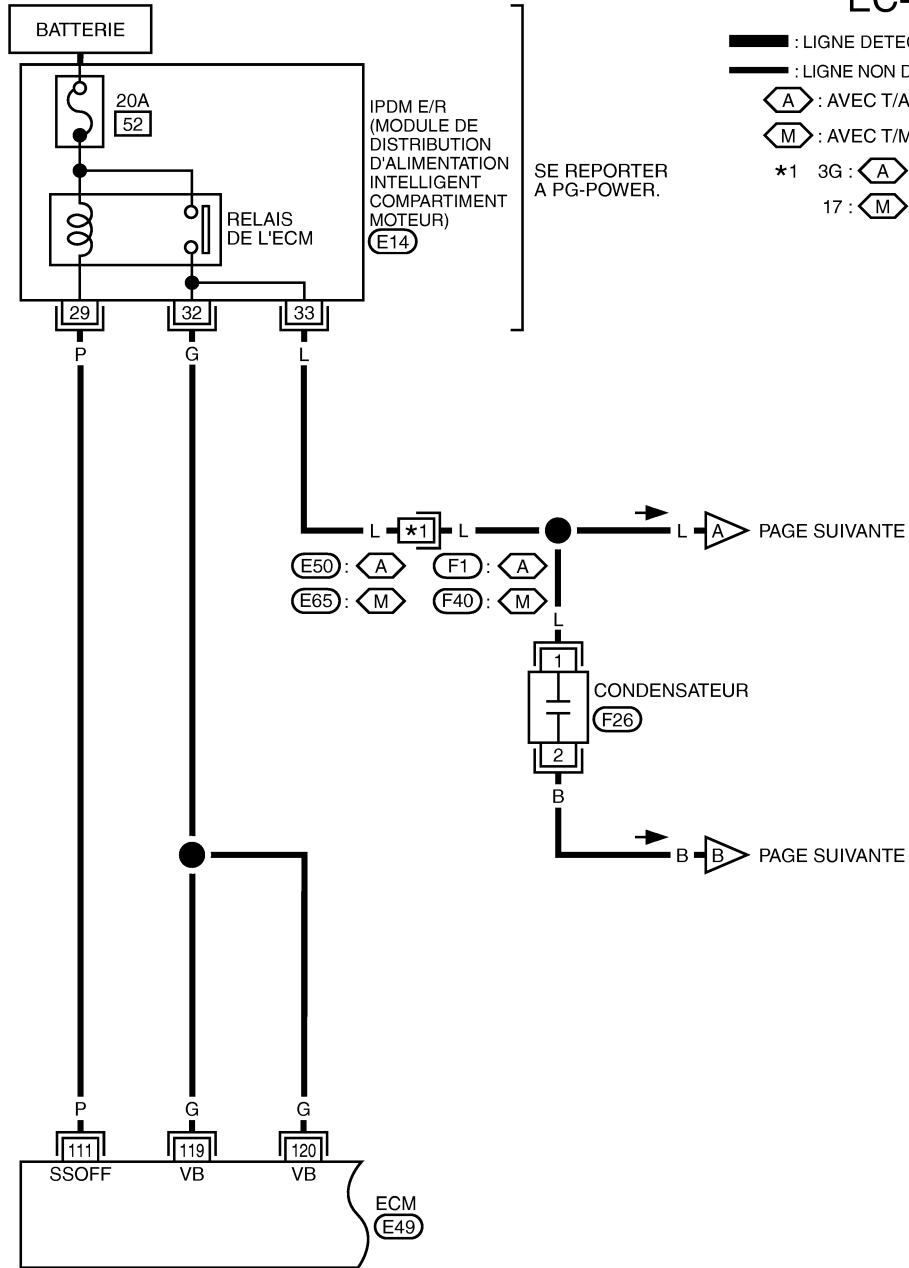
K

L

M

### Schéma de câblage

### EC-IGNSYS-01

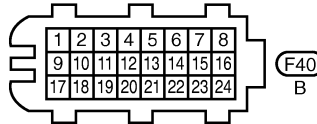
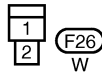
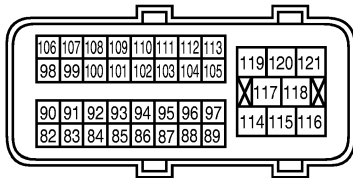


27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40
41	42					



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



# SIGNAL D'ALLUMAGE

[CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
111	P	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<b>[Le moteur tourne]</b> <b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> ● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	0 - 1,0V
			<b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> ● Plus que quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
119 120	G	Alimentation électrique de l'ECM	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

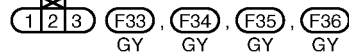
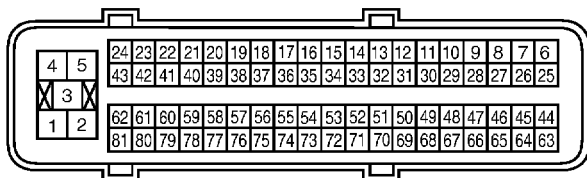
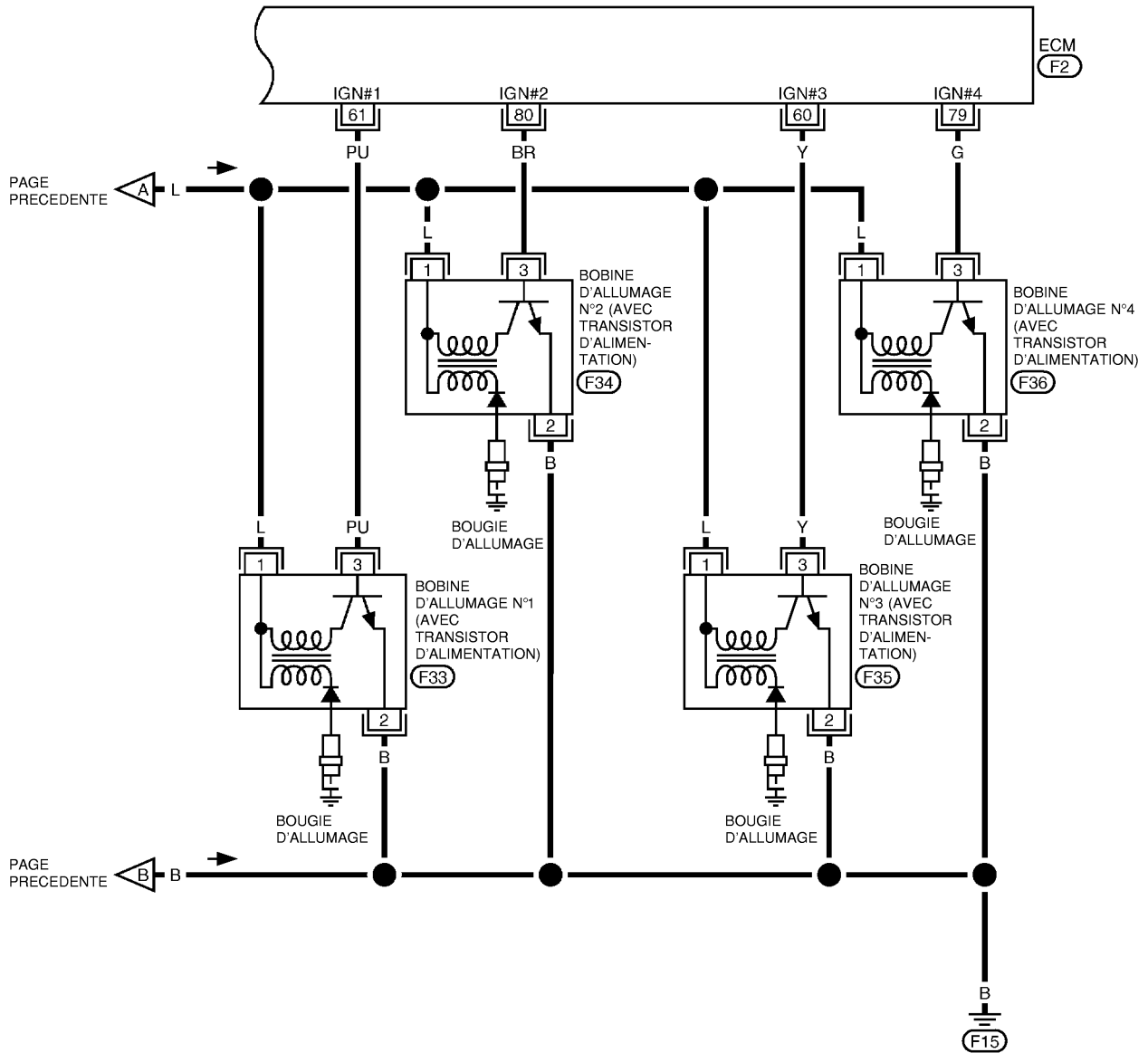
M

# SIGNAL D'ALLUMAGE

[CR (SANS EURO-OBD)]

EC-IGNSYS-02

— : LIGNE DETECTABLE POUR DTC  
 - - - : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



MBWA0297E

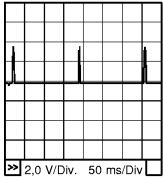
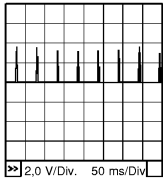
# SIGNAL D'ALLUMAGE

[CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
60 61 79 80	Y PU G BR	Signal d'allumage n° 3 Signal d'allumage n° 1 Signal d'allumage n° 4 Signal d'allumage n° 2	<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>0 - 0,1 V★</p>  <p>PBIB0521E</p>
			<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn.</li> </ul>	<p>0 - 0,2 V★</p>  <p>PBIB0522E</p>

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LE DEMARRAGE DU MOTEUR

Mettre le contact d'allumage sur OFF puis redémarrer le moteur.

**Le moteur tourne-t-il ?**

Oui ou non

Oui (avec CONSULT-II) >> PASSER A L'ETAPE 2.

Oui (sans CONSULT-II) >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 2. CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL

 Avec CONSULT-II

1. Effectuer "EQUILIBR PUISSANCE" en mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II.

2. Vérifier que chaque circuit produit une baisse momentanée du régime moteur.

BON ou MAUVAIS

BON >> FIN DE L'INSPECTION

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

TEST ACTIF	
EQUILIBR PUISSANCE	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/min

MBIB0302E

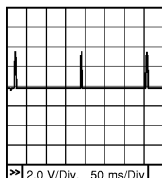
### 3. CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL

#### ⊗ Sans CONSULT-II

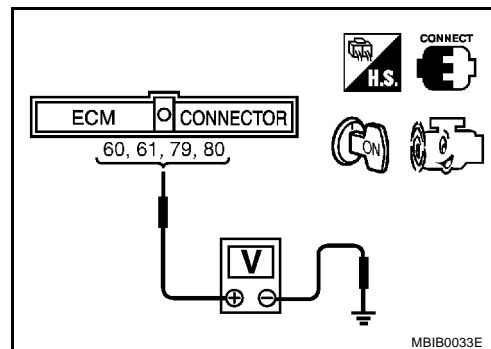
1. Laisser le moteur au ralenti.
2. Lire le signal de tension entre les bornes 60, 61, 79, 80 de l'ECM et la masse à l'aide d'un oscilloscope.
3. Vérifier que l'écran de l'oscilloscope affiche une courbe de signal telle qu'illustrée ici.

#### NOTE:

Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.



PBIB0521E



MBIB0033E

#### BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

### 4. VERIFIER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE

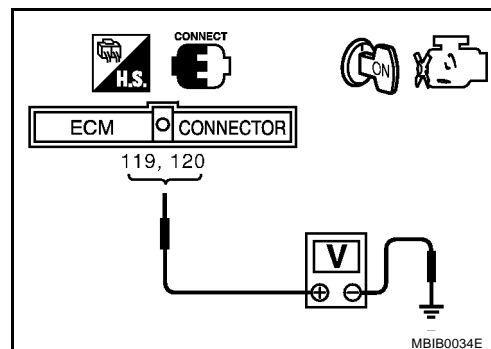
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
2. Vérifier la tension entre les bornes 119, 120 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Passer à [EC-596, "CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE"](#).



MBIB0034E

### 5. VERIFIER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE

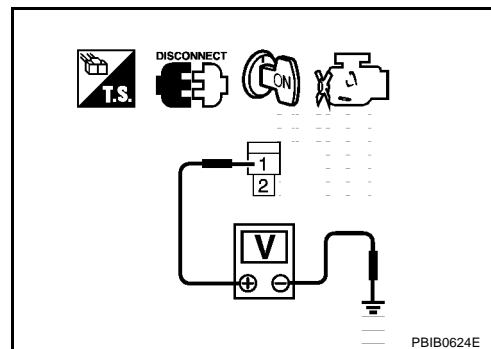
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du condensateur.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Vérifier la tension entre la borne 1 du condensateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou d'un testeur.

**Tension : tension de la batterie**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.



PBIB0624E

---

## 6. VERIFIER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau d'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 du condensateur et la borne 33 de l'IPDM.  
Se reporter au schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation ni avec la masse.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 15.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

---

## 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
- Connecteurs de faisceau E50, F1 (modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles T/M)
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'IPDM E/R et le condensateur

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

## 8. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CONDENSATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 du condensateur et la masse.  
Se reporter au schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.  
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou connecteur en circuit ouvert ou en court-circuit à l'alimentation.

---

## 9. VERIFIER LE CONDENSATEUR

---

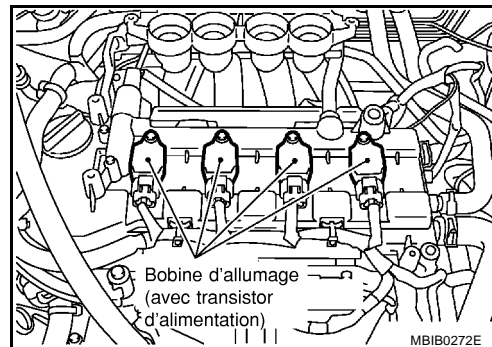
Se reporter à [EC-843, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 10.  
MAUVAIS >> Remplacer le condensateur.

## 10. VERIFIER LE CIRCUIT V D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
3. Débrancher le connecteur de la bobine d'allumage.
4. Mettre le contact d'allumage sur ON.

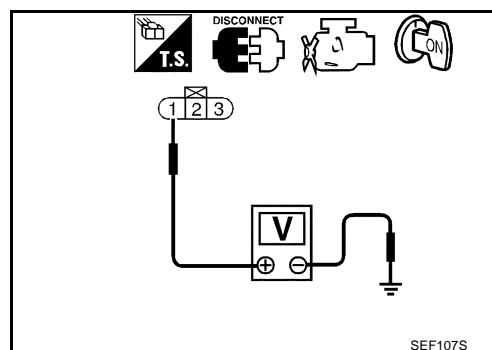


5. Contrôler la tension entre la borne 1 de la bobine d'allumage et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 12.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 11.



## 11. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre la bobine d'allumage et le connecteur de faisceau F1 (modèles T/A).
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre la bobine d'allumage et le connecteur de faisceau F40 (modèles T/M).

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 12. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 de la bobine d'allumage et la masse. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.  
 MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.



### 13. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

- Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
- Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 60, 61, 79, 80 de l'ECM et la borne 3 de la bobine d'allumage.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

- Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 14.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 14. VERIFIER LA BOBINE D'ALLUMAGE AVEC TRANSISTOR DE PUISSANCE

Se reporter à [EC-843. "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

MAUVAIS >> Remplacer la bobine d'allumage défectueuse avec le transistor d'alimentation.

### 15. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-595. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> Remplacer l'IPDM E/R

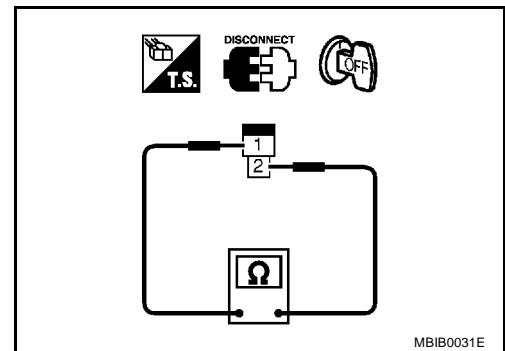
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

### Inspection des composants CONDENSEUR

BBS00E90

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur de faisceau du condensateur.
- Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2 du condensateur.

**Résistance : supérieure 1 MΩ à 25°C**



### BOBINE D'ALLUMAGE AVEC TRANSISTOR D'ALIMENTATION

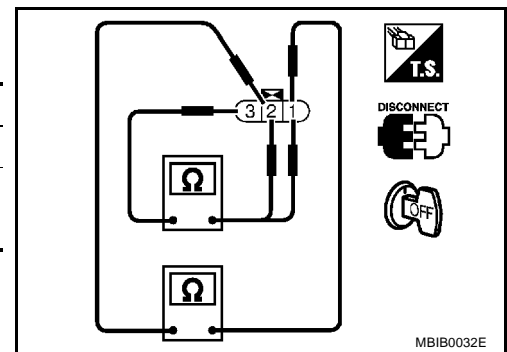
- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur de la bobine d'allumage.

## SIGNAL D'ALLUMAGE

[CR (SANS EURO-OBD)]

3. Vérifier la résistance entre les bornes de la bobine d'allumage comme ci-dessous.

N° de borne	Résistance (à 25°C) $\Omega$
2 et 3	Sauf 0 ou $\infty$
1 et 2	Sauf 0
1 et 3	



### Dépose et repose BOBINE D'ALLUMAGE AVEC TRANSISTOR D'ALIMENTATION

Se reporter à [EM-32. "BOBINE D'ALLUMAGE"](#).

BBS00E91

# ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP

[CR (SANS EURO-OBD)]

## ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP

PFPP:14920

### Description DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00E92

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur*1	Commande de volume de purge de cartouche EVAP	Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP
Capteur de pression absolue de collecteur	Quantité d'air admise		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Batterie	Tension de la batterie*1		
Capteur de position de papillon	Position de papillon		
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de la pédale d'accélérateur		
Sonde à oxygène chauffée 1	Densité d'oxygène dans les gaz d'échappement (signal de régulation automatique de la richesse de mélange)		
Signal de vitesse du véhicule*2	Vitesse du véhicule		

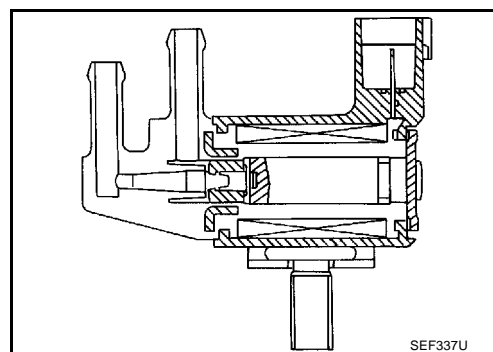
\*1 : L'ECM détermine l'état de démarrage du moteur par les signaux de régime moteur et de tension de la batterie.

\*2 : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.

Ce système commande le débit des vapeurs de carburant issues de la cartouche EVAP. La commande du débit se fait par régulation de l'ouverture du passage de dérivation de l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP. L'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP fonctionne par répétition de cycles marche/arrêt en fonction du signal envoyé de l'ECM. L'ouverture de la soupape varie pour optimiser la gestion moteur. La valeur optimale programmée dans l'ECM est déterminée en tenant compte de diverses conditions du moteur. Lorsque le moteur fonctionne, le débit de vapeur de carburant de la cartouche EVAP est régulé en fonction de la variation du débit d'air.

### DESCRIPTION DES COMPOSANTS

L'électrovanne de commande du volume de purge de la cartouche EVAP fonctionne en marche/arrêt pour réguler le débit des vapeurs de carburant purgées de la cartouche EVAP. L'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP est activée par des impulsions de marche/arrêt envoyées par l'ECM. Plus l'impulsion de marche est longue, plus la quantité de vapeur de carburant passant par la soupape est importante.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E93

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

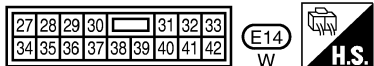
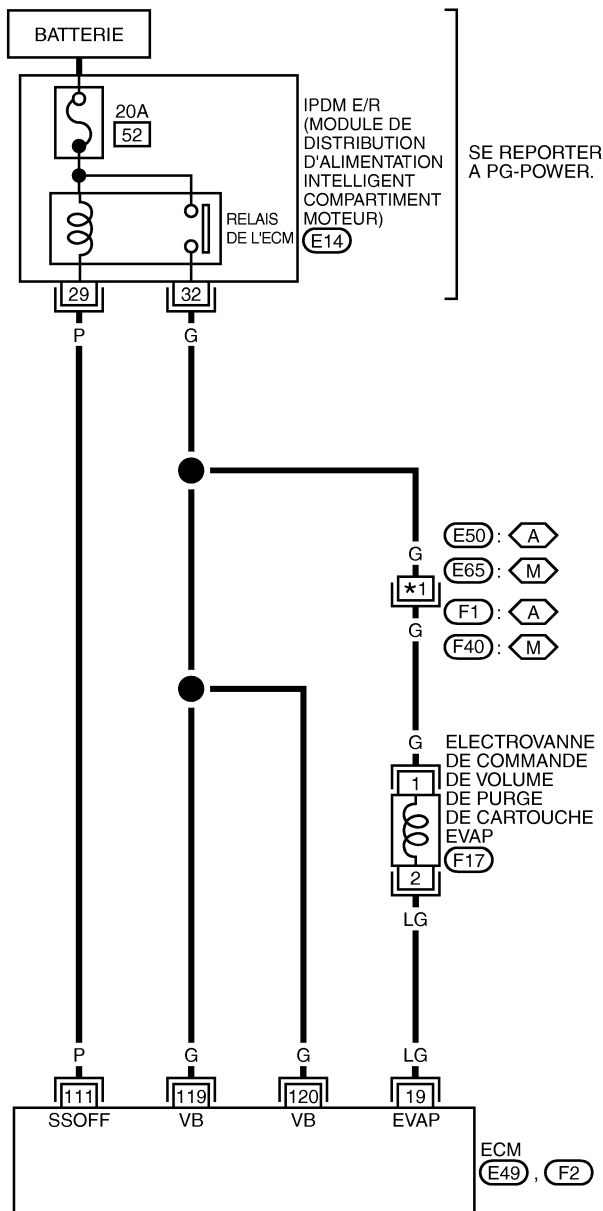
ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
S/COM/VOL PURG	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (modèles avec T/A) Point mort (modèles avec T/M)</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	0%
		2 000 tr/mn	20 - 30%

# ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP

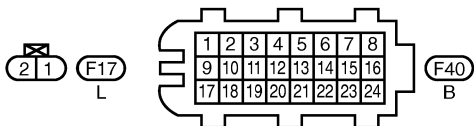
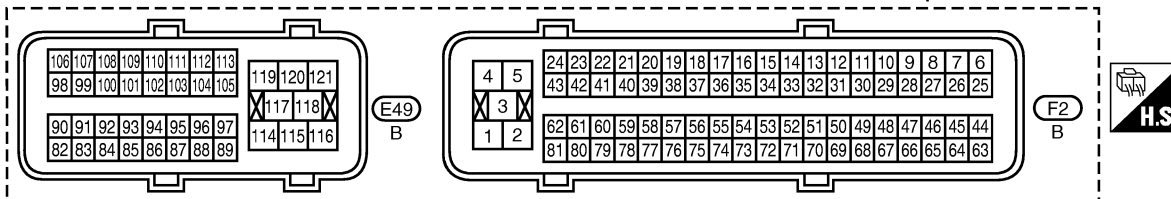
[CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E94

## Schéma de câblage



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1263E

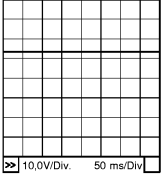
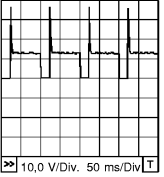
# ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP

[CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
19	LG	Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★</p> 
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le régime-moteur est d'environ 2 000 tr/mn (Plus de 100 secondes après le démarrage du moteur)</li> </ul>	<p>Environ 10 V★</p> 
111	P	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <p><b>[Contact d'allumage sur OFF]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	0 - 1,0V
			<p><b>[Contact d'allumage sur OFF]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Plus que quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
119 120	G G	Alimentation électrique de l'ECM	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

### 1. CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL

#### Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le flexible de purge EVAP reliée à la cartouche EVAP.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner "SOUP COM VOL PURG" en mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II.
4. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.

TEST ACTIF	
SOUP COM VOL PURG	XXX %
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
ALPHA A/CARB-R1	XXX tr/mn
MTR S/O2 CH1 (R1)	PAUVRE

PBIB0569E

5. Modifier le pourcentage d'ouverture de la soupape par "Qu" ou "Qd" sur l'écran de CONSULT-II, et vérifier s'il existe une dépression au niveau du flexible de purge EVAP dans les conditions suivantes :

Conditions Valeur de SOUP COM VOL PURG	Dépression
0%	Non
100%	Oui

#### Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le flexible de purge EVAP reliée à la cartouche EVAP.
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 80 secondes.
4. Vérifier la présence d'une dépression au niveau du flexible de purge EVAP dans les conditions suivantes.

Conditions	Dépression
Au ralenti	Non
Le régime moteur est d'environ 2 000 tr/mn.	Oui

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 2. VERIFIER LA CARTOUCHE EVAP

Se reporter à [EC-877, "Inspection des composants"](#).

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
 MAUVAIS >> Remplacer la cartouche EVAP.

## 3. VERIFIER LA CONDUITE DE PURGE EVAP

Vérifier la conduite de purge EVAP (tuyau, tube en caoutchouc, réservoir à carburant et cartouche EVAP) pour y déceler d'éventuelles fissures ou une connexion incorrecte.

Se reporter à [EC-874, "SYSTEME DE CONTROLE DES EVAPORATIONS DE CARBURANT"](#).

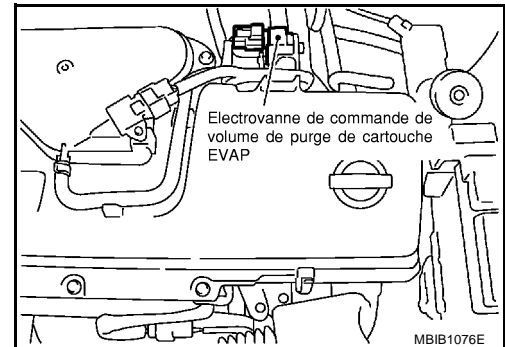
**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Remplacer ou rebrancher le flexible.

## 4. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DU VOLUME DE PURGE DE LA CARTOUCHE EVAP

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.



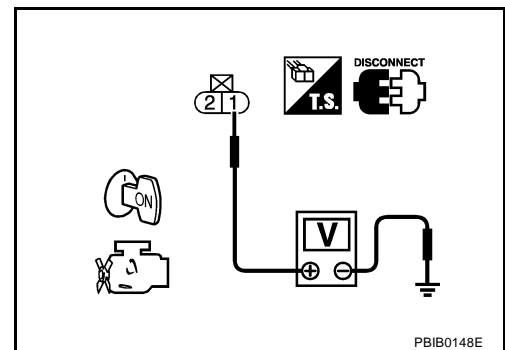
4. Vérifier la tension entre la borne 1 de l'électrovanne de commande du volume de purge de la cartouche EVAP et la masse avec CONSULT-II ou un testeur.

**Tension : tension de la batterie**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.



## 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1 (modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles T/M)
- Connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP et l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP et l'ECM

>> Réparer le faisceau ou les connecteurs.

## 6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DU VOLUME DE PURGE DE LA CARTOUCHE EVAP N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 19 de l'ECM et la borne 2 de l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON (avec CONSULT-II) >> PASSER A L'ETAPE 7.

BON (sans CONSULT-II) >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

## 7. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DU VOLUME DE PURGE DE LA CARTOUCHE EVAP

### Ⓟ Avec CONSULT-II

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Démarrer le moteur.
3. Effectuer "SOUP COM VOL PURG" en mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II. Vérifier que le régime moteur varie selon l'ouverture de la soupape.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.

TEST ACTIF	
SOUP COM VOL PURG	XXX %
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
ALPHA A/CARB-R1	XXX tr/mn
MTR S/O2 CH1 (R1)	PAUVRE

PBIB0569E

## 8. VERIFIER L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP

Se reporter à [EC-851, "Inspection des composants"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP.

## 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION



# ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP

[CR (SANS EURO-OBD)]

## Inspection des composants

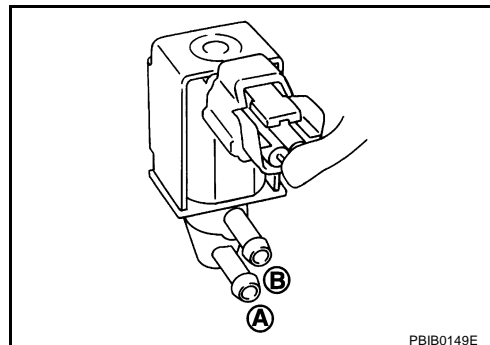
### ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP

BBS00E96

#### Avec CONSULT-II

Vérifier la continuité du passage de l'air de l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP dans les conditions suivantes.

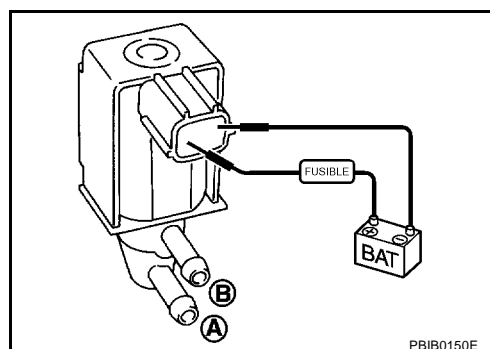
Condition Valeur de SOUP COM VOL PURG	Continuité du passage d'air entre A et B
100%	Oui
0%	Non



#### Sans CONSULT-II

Vérifier la continuité du passage de l'air de l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP dans les conditions suivantes.

Condition	Continuité du passage d'air entre A et B
Tension continue de 12V entre les bornes 1 et 2	Oui
Aucune alimentation électrique	Non



## Dépose et repose

### ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP

BBS00E97

Se reporter à [EM-20, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

**VSS**

PFP:32702

**Description**

BBS00E98

Le signal de vitesse du véhicule est transmis au multimètre combiné par "l'actionneur et le boîtier de commande de l'ABS" par le biais de la ligne de communication CAN. Les instruments combinés envoient alors un signal à l'ECM par la ligne de communication CAN.

**Procédure de diagnostic**

BBS00E99

**1. DEBUT DE L'INSPECTION**

CONSULT-II est-il disponible ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

**2. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT GENERAL**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Soulever le véhicule.
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti
4. Sélectionner "CAP VIT VEHI" en mode "CONTROLE DE DONNEES" de CONSULT-II.
5. Sélectionner la valeur indiquée de "CAP VIT VEHIC" lors de la rotation des roues avec le rapport enclenché adéquat.

**La valeur indiquée de "CAP VIT VEHIC" devrait dépasser 10 km/h.**

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION.**  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEHIC	XXX km/h
PLAN CAR BASE	XXX ms

PBIB0164E

**3. VERIFIER LE DTC**

Se reporter à [BRC-9, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS"](#) (modèles sans ESP) ou [BRC-84, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS"](#) (modèles avec ESP).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

**4. CONTROLER LES INSTRUMENTS COMBINES**

Vérifier la fonction des instruments combinés.  
Se reporter à [DI-6, "INSTRUMENTS COMBINES"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

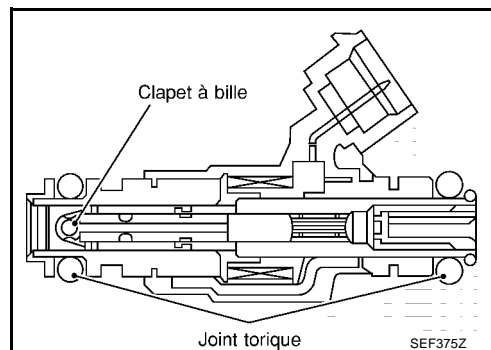
### INJECTEUR DE CARBURANT

PF3:16600

#### Description des composants

BBS00E9A

L'injecteur de carburant est une électrovanne précise de petite dimension. Lorsque l'ECM fournit une masse au circuit de l'injecteur de carburant, la bobine de l'injecteur est mise sous tension. La bobine alimentée tire la soupape à bille et permet au carburant de couler par l'injecteur de carburant dans le collecteur d'admission. La quantité de carburant injectée est déterminée par la durée de l'impulsion d'injection de carburant. La durée d'impulsion correspond au temps durant lequel l'injecteur reste ouvert. L'ECM commande la durée d'impulsion en fonction des besoins en carburant du moteur.



#### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E9B

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
PLAN CAR BASE	Se reporter à EC- <a href="#">EC-590</a> , "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE".	
IMPUL INJ-R1	● Moteur : monté en température ● Levier de changement de vitesses : P ou N (modèles avec T/A) Point mort (modèles avec T/M)	Ralenti 2,0 ms - 3,0 ms
	● Commande de climatisation : arrêt ● A vide	2 000 tr/mn 1,9 ms - 2,9 ms

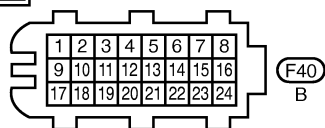
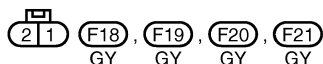
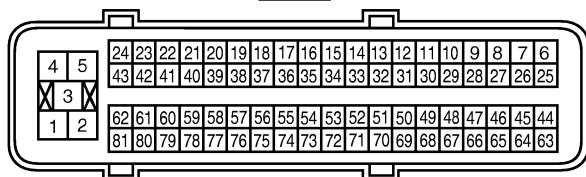
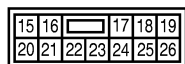
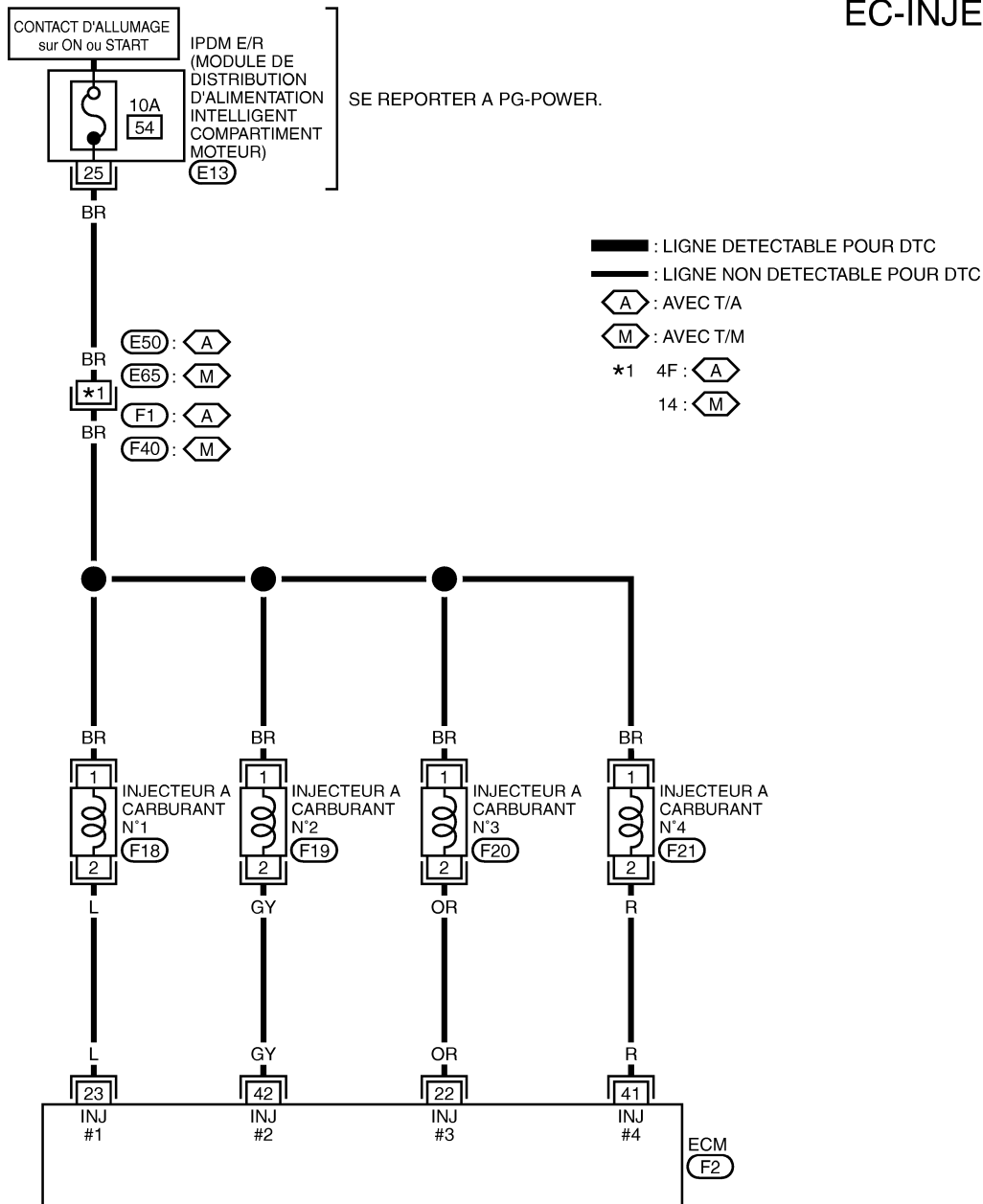
# INJECTEUR DE CARBURANT

[CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E9C

## Schéma de câblage

### EC-INJECT-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

F1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MBWA1257E

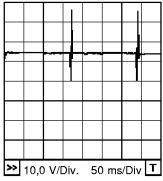
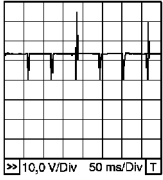
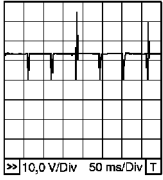
# INJECTEUR DE CARBURANT

[CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
22	OR	Injecteur de carburant n° 3	<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★</p>  <p>PBIB0529E</p>
23	L	Injecteur de carburant n° 1	<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★</p>  <p>PBIB0530E</p>
41	R	Injecteur de carburant n° 4		<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn</li> </ul>
42	GY	Injecteur de carburant n° 2	<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★</p>  <p>PBIB0530E</p>

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

BBS00E9D

### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

Mettre le contact d'allumage sur START.

**Un cylindre démarre-t-il ?**

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 2. CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL

#### 📄 Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur.
2. Effectuer "EQUILIBR PUISSANCE" en mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II.
3. Vérifier que chaque circuit produit une baisse momentanée du régime moteur.

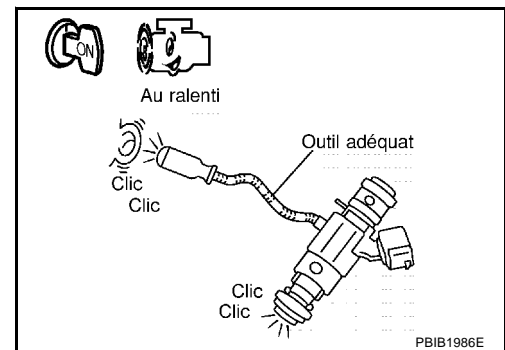
TEST ACTIF	
EQUILIBR PUISSANCE	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/min

MBIB0302E

#### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Démarrer le moteur.
2. Ecouter chaque bruit de fonctionnement de l'injecteur de carburant.

**On doit entendre un cliquetis.**

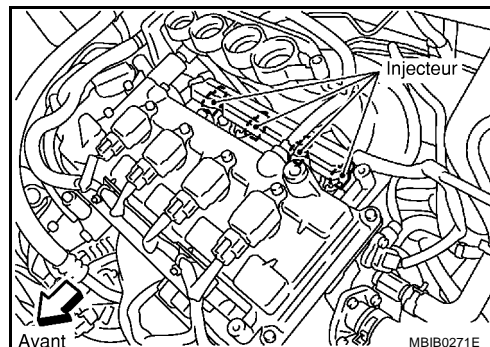


#### BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceaux de l'injecteur de carburant.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.

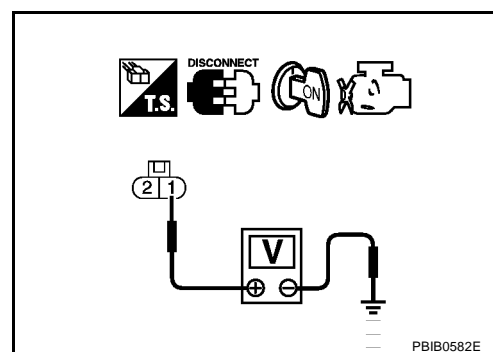


4. Vérifier la tension entre la borne 1 de l'injecteur de carburant et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



### 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau F1, E50 (pour les modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles avec T/M)
- Connecteur E13 de l'IPDM E/R
- Fusible de 10A
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'injecteur de carburant et le fusible

>> Réparer le faisceau ou les connecteurs.

### 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité des faisceaux entre la borne 2 de l'injecteur de carburant et les bornes 22, 23, 41, 42 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
 MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 6. VERIFIER L'INJECTEUR

Se reporter à [EC-858, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 7.

**MAUVAIS** >> Remplacer l'injecteur de carburant.

### 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

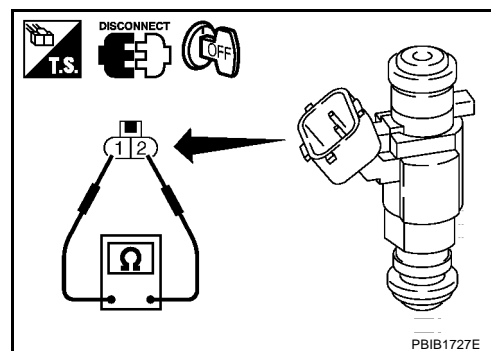
>> **FIN DE L'INSPECTION**

### Inspection des composants INJECTEUR DE CARBURANT

BBS00E9E

1. Débrancher le connecteur de faisceaux de l'injecteur de carburant.
2. Vérifier la résistance entre les bornes comme indiqué sur l'illustration ci-contre.

**Résistance : 10,4 - 15,3Ω (à 10 - 60°C)**



BBS00E9F

### Dépose et repose INJECTEUR DE CARBURANT

Se reporter à [EM-35, "INJECTEUR DE CARBURANT ET TUYAU DE CARBURANT"](#).



**POMPE A CARBURANT**

PF17042

**Description  
DESCRIPTION DU SYSTEME**

BBS00E9G

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur*	Commande de pompe à carburant	Relais de pompe à carburant
Batterie	Tension de la batterie*		

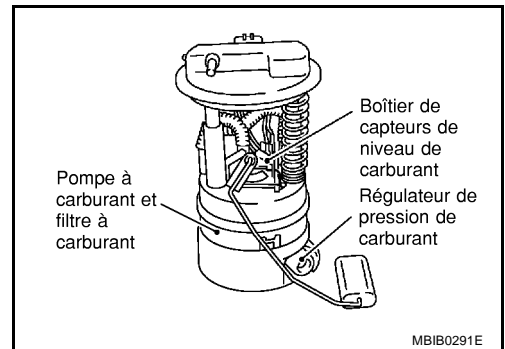
\* : L'ECM détermine l'état de démarrage du moteur par les signaux de régime moteur et de tension de la batterie.

L'ECM actionne la pompe d'alimentation pendant plusieurs secondes après que le contact d'allumage a été établi afin d'améliorer l'aptitude au démarrage du moteur. Si l'ECM reçoit un signal de régime moteur en provenance du capteur de position du vilebrequin (POS) et du capteur de position d'arbre à cames (PHASE), il en déduit que le moteur tourne et impose à la pompe d'alimentation de débiter. Si le signal de régime moteur n'est pas reçu lorsque le contact d'allumage est mis, c'est que le moteur a calé. L'ECM arrête la pompe et empêche la batterie de se décharger, renforçant ainsi la sécurité. L'ECM n'entraîne pas directement la pompe à carburant. Il commande l'état de MARCHE/ARRET du relais de la pompe à carburant, qui à son tour commande la pompe à carburant.

Condition	Fonctionnement de la pompe à carburant
Le contact d'allumage est mis sur ON	Fonctionne pendant 1 seconde.
Le moteur tourne et démarre	Fonctionne.
Lorsque le moteur est arrêté	S'arrête dans 1,5 seconde.
Sauf comme indiqué ci-dessus	S'arrête.

**DESCRIPTION DES COMPOSANTS**

Une pompe à carburant à turbine est immergée dans le réservoir de carburant.



**Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données**

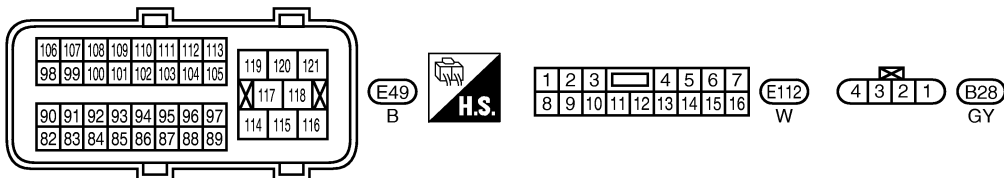
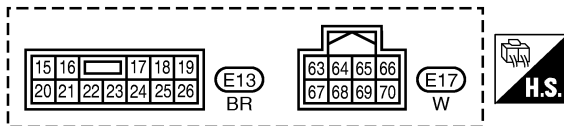
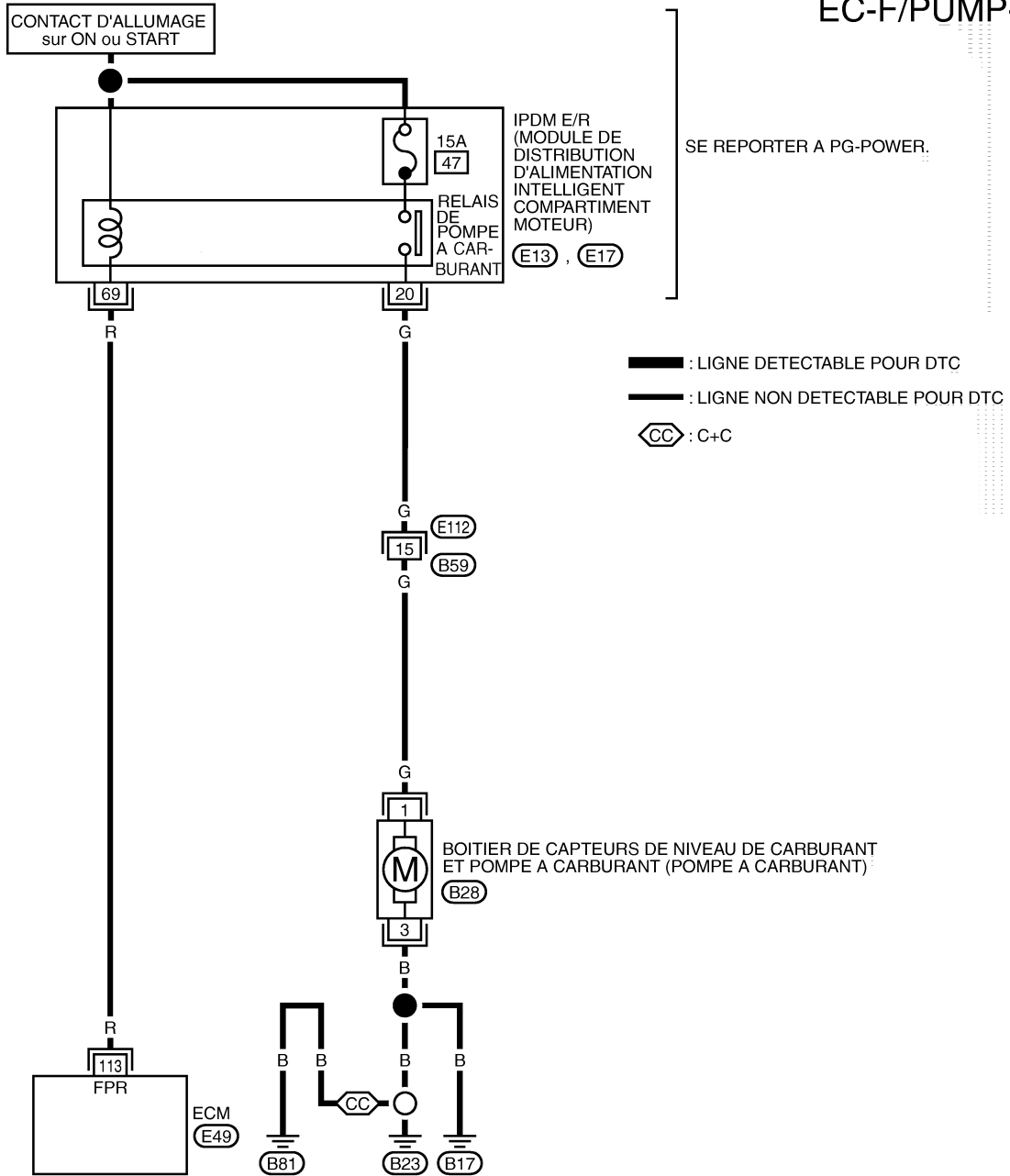
BBS00E9H

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION	CARACTERISTIQUES
REL POMP ALI	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant 1 seconde après avoir mis le contact d'allumage sur ON</li> <li>● Le moteur tourne ou démarre</li> </ul>	MARCHE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sauf conditions ci-dessus</li> </ul>	OFF

### Schéma de câblage

### EC-F/PUMP-01



Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

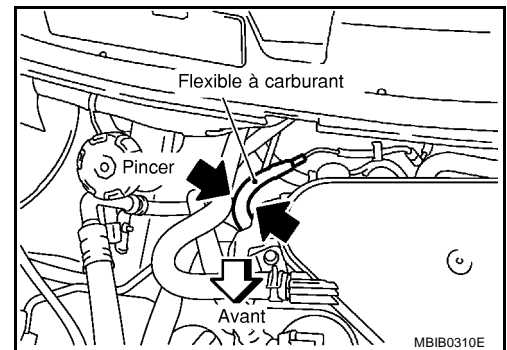
N° DE BORNE	COU-LEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
113	R	Relais de pompe à carburant	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Pendant 1 seconde après avoir mis le contact d'allumage sur ON <b>[Le moteur tourne]</b>	0 - 1,0V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Plus de 1 seconde après avoir mis le contact d'allumage sur ON	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

## Procédure de diagnostic

BBS00E9J

### 1. CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Pincer le flexible d'alimentation avec deux doigts.  
**L'impulsion de pression du carburant devrait être ressentie sur le flexible du carburant pendant 1 seconde après avoir mis le contact d'allumage sur ON.**



BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

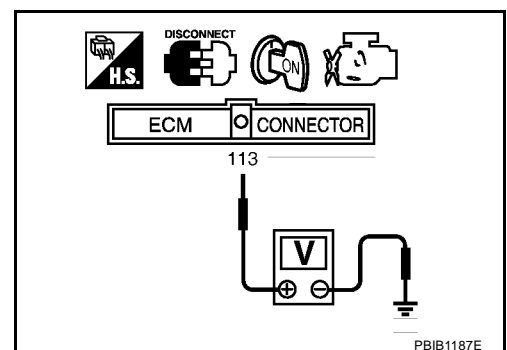
### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS DE POMPE D'ALIMENTATION

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre la borne 113 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



### 3. VERIFIER LE CIRCUIT 1 D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA POMPE A CARBURANT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur E17 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 113 de l'ECM et la borne 69 de l'IPDM E/R.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteur E17 IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le faisceau ou les connecteurs.

### 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE ET D'ALIMENTATION EN CARBURANT DE LA POMPE A CARBURANT N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du "boîtier de capteurs de niveau de carburant et de pompe à carburant".
3. Débrancher le connecteur E13 de faisceau de l'IPDM E/R.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 20 du connecteur E 13 de l'IPDM E/R et la borne 1 de la "pompe et du capteur de niveau de carburant", la borne 3 de la "pompe et du capteur de niveau de carburant" et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

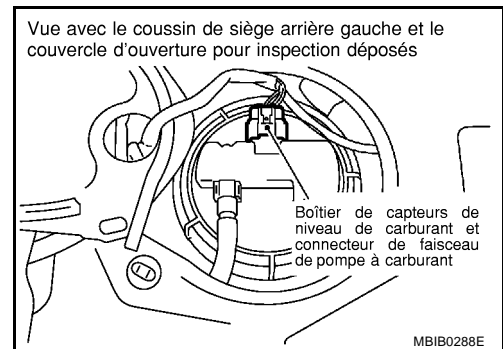
- BON >> PASSER A L'ETAPE 7.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

### 6. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau B59, E112
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le "boîtier de capteurs de niveau de carburant et de pompe à carburant" et l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le "boîtier de capteurs de niveau de carburant et de pompe à carburant" et la masse

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



## 7. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT

Se reporter à [EC-863, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Remplacer le "boîtier de capteur de niveau de carburant et la pompe à carburant".

## 8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-595, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'IPDM E/R

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou le connecteur

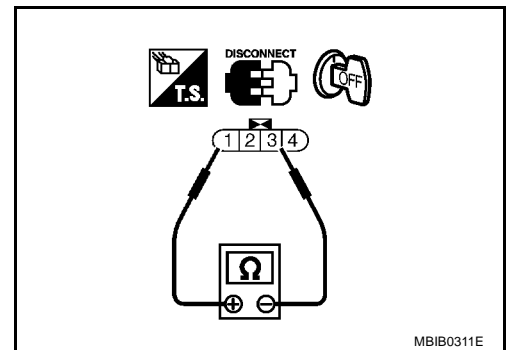
>> **FIN DE L'INSPECTION**

### Inspection des composants POMPE A CARBURANT

BBS00E9K

1. Débrancher le connecteur de faisceau du "boîtier de capteurs de niveau de carburant et de pompe à carburant".
2. Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 3 du "boîtier de capteurs de niveau de carburant et de pompe à carburant".

**Résistance : environ 0,2 - 5,0Ω (à 25°C)**



MBIB0311E

BBS00E9L

### Dépose et repose POMPE A CARBURANT

Se reporter à [FL-4, "BOITIER DE CAPTEURS DE NIVEAU DE CARBURANT, FILTRE A CARBURANT ET ENSEMBLE DE POMPE A CARBURANT"](#).

# CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

[CR (SANS EURO-OBD)]

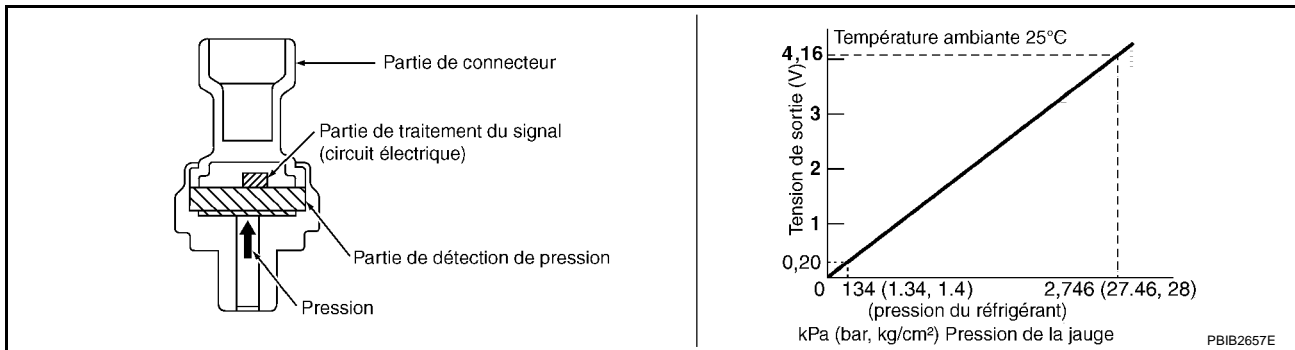
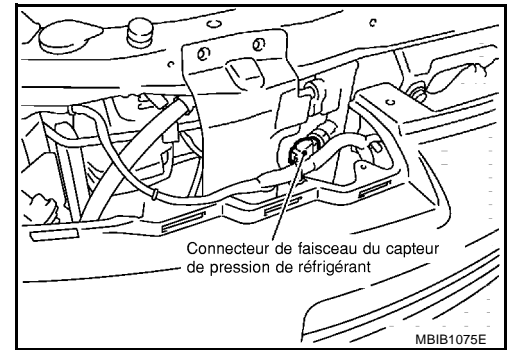
## CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

PFP:92136

### Description des composants

BBS00E9M

Le capteur de pression de réfrigérant est situé au niveau du condenseur du système de climatisation. Le capteur utilise un transducteur de pression de volume électrostatique pour convertir la pression de réfrigérant en tension. Le signal de tension est envoyé à l'ECM, et l'ECM vérifie le ventilateur de refroidissement du système.



# CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

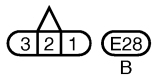
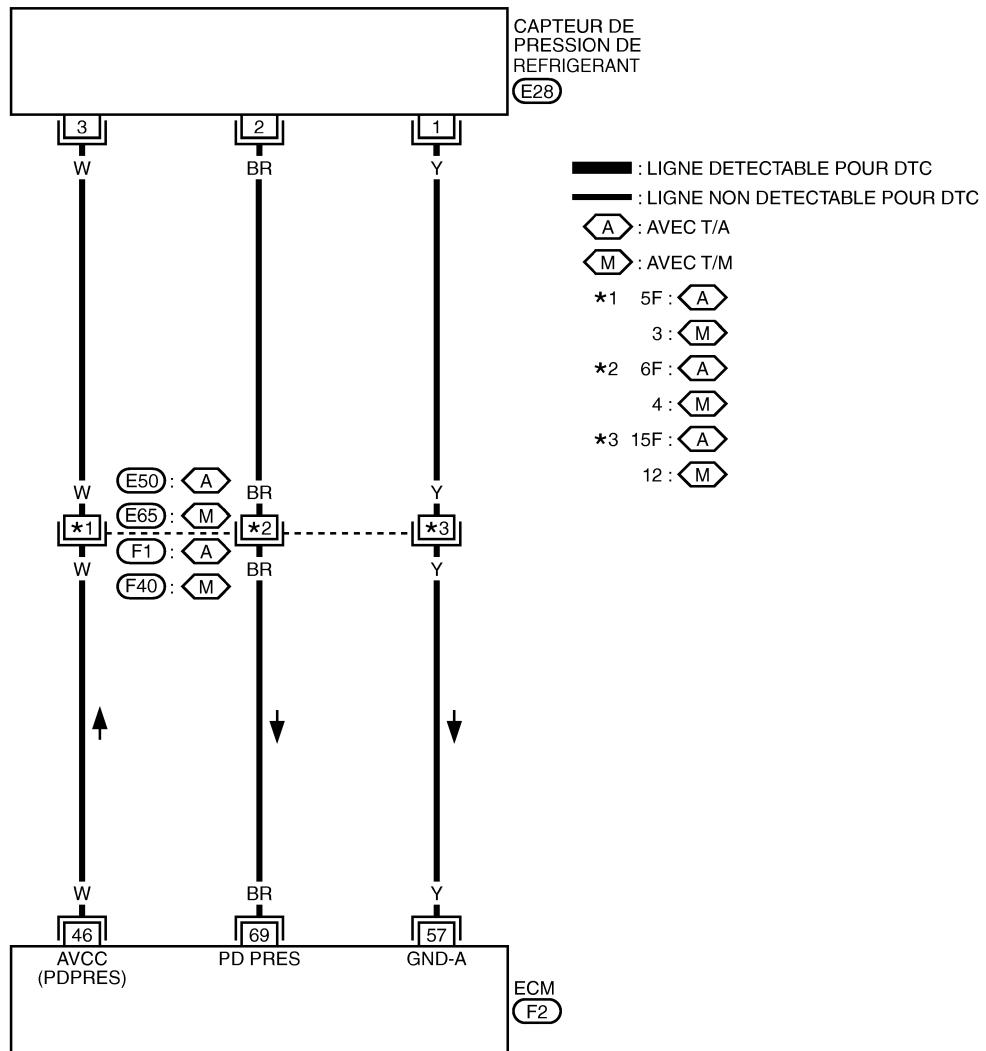
[CR (SANS EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

BBS00E9N

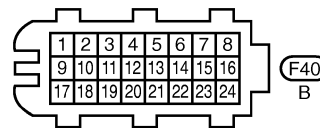
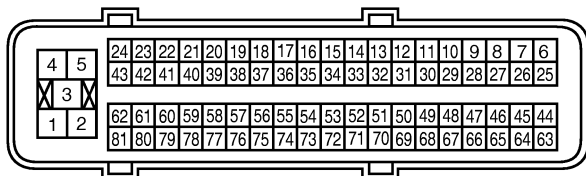
EC-RP/SEN-01

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1258E

# CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

[CR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
46	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5 V
57	Y	Masse de capteur (capteur de pression du réfrigérant)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
69	BR	Capteur de pression de réfrigérant	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Commande de climatisation et contact de soufflerie : MARCHE (Le compresseur fonctionne.)	1,0 - 4,0 V

## Procédure de diagnostic

BBS00E90

### 1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT GENERAL DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

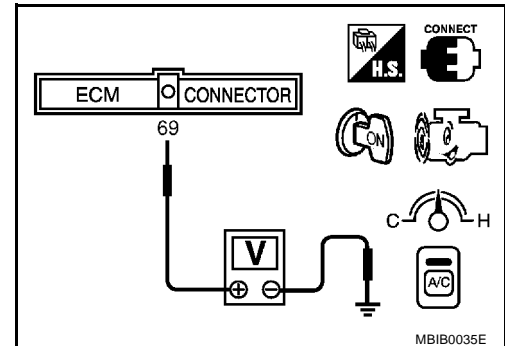
1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Mettre la commande de climatisation et de soufflerie sur MARCHE.
3. Vérifier la tension entre la borne 69 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : 1,0 - 4,0 V**

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



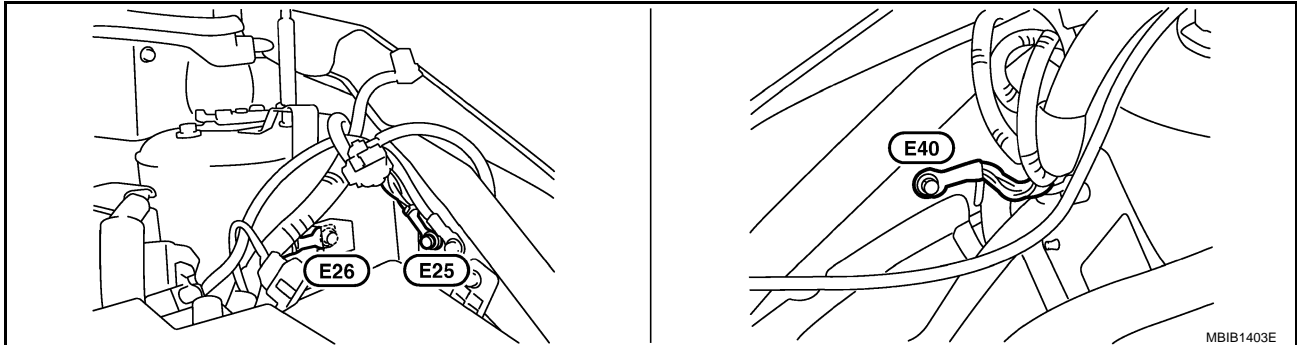


# CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

[CR (SANS EURO-OBD)]

## 2. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre la commande de climatisation et le contact de soufflerie sur ARRET.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
3. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-601, "Inspection de la masse"](#).



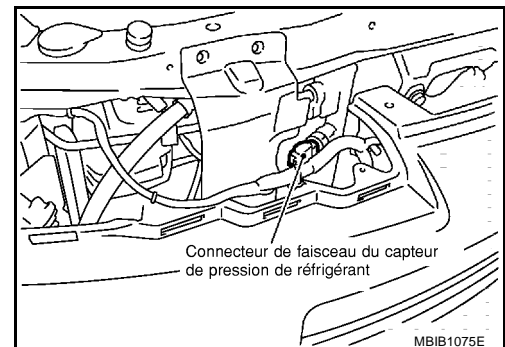
**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de pression de réfrigérant.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



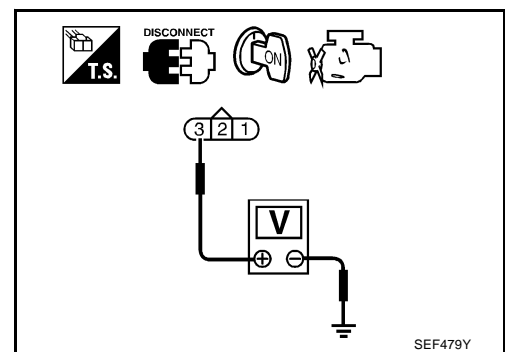
3. Vérifier la tension entre la borne 3 du capteur de pression de réfrigérant et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1 (modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles T/M)
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de pression du réfrigérant

>> Réparer le faisceau ou les connecteurs.

### 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT.

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 57 de l'ECM et la borne 1 du capteur de pression de liquide de refroidissement.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 7.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

### 6. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1 (modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles T/M)
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de pression du réfrigérant

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 69 de l'ECM et la borne 2 du capteur de pression de réfrigérant.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.

### 8. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1 (modèles T/A)
- Connecteurs de faisceau F40, E65 (modèles T/M)
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de pression du réfrigérant

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-595. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> Remplacer le capteur de pression de réfrigérant.  
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

# CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

[CR (SANS EURO-OBD)]

## Dépose et repose

### CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

BBS00E9P

Se reporter à [ATC-114, "CONDUITES DE REFRIGERANT"](#) (modèles avec climatisation) ou [MTC-86, "CONDUITES DE REFRIGERANT"](#) (modèles sans climatisation).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# SIGNAL DE CHARGE ELECTRIQUE

[CR (SANS EURO-OBDD)]

## SIGNAL DE CHARGE ELECTRIQUE

PF2:25350

### Description

BBS00E9Q

Le signal de charge électrique (signal de commande de phare, signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière, etc.) transite à travers la ligne de communication CAN depuis le IPDM E/R vers l'ECM.

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E9R

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CON- TROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
SIGNAL CHARGE	● Contact d'allumage : ON	L'interrupteur de désembuage de la lunette arrière est en marche et/ou la commande d'éclairage est en 2ème position.	MARCHE
		L'interrupteur de désembuage de lunette arrière est sur ARRET et la commande d'éclairage est sur OFF.	OFF

### Procédure de diagnostic

BBS00E9S

#### 1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT GENERAL DU CIRCUIT I DU SIGNAL DE CHARGE

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Brancher CONSULT-II et sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Sélectionner "SIGNAL DE CHARGE" et vérifier la valeur indiquée dans les conditions suivantes.

Condition	Indication
Interrupteur de désembuage de lunette arrière sur MARCHE	MARCHE
Interrupteur de désembuage de lunette arrière sur ARRET	OFF

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
SIGNAL CHARGE	MAR

PBIB0103E

#### 2. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT GENERAL DU CIRCUIT II DU SIGNAL DE CHARGE

Vérifier les indications fournies par le "SIGNAL CHARGE" dans les conditions suivantes.

Condition	Indication
Commande d'éclairage sur MARCHE en 2ème position	MARCHE
Commande d'éclairage sur ARRET	OFF

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
SIGNAL CHARGE	MAR

PBIB0103E

#### 3. VERIFIER LE SYSTEME DE DESEMBUAGE DE LA LUNETTE ARRIERE

Se reporter à [GW-15, "DESEMBUAGE DE LUNETTE ARRIERE"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

# SIGNAL DE CHARGE ELECTRIQUE

[CR (SANS EURO-OBD)]

## 4. VERIFIER LE SYSTEME DES PHARES

Se reporter à [LT-7, "PHARES - TYPE CONVENTIONNEL"](#) ou [LT-44, "PHARE - SYSTEME D'ECLAIRAGE DE JOUR -"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# PRISE DIAGNOSTIC ET TEMOIN DE DEFAUT

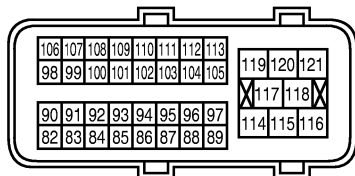
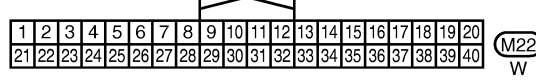
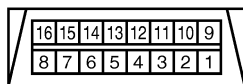
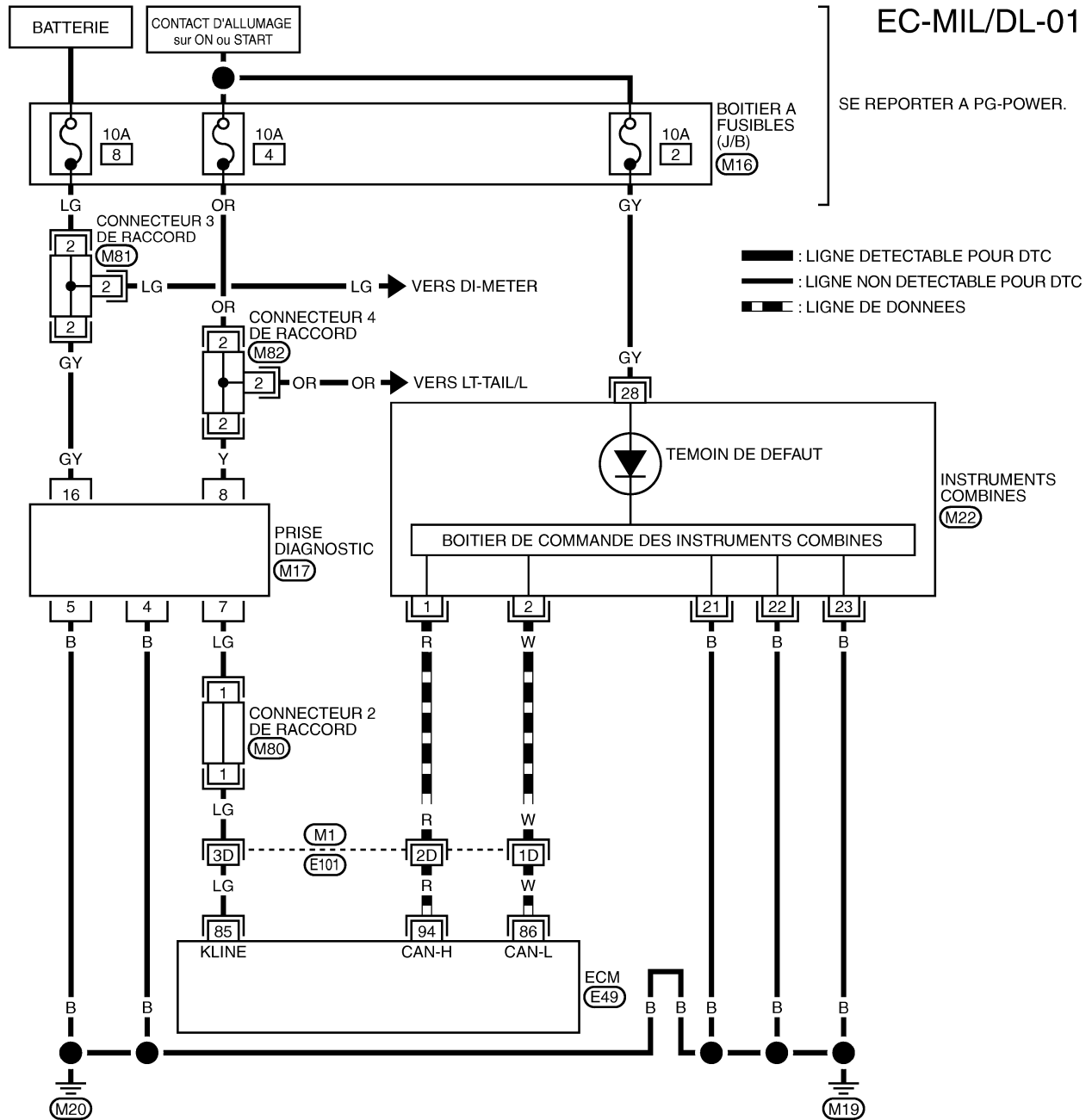
[CR (SANS EURO-OBD)]

PF2:24814

BBS00E9T

## PRISE DIAGNOSTIC ET TEMOIN DE DEFAUT

### Schéma de câblage (conduite à gauche)



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

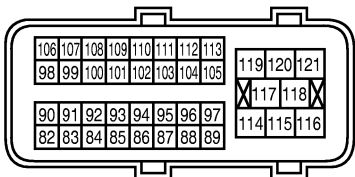
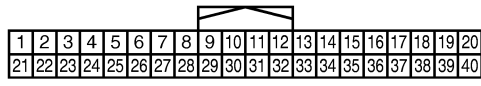
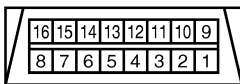
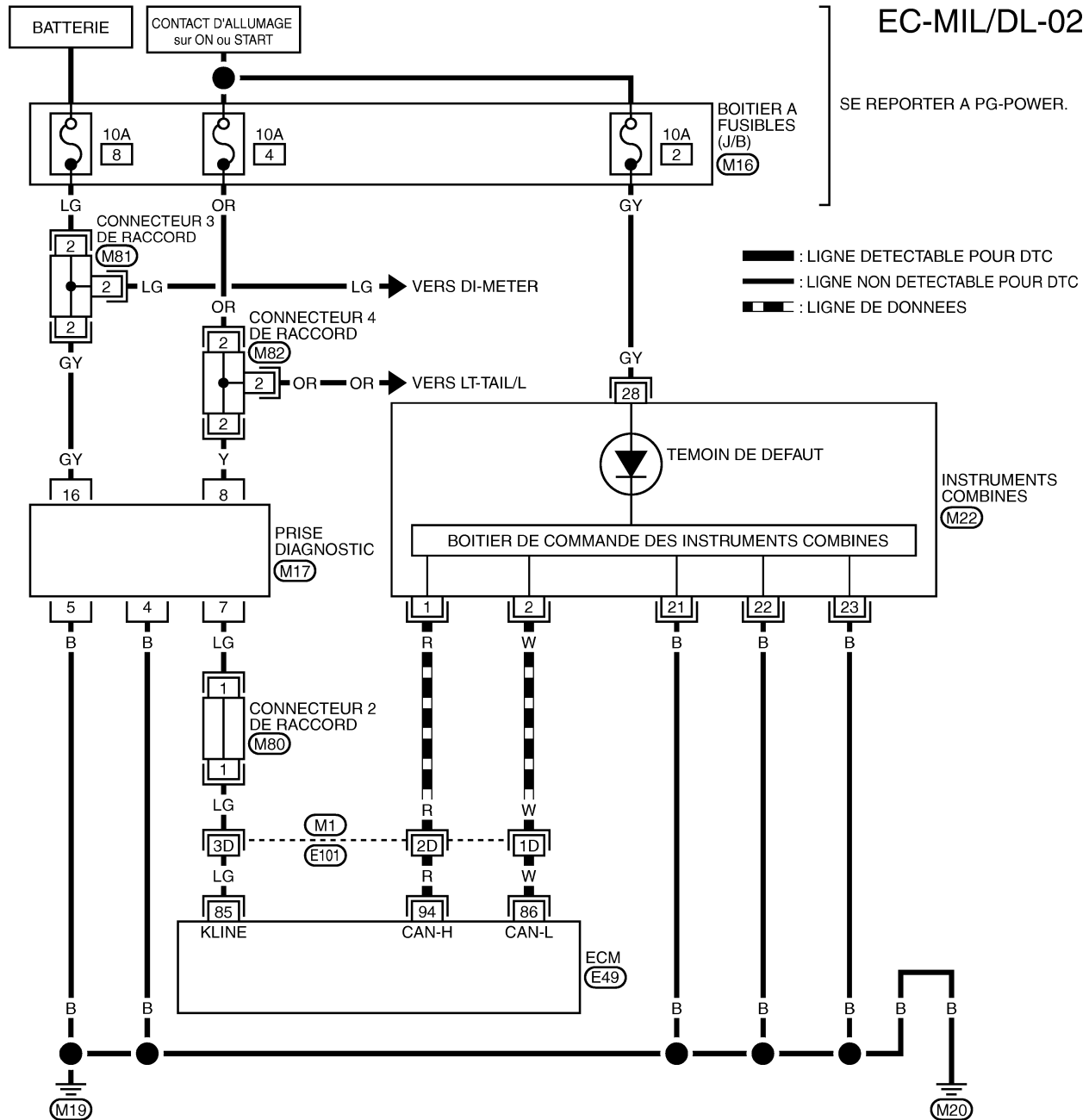
- (M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD(J/B)
- (M80) , (M81) , (M82) -CONNECTEUR DE RACCORD (J/C)

# PRISE DIAGNOSTIC ET TEMOIN DE DEFAUT

[CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E9U

## Schéma de câblage (conduite à droite)



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD(J/B)
- (M80), (M81), (M82) -CONNECTEUR DE RACCORD (J/C)

MBWA1260E

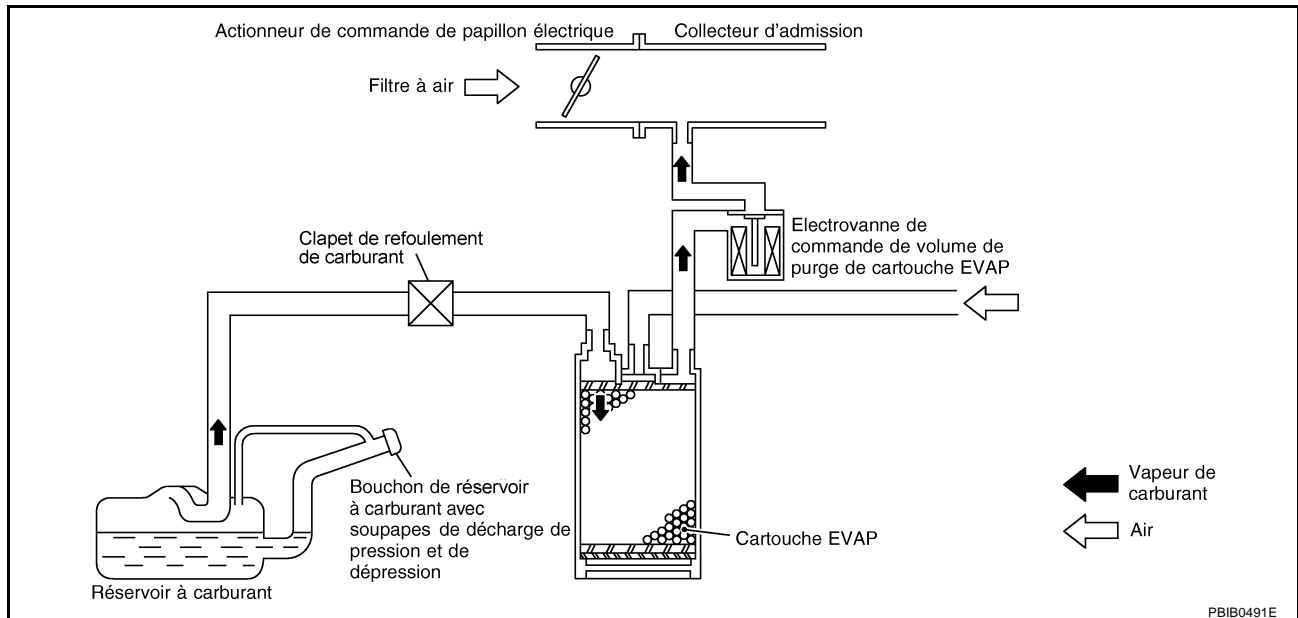
# SYSTEME DE CONTROLE DES EVAPORATIONS DE CARBURANT [CR (SANS EURO-OBD)]

## SYSTEME DE CONTROLE DES EVAPORATIONS DE CARBURANT

PF14950

### Description DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00E9V



Le système de contrôle des évaporations de carburant est utilisé pour réduire les vapeurs d'hydrocarbure émises dans l'atmosphère par le système d'alimentation. Les vapeurs d'hydrocarbures sont réduites grâce à l'action des charbons qui se trouvent dans la cartouche EVAP.

Les vapeurs de carburant issues du réservoir étanche sont transférées dans la cartouche EVAP, laquelle contient des charbons actifs, et y sont retenues lorsque le moteur est arrêté et lorsque le plein du réservoir est fait.

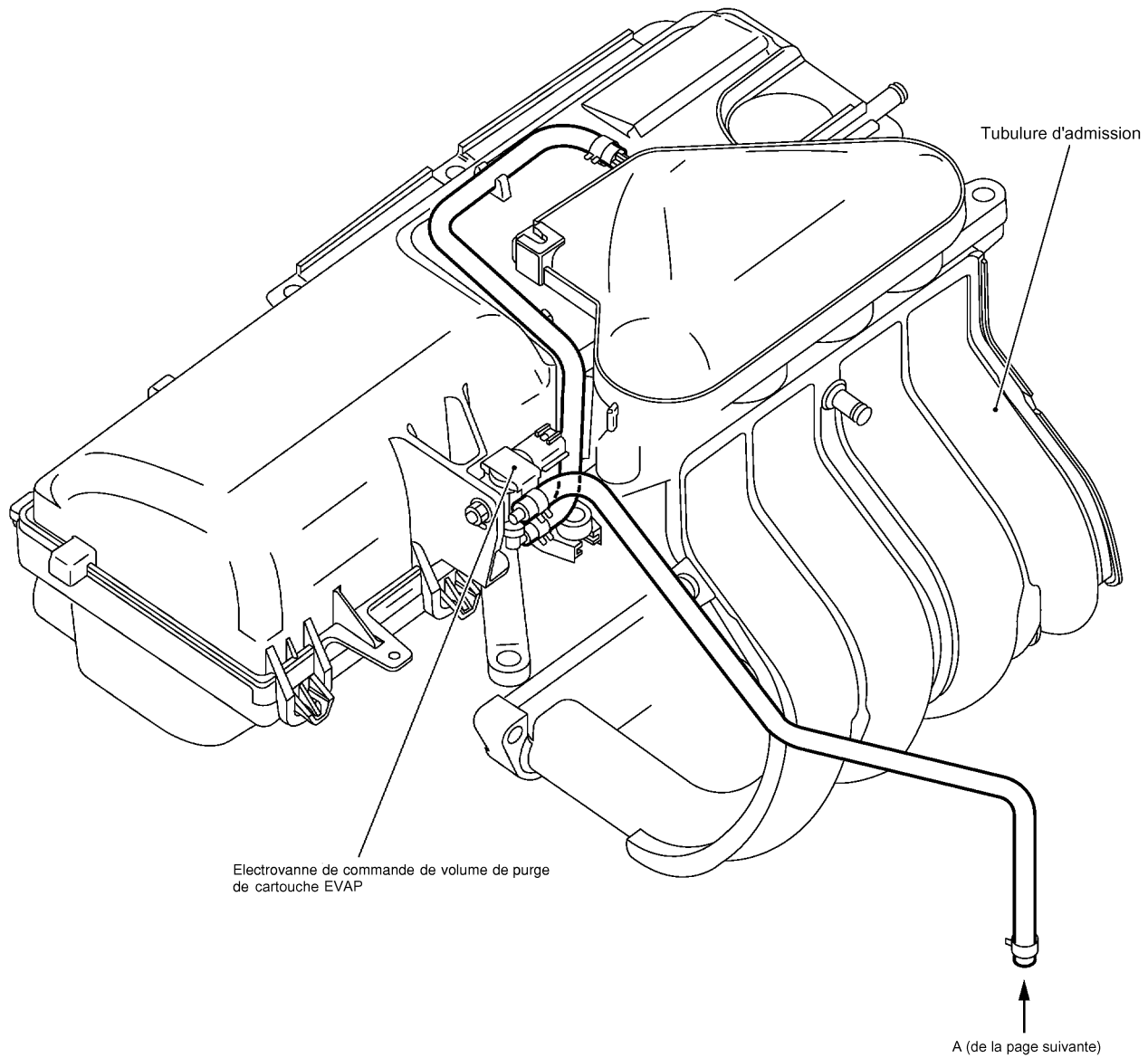
Lorsque le moteur tourne, les vapeurs stockées dans la cartouche EVAP sont purgées et passent dans le collecteur d'admission sous l'effet de la pression. L'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP est contrôlée par l'ECM. Lorsque le moteur tourne, la quantité de vapeur contrôlée par l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP est réglée proportionnellement à l'augmentation du débit d'air.

L'électrovanne de commande du volume de purge de la cartouche EVAP reste également fermée à la décélération et au ralenti.



# SYSTEME DE CONTROLE DES EVAPORATIONS DE CARBURANT [CR (SANS EURO-OBD)]

## SCHEMA DU CIRCUIT D'EVAPORATION DE CARBURANT

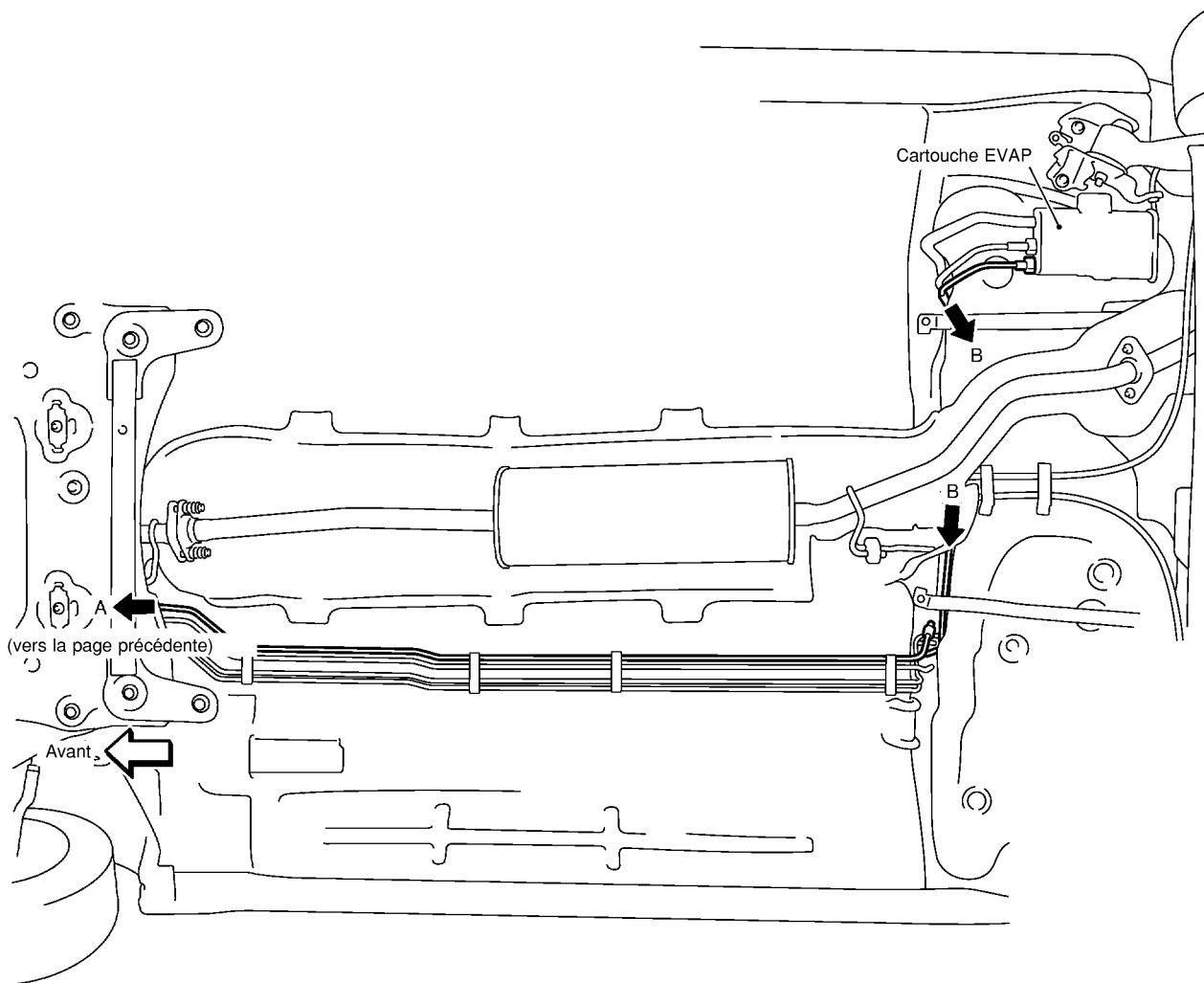


NOTE : Ne pas utiliser d'eau savonneuse ni de diluant pour le montage des flexibles à dépression et les flexibles de purge.

MBIB0544E

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# SYSTEME DE CONTROLE DES EVAPORATIONS DE CARBURANT [CR (SANS EURO-OBD)]



MBIB0541E

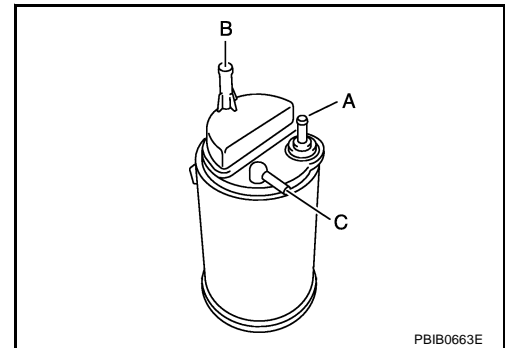
# SYSTEME DE CONTROLE DES EVAPORATIONS DE CARBURANT [CR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E9W

## Inspection des composants CARTOUCHE EVAP

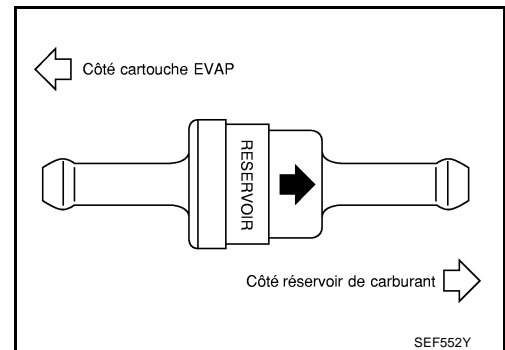
Vérifier la cartouche EVAP comme suit :

1. Boucher l'orifice **B**. Insuffler de l'air avec la bouche dans l'orifice **A**.  
Vérifier que l'air circule librement dans l'orifice **C**.
2. Bloquer l'orifice **A**. Insuffler de l'air avec la bouche dans l'orifice **B**.  
Vérifier que l'air circule librement dans l'orifice **C**.



## CLAPET DE REFOULEMENT DE CARBURANT

1. Souffler de l'air par le connecteur du côté du réservoir à carburant.  
Une résistance considérable devrait être ressentie et une partie du flux d'air devrait être dirigée vers le côté de la cartouche EVAP.
2. Souffler de l'air par le connecteur du côté de la cartouche EVAP.  
Le flux d'air devrait se diriger librement vers le réservoir à carburant.
3. Si le clapet de refoulement de carburant ne fonctionne pas correctement comme décrit aux étapes 1 et 2 ci-dessus, le remplacer.

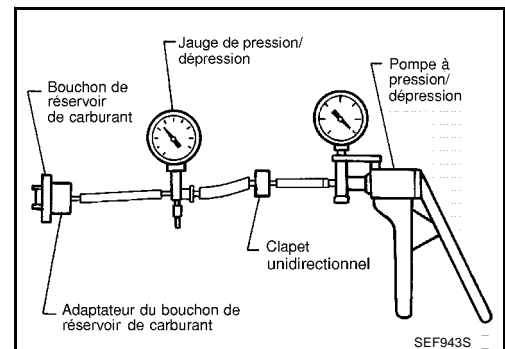
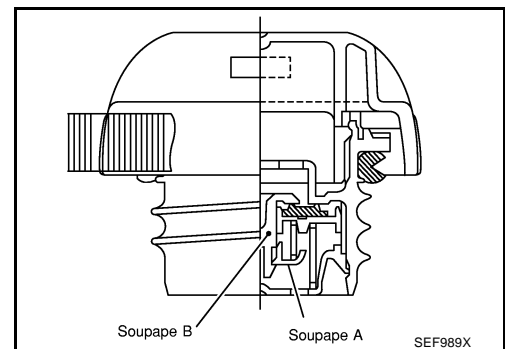


## SOUPAPE DE DECHARGE DE DEPRESSION DU RESERVOIR A CARBURANT (INTEGREE AU BOUCHON DE RESERVOIR DE CARBURANT)

1. Nettoyer soigneusement le logement de la soupape.
2. Vérifier la pression d'ouverture de la soupape et la dépression.

**Pression** 15,3 à 20,0 kPa (0,153 à 0,200 bars ;  
: 0,156 - 0,204 kg/cm<sup>2</sup>)  
**Dépression** -6,0 à -3,4 kPa (-0,060 à -0,034 bar,  
: -0,061 à -0,035 kg/cm<sup>2</sup>)

3. Si les valeurs ne sont pas conformes à celles spécifiées, remplacer le bouchon de réservoir de carburant complet.



## ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP

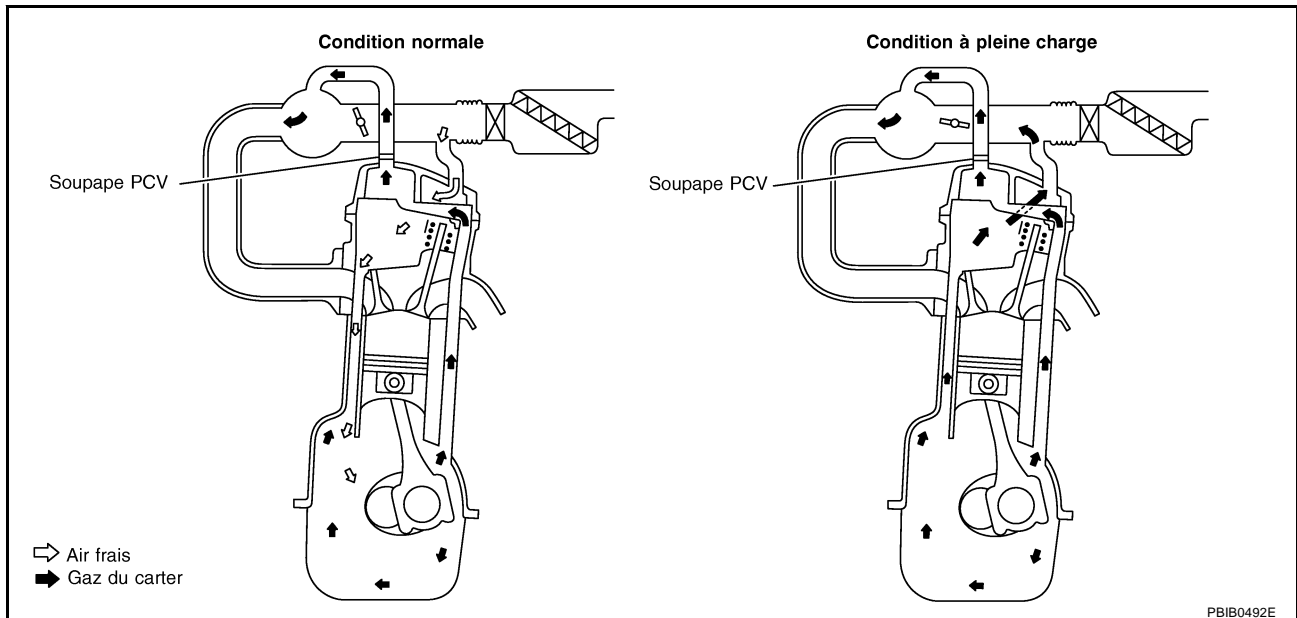
Se reporter à [EC-851](#), "Inspection des composants".

### RECYCLAGE DES GAZ DU CARTER

PFP:11810

#### Description DESCRIPTION DU SYSTEME

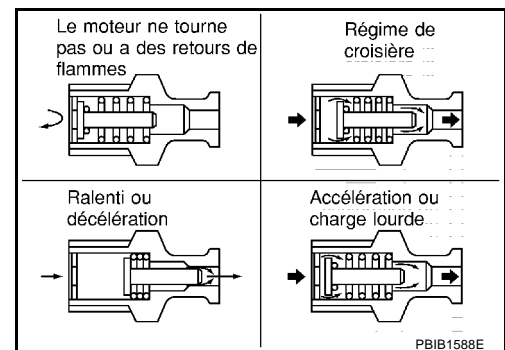
BBS00E9X



Ce système renvoie les gaz du carter vers le collecteur d'admission.

Le recyclage des gaz du carter (PCV) permet de conduire les gaz de carter au collecteur d'admission. Moteur en marche, papillon partiellement ouvert, le collecteur d'admission aspire les gaz du carter par la soupape PCV. Dans des conditions normales de fonctionnement, la soupape a une capacité suffisante pour aspirer tous les gaz du carter ainsi qu'une petite quantité de l'air de ventilation. L'air de ventilation est alors aspiré des conduits d'entrée d'air dans le carter. Durant cette opération, l'air passe à travers le flexible qui raccorde les conduites d'admission au cache-culbuteurs. Lorsque le papillon est grand ouvert, le niveau de dépression à l'intérieur du collecteur est insuffisant pour aspirer les gaz du carter par la soupape. Les gaz traversent donc le raccord de flexible dans le sens opposé.

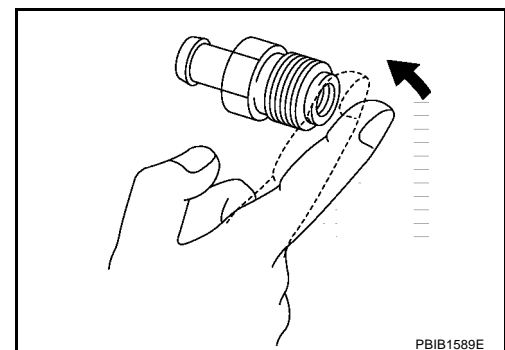
Sur les véhicules présentant une quantité trop importante de gaz de carter, la soupape ne suffit pas aux besoins. Ceci est dû au fait que quelles que soient les conditions de fonctionnement, une partie des gaz traverse le raccord de flexible et va aux conduits d'entrée d'air.



#### Inspection des composants SOUPAPE PCV (RECYCLAGE DES GAZ DU CARTER)

BBS00E9Y

Moteur au ralenti, déposer la soupape PCV du cache-culbuteurs. Une soupape en bon état émet un sifflement lors du passage de l'air. Une forte succion doit être ressentie immédiatement lorsque l'on place un doigt sur l'orifice d'admission de la soupape.

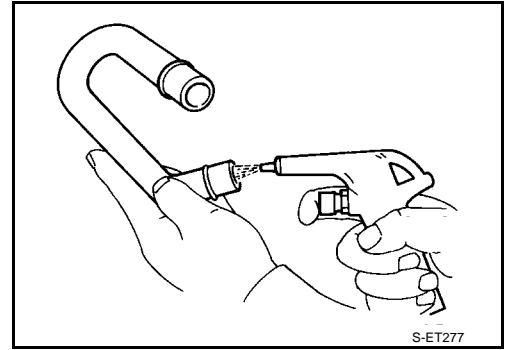


# RECYCLAGE DES GAZ DU CARTER

[CR (SANS EURO-OBD)]

## FLEXIBLE DE VENTILATION DE LA SOUPAPE PCV

1. Vérifier l'étanchéité des flexibles et des raccords de flexible.
2. Débrancher tous les flexibles et les nettoyer à l'air comprimé. Remplacer tous les flexibles qui ne peuvent pas être débouchés.



A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS) [CR (SANS EURO-OBDD)]

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PFP:00030

### Pression de carburant

BBS00E9Z

Pression du carburant au ralenti	Environ 350 kPa (3,5bar, 3,57kg/cm <sup>2</sup> )
----------------------------------	---

### Régime de ralenti

BBS00EA0

Régime cible de ralenti	A vide*1 (en position P ou N)	T/M : 650 ± 50 tr/mn T/A : 700 ± 50 tr/mn
-------------------------	-------------------------------	--

\*1 : dans les conditions suivantes :

- Commande de climatisation : arrêt
- Charge électrique : arrêt (phares, ventilateur de chauffage et désembuage de la lunette arrière)
- Volant : position droite vers l'avant

### Valeur de charge calculée

BBS00EA1

Condition	Valeur de charge calculée % (à l'aide de CONSULT-II)
Au ralenti	10 - 35
A 2 500 tr/mn	10 - 35

### Capteur de pression absolue de collecteur

BBS00EA2

Tension d'alimentation	Environ 5,0V
Tension de sortie au ralenti	1,4 - 1,5*V

\*: Le moteur est amené à sa température normale de fonctionnement et tourne à vide.

### Capteur de température d'air d'admission

BBS00EA3

Température °C	Résistance kΩ
25	1,9 - 2,1
80	0,31 - 0,37

### Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur

BBS00EA4

Température °C	Résistance kΩ
20	2,1 - 2,9
50	0,68 - 1,00
90	0,236 - 0,260

### Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée

BBS00EA5

Résistance [à 25°C]	3,4 - 4,4Ω
---------------------	------------

### Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée

BBS00EA6

Résistance [à 25°C]	8,0 - 10,0Ω
---------------------	-------------

### Capteur de position de vilebrequin (POS)

BBS00EA7

Se reporter à [EC-673, "Inspection des composants"](#).

### Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)

BBS00EA8

Se reporter à [EC-680, "Inspection des composants"](#).

### Moteur de commande de papillon

BBS00EA9

Résistance [à 25°C]	Environ 1 - 15Ω
---------------------	-----------------

### Injecteur de carburant

BBS00EAA

Résistance (à 10 - 60°C)	10,4 - 15,3Ω
--------------------------	--------------

**CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)  
[CR (SANS EURO-OBD)]**

**Pompe à carburant**

BBS00EAB

Résistance [à 25°C]	Environ 0,2 - 5,0Ω
---------------------	--------------------

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

## INDEX POUR DTC

PFP:00024

### N° de DTC Index

BBS00EAC

**NOTE:**

- Si les DTC U1000 ou U1001 s'affichent avec d'autres DTC, procéder dans un premier temps au diagnostic de défaut des DTC U1000 et U1001. Se reporter à [EC-1023, "DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).
- Si le DTC U1010 s'affiche avec un autre DTC, effectuer d'abord le diagnostic des défauts du DTC U1010. Se reporter à [EC-1026, "DTC U1010 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).

DTC*1		Éléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	Page de référence
CONSULT-II GST*2	ECM*3		
U1000	1000*4	CIRC COMMUNIC CAN	<a href="#">EC-1023</a>
U1001	1001*4	CIRC COMMUNIC CAN	<a href="#">EC-1023</a>
U1010	1010	BOITIER CONT (CAN)	<a href="#">EC-1026</a>
N° de DTC	Clignotement*5	AUCUN DTC INDIQUE AUTRE TEST PEUT ETRE NECESSAIRE.	<a href="#">EC-933</a>
<b>P0000</b>	<b>0000</b>	<b>AUCUN DTC INDIQUE AUTRE TEST PEUT ETRE NECESSAIRE.</b>	—
P0011	0011	CONT SPP REG S/ADM-R1	<a href="#">EC-1028</a>
P0102	0102	CIRC CAP DEBIT AIR	<a href="#">EC-1034</a>
P0103	0103	CIRC CAP DEBIT AIR	<a href="#">EC-1034</a>
P0112	0112	CIR/CAP IAT	<a href="#">EC-1042</a>
P0113	0113	CIR/CAP IAT	<a href="#">EC-1042</a>
P0117	0117	CIR CAP TEMP RE MOT	<a href="#">EC-1047</a>
P0118	0118	CIR CAP TEMP RE MOT	<a href="#">EC-1047</a>
P0122	0122	CIRC CAP POS PAP 2	<a href="#">EC-1053</a>
P0123	0123	CIRC CAP POS PAP 2	<a href="#">EC-1053</a>
P0132	0132	S/O2 CH1 (R1)	<a href="#">EC-1060</a>
P0133	0133	S/O2 CH1 (R1)	<a href="#">EC-1067</a>
P0134	0134	S/O2 CH1 (R1)	<a href="#">EC-1078</a>
P0135	0135	CH S/O2 CH1 (R1)	<a href="#">EC-1086</a>
P0138	0138	S/O2 CH2 (R1)	<a href="#">EC-1092</a>
P0139	0139	S/O2 CH2 (R1)	<a href="#">EC-1100</a>
P0141	0141	CH S/O2 CH2 (R1)	<a href="#">EC-1110</a>
P0171	0171	SYS CARB PAUVRE - R1	<a href="#">EC-1117</a>
P0172	0172	SYS CARB RICHE - R1	<a href="#">EC-1125</a>
P0222	0222	CIRC CAP POS PAP 1	<a href="#">EC-1132</a>
P0223	0223	CIRC CAP POS PAP 1	<a href="#">EC-1132</a>
P0300	0300	RATE MULTICYLINDRE	<a href="#">EC-1139</a>
P0301	0301	RATE CYLINDRE 1	<a href="#">EC-1139</a>
P0302	0302	RATE D'ALLUMAGE DU CYLINDRE 2	<a href="#">EC-1139</a>
P0303	0303	RATE CYLINDRE 3	<a href="#">EC-1139</a>
P0304	0304	RATE CYLINDRE 4	<a href="#">EC-1139</a>
P0327	0327	CIRC CAP DETON-R1	<a href="#">EC-1146</a>
P0328	0328	CIRC CAP DETON-R1	<a href="#">EC-1146</a>



# INDEX POUR DTC

[HR (AVEC EURO-OBD)]

DTC*1		Eléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	Page de référence
CONSULT-II GST*2	ECM*3		
P0335	0335	CIRCUIT CPV	<a href="#">EC-1151</a>
P0340	0340	CIRC/POS CAM-R1	<a href="#">EC-1159</a>
P0420	0420	SYST CAT 3V-R1	<a href="#">EC-1166</a>
P0444	0444	SOUP COM VOL PURG	<a href="#">EC-1172</a>
P0500	0500	CIRC/CAP VIT VEH	<a href="#">EC-1179</a>
P0605	0605	ECM	<a href="#">EC-1181</a>
P0705	0705	CIRC CNT NEUT	<a href="#">AT-118</a>
P0710	0710	CIR CAP TMP ATF	<a href="#">AT-125</a>
P0720	0720	CIR CAP VIT VEH T/A*6	<a href="#">AT-131</a>
P0725	0725	SIG VIT MOT	<a href="#">AT-139</a>
P0731	0731	FNCT 1ERE VIT T/A	<a href="#">AT-143</a>
P0732	0732	FNCT 2EME VIT T/A	<a href="#">AT-147</a>
P0733	0733	FNCT 3EME VIT T/A	<a href="#">AT-150</a>
P0734	0734	FNCT 4EME VIT T/A	<a href="#">AT-154</a>
P0740	0740	ELECTROVANNE/CIRC TCC	<a href="#">AT-160</a>
P0744	0744	FNCT EV TCC T/A	<a href="#">AT-167</a>
P0745	0745	CIRC EV PRES CANAL	<a href="#">AT-173</a>
P0750	0750	CIRC SOL/A PASSAGE	<a href="#">AT-180</a>
P0755	0755	CIRC SOL/B PASSAGE	<a href="#">AT-185</a>
P1065	1065	RELAIS ECCS*7	<a href="#">EC-1184</a>
P1111	1111	CIRC SPP REG S/ADM R1	<a href="#">EC-1186</a>
P1121	1121	CIRC ACT PAP	<a href="#">EC-1192</a>
P1122	1122	CIRC FONCT COM EL PAP	<a href="#">EC-1195</a>
P1124	1124	ALIM MOT COM ELEC PAP	<a href="#">EC-1202</a>
P1126	1126	ALIM MOT COM ELEC PAP	<a href="#">EC-1202</a>
P1128	1128	MOT COMM ELECT PAP	<a href="#">EC-1208</a>
P1143	1143	S/O2 CH1 (R1)	<a href="#">EC-1213</a>
P1144	1144	S/O2 CH1 (R1)	<a href="#">EC-1220</a>
P1146	1146	S/O2 CH2 (R1)	<a href="#">EC-1227</a>
P1147	1147	S/O2 CH2 (R1)	<a href="#">EC-1237</a>
P1212	1212	CIRC/TCS*6	<a href="#">EC-1247</a>
P1217	1217	SURCHAUFFE MOTEUR	<a href="#">EC-1248</a>
P1225	1225	INS CAP POS PA FERM	<a href="#">EC-1266</a>
P1226	1226	INS CAP POS PA FERM	<a href="#">EC-1268</a>
P1229	1229	CIRC ALIM CAPTEUR	<a href="#">EC-1270</a>
P1610 - P1615	1610 - 1615	NATS DEFAULT	<a href="#">BL-310</a>
P1706	1706	CIR CON NEUTRE	<a href="#">EC-1277</a>
P1760	1760	CIR EV EMB ROUE LIB	<a href="#">AT-193</a>
P1805	1805	CIR/CONT FREIN	<a href="#">EC-1285</a>
P2122	2122	CIRC CAP1 POS PED ACCE	<a href="#">EC-1291</a>
P2123	2123	CIRC CAP1 POS PED ACCE	<a href="#">EC-1291</a>
P2127	2127	CIRC CAP2 POS PED ACCE	<a href="#">EC-1302</a>

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# INDEX POUR DTC

[HR (AVEC EURO-OBD)]

DTC*1		Eléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	Page de référence
CONSULT-II GST*2	ECM*3		
P2128	2128	CIRC CAP2 POS PED ACCE	<a href="#">EC-1302</a>
P2135	2135	CAP POSITION PAP	<a href="#">EC-1314</a>
P2138	2138	CAP POS PED ACCEL	<a href="#">EC-1321</a>

\*1 : Le n° de DTC de 1er parcours est identique au n° de DTC.

\*2 : Ce numéro est prescrit par la norme ISO 15031-5.

\*3 : En mode de test de diagnostic II (résultats de l'autodiagnostic), ce numéro est contrôlé par NISSAN.

\*4 : Le dépiage des pannes pour ce DTC nécessite l'utilisation de CONSULT-II.

\*5 : Lorsque le moteur est en marche, il se peut que le témoin de défaut clignote. Pour de plus amples détails, se reporter à [EC-933. "Le témoin de défaut clignote sans DTC"](#).

\*6 : Pour les modèles avec ESP.

\*7 : Cet autodiagnostic ne concerne pas le circuit d'alimentation électrique de l'ECM, même si "RELAIS ECCS" s'affiche sur l'écran de CONSULT-II.

### Index alphabétique

**NOTE:**

- Si les DTC U1000 ou U1001 s'affichent avec d'autres DTC, procéder dans un premier temps au diagnostic de défaut des DTC U1000 et U1001. Se reporter à [EC-1023, "DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).
- Si le DTC U1010 s'affiche avec un autre DTC, effectuer d'abord le diagnostic des défauts du DTC U1010. Se reporter à [EC-1026, "DTC U1010 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).

Éléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	DTC*1		Page de référence
	CONSULT-II GST*2	ECM*3	
FNCT 1ERE VIT T/A	P0731	0731	<a href="#">AT-143</a>
FNCT 2EME VIT T/A	P0732	0732	<a href="#">AT-147</a>
FNCT 3EME VIT T/A	P0733	0733	<a href="#">AT-150</a>
FNCT 4EME VIT T/A	P0734	0734	<a href="#">AT-154</a>
FNCT EV TCC T/A	P0744	0744	<a href="#">AT-167</a>
CIRC CAP1 POS PED ACCE	P2122	2122	<a href="#">EC-1291</a>
CIRC CAP1 POS PED ACCE	P2123	2123	<a href="#">EC-1291</a>
CIRC CAP2 POS PED ACCE	P2127	2127	<a href="#">EC-1302</a>
CIRC CAP2 POS PED ACCE	P2128	2128	<a href="#">EC-1302</a>
CAP POS PED ACCEL	P2138	2138	<a href="#">EC-1321</a>
CIR CAP TMP ATF	P0710	0710	<a href="#">AT-125</a>
CIR/CONT FREIN	P1805	1805	<a href="#">EC-1285</a>
CIRC COMMUNIC CAN	U1000	1000*4	<a href="#">EC-1023</a>
CIRC COMMUNIC CAN	U1001	1001*4	<a href="#">EC-1023</a>
BOITIER CONT (CAN)	U1010	1010	<a href="#">EC-1026</a>
CIRCUIT CPV	P0335	0335	<a href="#">EC-1151</a>
CIRC/POS CAM-R1	P0340	0340	<a href="#">EC-1159</a>
INS CAP POS PA FERM	P1225	1225	<a href="#">EC-1266</a>
INS CAP POS PA FERM	P1226	1226	<a href="#">EC-1268</a>
RATE CYLINDRE 1	P0301	0301	<a href="#">EC-1139</a>
RATE D'ALLUMAGE DU CYLINDRE 2	P0302	0302	<a href="#">EC-1139</a>
RATE CYLINDRE 3	P0303	0303	<a href="#">EC-1139</a>
RATE CYLINDRE 4	P0304	0304	<a href="#">EC-1139</a>
ECM	P0605	0605	<a href="#">EC-1181</a>
RELAIS ECCS*7	P1065	1065	<a href="#">EC-1184</a>
CIR CAP TEMP RE MOT	P0117	0117	<a href="#">EC-1047</a>
CIR CAP TEMP RE MOT	P0118	0118	<a href="#">EC-1047</a>
SURCHAUFFE MOTEUR	P1217	1217	<a href="#">EC-1248</a>
SIG VIT MOT	P0725	0725	<a href="#">AT-139</a>
CIRC ACT PAP	P1121	1121	<a href="#">EC-1192</a>
CIRC FONCT COM EL PAP	P1122	1122	<a href="#">EC-1195</a>
MOT COMM ELECT PAP	P1128	1128	<a href="#">EC-1208</a>
ALIM MOT COM ELEC PAP	P1124	1124	<a href="#">EC-1202</a>
ALIM MOT COM ELEC PAP	P1126	1126	<a href="#">EC-1202</a>
SYS CARB PAUVRE - R1	P0171	0171	<a href="#">EC-1117</a>
SYS CARB RICHE - R1	P0172	0172	<a href="#">EC-1125</a>

# INDEX POUR DTC

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Éléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	DTC*1		Page de référence
	CONSULT-II GST*2	ECM*3	
S/O2 CH1 (R1)	P0132	0132	<a href="#">EC-1060</a>
S/O2 CH1 (R1)	P0133	0133	<a href="#">EC-1067</a>
S/O2 CH1 (R1)	P0134	0134	<a href="#">EC-1078</a>
S/O2 CH1 (R1)	P1143	1143	<a href="#">EC-1213</a>
S/O2 CH1 (R1)	P1144	1144	<a href="#">EC-1220</a>
CH S/O2 CH1 (R1)	P0135	0135	<a href="#">EC-1086</a>
S/O2 CH2 (R1)	P0138	0138	<a href="#">EC-1092</a>
S/O2 CH2 (R1)	P0139	0139	<a href="#">EC-1100</a>
S/O2 CH2 (R1)	P1146	1146	<a href="#">EC-1227</a>
S/O2 CH2 (R1)	P1147	1147	<a href="#">EC-1237</a>
CH S/O2 CH2 (R1)	P0141	0141	<a href="#">EC-1110</a>
CIR/CAP IAT	P0112	0112	<a href="#">EC-1042</a>
CIR/CAP IAT	P0113	0113	<a href="#">EC-1042</a>
CONT SPP REG S/ADM-R1	P0011	0011	<a href="#">EC-1028</a>
CIRC SPP REG S/ADM R1	P1111	1111	<a href="#">EC-1186</a>
CIRC CAP DETON-R1	P0327	0327	<a href="#">EC-1146</a>
CIRC CAP DETON-R1	P0328	0328	<a href="#">EC-1146</a>
CIRC EV PRES CANAL	P0745	0745	<a href="#">AT-173</a>
CIRC CAP DEBIT AIR	P0102	0102	<a href="#">EC-1034</a>
CIRC CAP DEBIT AIR	P0103	0103	<a href="#">EC-1034</a>
RATE MULTICYLINDRE	P0300	0300	<a href="#">EC-1139</a>
NATS DEFAULT	P1610 - P1615	1610 - 1615	<a href="#">BL-310</a>
AUCUN DTC INDIQUE AUTRE TEST PEUT ETRE NECESSAIRE.	N° de DTC	Clignotement*5	<a href="#">EC-933</a>
<b>AUCUN DTC INDIQUE AUTRE TEST PEUT ETRE NECESSAIRE.</b>	<b>P0000</b>	<b>0000</b>	—
CIR EV EMB ROUE LIB	P1760	1760	<a href="#">AT-193</a>
CIR CON NEUTRE	P1706	1706	<a href="#">EC-1277</a>
CIRC CNT NEUT	P0705	0705	<a href="#">AT-118</a>
SOUP COM VOL PURG	P0444	0444	<a href="#">EC-1172</a>
CIRC ALIM CAPTEUR	P1229	1229	<a href="#">EC-1270</a>
CIRC SOL/A PASSAGE	P0750	0750	<a href="#">AT-180</a>
CIRC SOL/B PASSAGE	P0755	0755	<a href="#">AT-185</a>
ELECTROVANNE/CIRC TCC	P0740	0740	<a href="#">AT-160</a>
CIRC/TCS*6	P1212	1212	<a href="#">EC-1247</a>
CIRC CAP POS PAP 1	P0222	0222	<a href="#">EC-1132</a>
CIRC CAP POS PAP 1	P0223	0223	<a href="#">EC-1132</a>
CIRC CAP POS PAP 2	P0122	0122	<a href="#">EC-1053</a>
CIRC CAP POS PAP 2	P0123	0123	<a href="#">EC-1053</a>
CAP POSITION PAP	P2135	2135	<a href="#">EC-1314</a>
SYST CAT 3V-R1	P0420	0420	<a href="#">EC-1166</a>

# INDEX POUR DTC

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Éléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	DTC*1		Page de référence
	CONSULT-II GST*2	ECM*3	
CIR CAP VIT VEH T/A*6	P0720	0720	<a href="#">AT-131</a>
CIRC/CAP VIT VEH	P0500	0500	<a href="#">EC-1179</a>

\*1 : Le n° de DTC de 1er parcours est identique au n° de DTC.

\*2 : Ce numéro est prescrit par la norme ISO 15031-5.

\*3 : En mode de test de diagnostic II (résultats de l'autodiagnostic), ce numéro est contrôlé par NISSAN.

\*4 : Le dépistage des pannes pour ce DTC nécessite l'utilisation de CONSULT-II.

\*5 : Lorsque le moteur est en marche, il se peut que le témoin de défaut clignote. Pour de plus amples détails, se reporter à [EC-933, "Le témoin de défaut clignote sans DTC"](#).

\*6 : Pour les modèles avec ESP.

\*7 : Cet autodiagnostic ne concerne pas le circuit d'alimentation électrique de l'ECM, même si "RELAIS ECCS" s'affiche sur l'écran de CONSULT-II.

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

## PRECAUTIONS

PFP:00001

### Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaire (SRS) comprenant les "AIRBAGS" et "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE"

*BBS00EAE*

Les systèmes de retenue supplémentaire (SRS), tels que l'"AIRBAG" et le "PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE", associés à une ceinture de sécurité de siège avant, aident à réduire le risque ou la gravité des blessures qu'encourent le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. Les informations nécessaires pour effectuer l'entretien sans risque du système sont indiquées dans les sections SRS et SB de ce manuel de réparation.

#### ATTENTION:

- **Pour ne pas affecter le fonctionnement du SRS, ce qui augmenterait les risques de blessures graves ou mortelles en cas de collision entraînant le déploiement de l'airbag, toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées par un concessionnaire NISSAN/INFINITI agréé.**
- **Un entretien incorrect, y compris une dépose et une repose incorrectes du système de retenue supplémentaire (SRS), peut être à l'origine de blessures provoquées par une activation involontaire du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à la section SRS.**
- **Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits connexes du SRS sauf si indiqué dans ce manuel de réparation. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par leurs faisceaux ou connecteurs de faisceau orange et/ou jaune.**

### Informations sur l'entretien

*BBS00EAF*

S'il faut changer une des pièces suivantes, toujours la remplacer par une pièce neuve\*. Sinon (ou faute de le faire), le système électrique ne fonctionne pas correctement.

\* : Pièce neuve signifie pour le boîtier de commande qu'il n'a jamais été mis sous tension sur véhicule.

#### CONDUITE A DROITE

- BCM (modèles sans système d'Intelligent Key)
- Boîtier d'Intelligent Key (modèles avec système d'Intelligent Key)
- ECM
- IPDM E/R
- Instruments combinés
- Boîtier de commande EPS

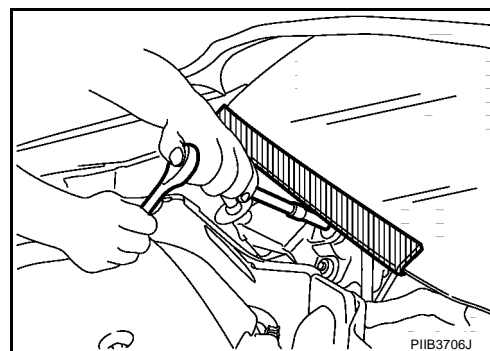
#### CONDUITE A GAUCHE

- BCM (modèles sans système d'Intelligent Key)
- Boîtier d'Intelligent Key (modèles avec système d'Intelligent Key)
- ECM

### Précautions concernant la procédure sans couvercle supérieur d'auvent

*BBS00EAG*

Lors de la procédure après dépose du couvercle supérieur d'auvent, couvrir l'extrémité inférieure du pare-brise avec de l'uréthane, etc.



### Diagnostic de bord (OBD) du système de moteur et de T/A

*BBS00EAH*

Le boîtier ECM est doté d'un système de diagnostic de bord. Il déclenche l'allumage du témoin de défaut pour avertir le conducteur d'un défaut de fonctionnement responsable d'une augmentation de la pollution.

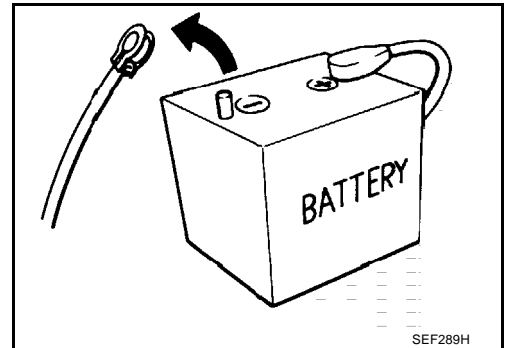
### PRECAUTION:

- Veiller à mettre le contact d'allumage sur OFF et à déconnecter le câble de la borne négative de la batterie avant de réaliser toute opération de réparation ou d'inspection. La mise en court-circuit ou circuit ouvert des contacts, capteurs, électrovannes, etc. entraîne l'allumage du témoin de défaut.
- Veiller à rebrancher et verrouiller correctement les connecteurs après toute intervention. Si un connecteur est mal branché (non verrouillé), le témoin de défaut s'allume car le circuit est ouvert. (S'assurer que le connecteur est exempt d'eau, de graisse, de saleté, de bornes tordues, etc.)
- Il est possible que certains systèmes et composants, notamment ceux liés au diagnostic de bord (OBD), utilisent des connecteurs électriques d'un nouveau type, à verrouillage coulissant. Pour en savoir plus quant à la description et au débranchement, se reporter à [PG-123, "CONNECTEUR DE FAISCEAU"](#).
- Veiller à faire cheminer et à fixer correctement les faisceaux électriques après toute intervention. Le frottement d'un faisceau sur un support ou toute autre pièce risque de provoquer l'allumage du témoin de défaut, suite à l'apparition d'un court-circuit.
- Veiller à brancher correctement les conduites en caoutchouc après toute intervention. Toute absence ou défaut de raccordement d'un tuyau en caoutchouc est susceptible de provoquer l'allumage du témoin de défaut en raison d'un dysfonctionnement du système d'injection du carburant, etc. .
- Veiller à effacer les informations concernant les défauts de fonctionnement inutiles (une fois les réparations effectuées) de l'ECM et du TCM avant de remettre le véhicule au client.

### Précautions

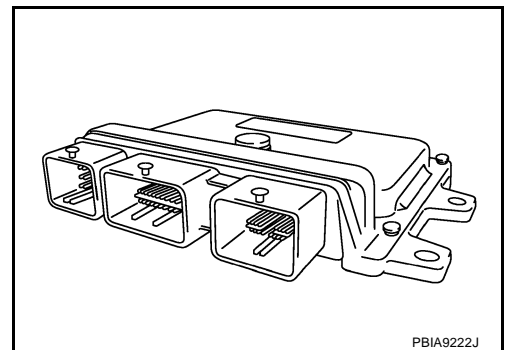
BBS00EAI

- Toujours utiliser une batterie de 12 V comme source d'alimentation.
- Ne jamais essayer de déconnecter les câbles de batterie lorsque le moteur tourne.
- Avant de brancher ou de débrancher le connecteur de l'ECM, couper le contact et débrancher le câble négatif de la batterie. Dans le cas contraire, l'ECM peut être endommagé car la tension de la batterie est appliquée à l'ECM même si le contact d'allumage est coupé.
- Avant la dépose des pièces, mettre le contact d'allumage sur OFF puis débrancher le câble négatif de la batterie.



SEF289H

- Ne pas démonter l'ECM.
- Si un câble de batterie est déconnecté, la mémoire va revenir à la valeur de l'ECM. L'ECM entame maintenant sa vérification automatique à sa valeur initiale. Le fonctionnement du moteur peut varier légèrement lorsque la borne est déconnectée. Cependant, ceci n'est pas signe de dysfonctionnement. Ne remplacer aucune pièce en cas de fluctuation mineure.
- Si la batterie est débranchée, les informations relatives au diagnostic de dépollution suivant seront perdues au bout de 24 heures.



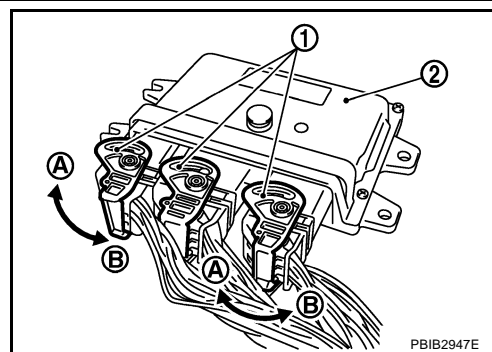
PBIA9222J

- Codes de diagnostic de défaut
- Codes de diagnostic de défaut de 1er parcours
- Données figées
- Données figées de 1er parcours
- Code de test de lecture du système (SRT)
- Valeurs de test

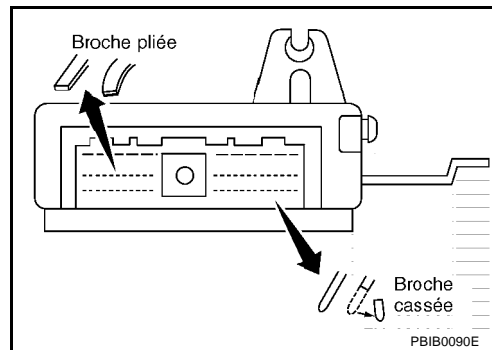
# PRECAUTIONS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

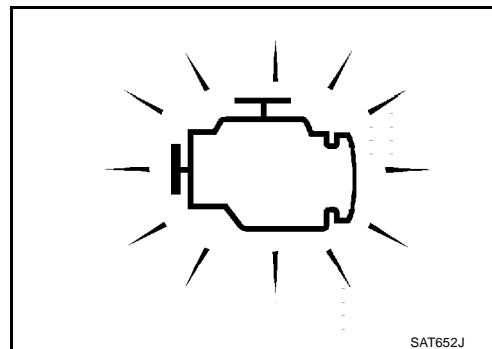
- Lors du raccordement du connecteur à broche de l'ECM, il convient de le fixer (B) solidement à l'aide d'un levier (1) prévu à cet effet comme le montre l'illustration.
- ECM (2)
- Desserrer (A)



- Lors du branchement ou du débranchement des connecteurs de l'ECM, veiller à ne pas endommager (tordre ou casser) les broches. S'assurer qu'aucune des broches de connecteurs de l'ECM ne soit pliée ou cassée lors de leur branchement.
- Brancher correctement les connecteurs de faisceau de l'ECM. Un branchement incorrect risque de provoquer une tension extrêmement élevée au niveau de la bobine et du condensateur, susceptible d'endommager les circuits intégrés.
- Maintenir le faisceau de l'ECM à une distance d'au moins 10 cm du faisceau adjacent, afin d'éviter que les parasites extérieurs n'affectent le fonctionnement du système ECM, ainsi que celui des circuits intégrés, etc.



- Maintenir les pièces du système de gestion moteur et le faisceau au sec.
- Avant de reposer l'ECM, effectuer une vérification des Bornes de l'ECM et valeurs de référence et s'assurer que l'ECM fonctionne correctement. Se reporter à [EC-977, "Bornes de l'ECM et valeurs de référence"](#).
- Manipuler le débitmètre d'air avec soin afin de ne pas l'abîmer.
- Ne jamais utiliser de détergent pour nettoyer le débitmètre d'air.
- Ne pas démonter l'actionneur de commande de papillon électrique.
- Une fuite, même légère, peut occasionner de graves dysfonctionnements du système.
- Ne pas secouer ou heurter le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) et le capteur de position de vilebrequin (POS).
- Après avoir effectué chaque DIAGNOSTIC DES DEFAUTS, effectuer la Procédure de confirmation de code de défaut (DTC) ou la vérification du fonctionnement général. Une fois la réparation effectuée, le DTC ne doit plus s'afficher dans la procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC). La vérification du fonctionnement général devrait donner un résultat correct si la réparation est terminée.

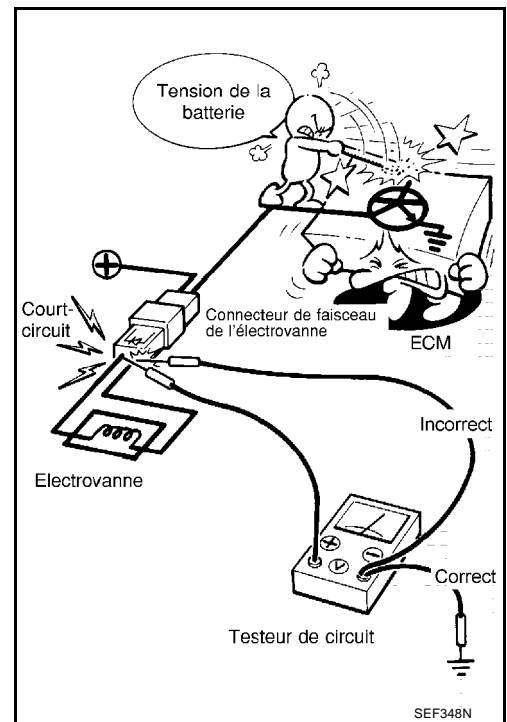




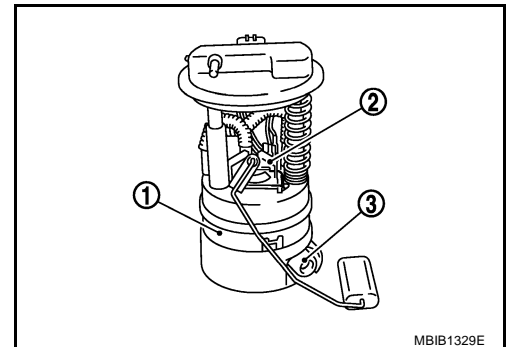
# PRECAUTIONS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

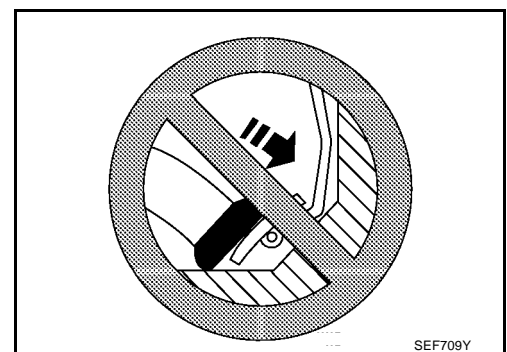
- Lors de la mesure des signaux de l'ECM à l'aide d'un multimètre, ne jamais mettre les deux sondes en contact. Tout contact accidentel entre les sondes du testeur provoque un court-circuit et endommage le transistor d'alimentation de l'ECM.
- Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.



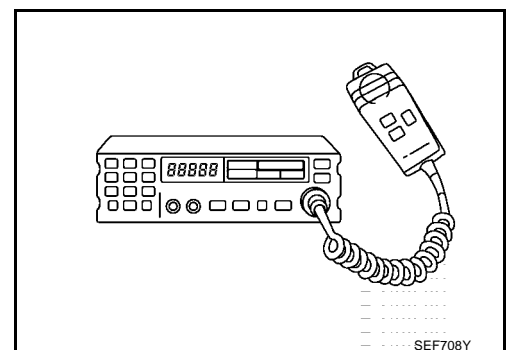
- Ne pas actionner la pompe à carburant de carburant si les conduites d'alimentation sont vides.
  - Boîtier de capteurs de niveau de carburant (1)
  - Pompe à carburant et filtre à carburant (2)
  - Régulateur de pression de carburant (3)
- Serrer les colliers de fixation des conduites au couple spécifié.



- Ne pas enfoncer la pédale d'accélérateur lors du démarrage.
- Ne pas emballer le moteur de façon inutile immédiatement après le démarrage.
- Ne pas emballer le moteur juste avant de couper le contact.



- L'installation d'un récepteur CB ou d'un téléphone mobile peut, selon son emplacement, nuire au bon fonctionnement des systèmes de commande électronique. Veiller par conséquent à observer les précautions suivantes.
  - Maintenir l'antenne aussi loin que possible des boîtiers de commande électroniques.
  - Il convient de respecter une distance de plus de 20 cm entre la ligne d'alimentation de l'antenne et le faisceau des commandes électroniques. Veiller à ce que cette ligne ne soit jamais parallèle au faisceau sur une grande longueur.



## PRECAUTIONS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

---

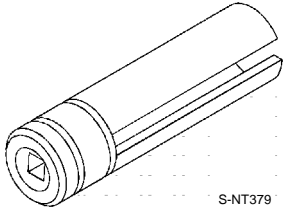
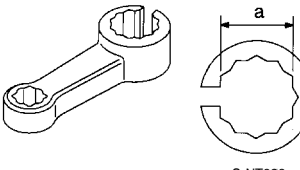
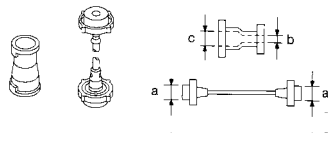
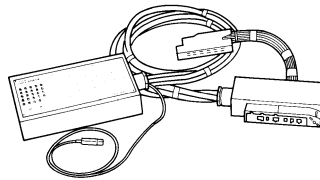
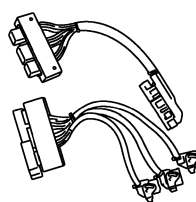
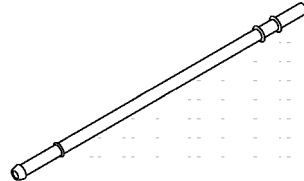
- Installer l'antenne et sa ligne d'alimentation de telle sorte que le taux d'ondes stationnaires soit le plus faible possible.
- Veiller à brancher le système audio à la masse de carrosserie du véhicule

### PREPARATION

PFP:00002

### Outillage spécial

BBS00EAJ

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
KV10117100 Clé pour sonde à oxygène chauffée <div style="text-align: center;">  <p>S-NT379</p> </div>	Desserrage et serrage de la sonde à oxygène chauffée au moyen d'un écrou hexagonal de 22 mm
KV10114400 Clé pour sonde à oxygène chauffée <div style="text-align: center;">  <p>S-NT636</p> </div>	Serrage ou desserrage de la sonde à oxygène chauffée <b>a : 22 mm</b>
EG17650301 Adaptateur de testeur de bouchon de radiateur <div style="text-align: center;">  <p>S-NT564</p> </div>	Permet d'adapter l'appareil de contrôle du bouchon de radiateur sur le bouchon de radiateur et le goulot de remplissage <b>a : 28 de dia.</b> <b>b : 31,4 de dia.</b> <b>c : 41,3 de dia.</b> Unité : mm
EG17550000 Boîtier de dérivation <div style="text-align: center;">  <p>ZZA1194D</p> </div>	Mesure des signaux de l'ECM au moyen d'un testeur de circuit
EG17680000 Adaptateur de câble Y <div style="text-align: center;">  <p>PBI A9379J</p> </div>	Mesure des signaux de l'ECM au moyen d'un testeur de circuit
KV10118400 Adaptateur de tuyau à carburant <div style="text-align: center;">  <p>PBI B3043E</p> </div>	Mesure de la pression de carburant


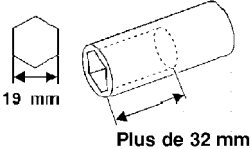
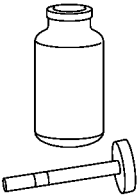
A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# PREPARATION

[HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EAK

## Outillage en vente dans le commerce

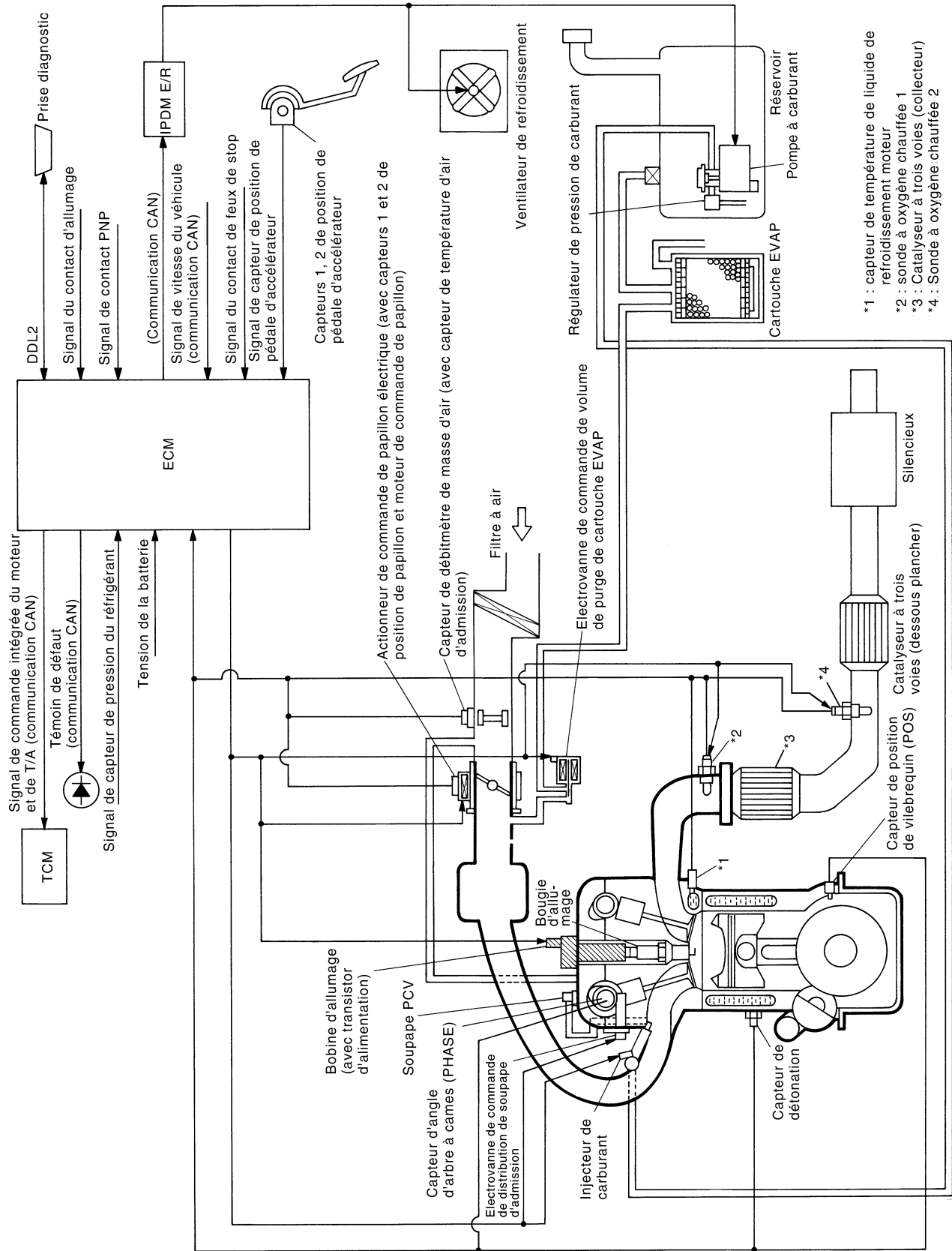
Nom de l'outil	Description
<p>Relâchement du connecteur rapide</p>  <p>PBIC0198E</p>	<p>Dépose des connecteurs à raccordement rapide des tuyaux de carburant dans le compartiment moteur. (disponible dans la SEC. 164 du CATALOGUE DES PIECES DETACHEES : pièce n° 16441 6N210)</p>
<p>Adaptateur de bouchon de réservoir de carburant</p>  <p>S-NT653</p>	<p>Vérifier la pression d'ouverture de la soupape de décharge de dépression du réservoir à carburant</p>
<p>Clé à douille</p>  <p>19 mm</p> <p>Plus de 32 mm</p> <p>S-NT705</p>	<p>Déposer et reposer le capteur de température de liquide de refroidissement moteur</p>
<p>Outil de nettoyage pour filetage des sondes à oxygène</p>  <p>a</p> <p>b</p> <p>Surface de contact de cylindre d'alésage</p> <p>Cannelures</p> <p>AEM488</p>	<p>Conditionner à nouveau le filetage du système d'échappement avant de reposer une sonde à oxygène neuve. Utiliser avec un des lubrifiants antigrippants cités ci-dessous. <b>a : 18 mm de diamètre avec un pas de 1,5 mm pour la sonde à oxygène à la zircone</b> <b>b : 12 mm de diamètre avec un pas de 1,25 mm pour la sonde à oxygène au titane</b></p>
<p>Lubrifiant antigrippant, c'est-à-dire : (Permatex™ 133AR ou équivalent, satisfaisant aux dispositions de la norme MIL-A-907)</p>  <p>S-NT779</p>	<p>Lubrification de l'outil de nettoyage pour filetage des sondes à oxygène lors de la remise en état des filets du système d'échappement.</p>

### SYSTEME DE GESTION MOTEUR

#### Schéma du système

PFP:23710

BBS00EAL



MBIB1449E

A  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

EC

## Système d'injection de carburant multipoint (MFI)

### TABEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (POS)	Régime moteur*3	Commande d'injection de carburant et de richesse de mélange	Injecteur de carburant
Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Position du piston		
Débitmètre d'air	Quantité d'air admise		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Sonde à oxygène chauffée 1	Densité d'oxygène dans les gaz d'échappement		
Capteur de position de papillon	Position de papillon		
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de la pédale d'accélérateur		
Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	Position de rapport		
Batterie	Tension de la batterie*3		
Capteur de détonation	Condition de détonation du moteur		
Boîtier de commande EPS	Fonctionnement de la direction assistée* 2		
Sonde à oxygène chauffée 2*1	Densité d'oxygène dans les gaz d'échappement		
Commande de climatisation	Fonctionnement de la climatisation*2		
Capteur des roues	Vitesse du véhicule*2		

\*1 : Ce capteur ne peut être utilisé pour vérifier le système moteur dans des conditions normales de fonctionnement.

\*2 : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.

\*3 : L'ECM détermine l'état de démarrage du moteur par les signaux de régime moteur et de tension de la batterie.

### DESCRIPTION DU SYSTEME

La quantité de carburant injecté par l'injecteur de carburant est déterminée par l'ECM. L'ECM commande la durée d'ouverture de la soupape (durée d'impulsion d'injection). La quantité de carburant injectée est une valeur programmée dans la mémoire de l'ECM. Cette valeur est prédéterminée par les conditions de fonctionnement du moteur. Ces conditions sont déterminées par les signaux d'entrée (pour le régime moteur et l'air d'admission) envoyés par le capteur de position de vilebrequin (POS), le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) et le débitmètre d'air.

### COMPENSATION DES VARIATIONS DES VALEURS D'INJECTION DE CARBURANT

En outre, la quantité de carburant injectée est compensée pour améliorer les performances du moteur dans les conditions de fonctionnement variées énumérées ci-après.

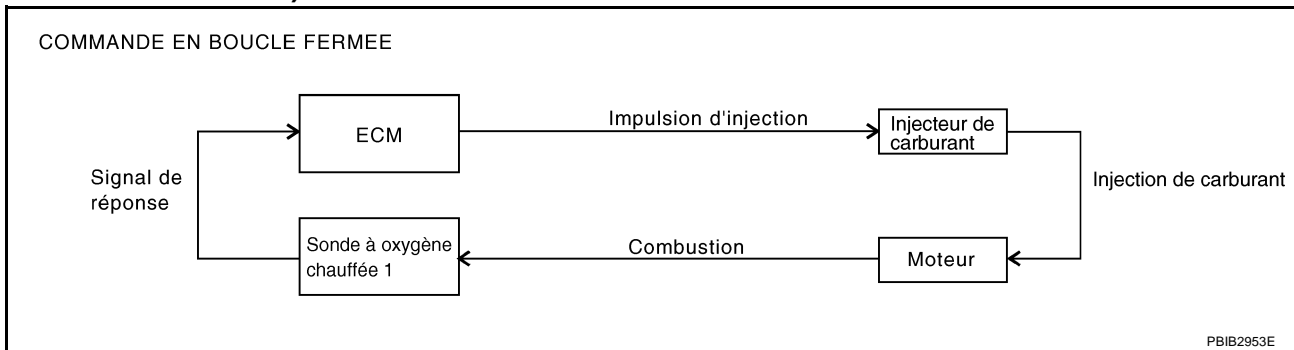
<Augmentation de la quantité de carburant>

- Pendant la montée en température du moteur
- Au démarrage
- Pendant l'accélération
- Lorsque le moteur est chaud
- Lorsque le levier de changement de vitesse passe de N à D (modèles avec T/A)
- Fonctionnement à forte charge, à grande vitesse

<Diminution de la quantité de carburant>

- Pendant la décélération
- Lorsque le moteur tourne à haut régime

### COMMANDE DE REGULATION AUTOMATIQUE DE LA RICHESSE DE MELANGE (COMMANDE EN BOUCLE FERMEE)



Le système de régulation automatique de la richesse de mélange fournit le mélange optimal d'air et de carburant pour améliorer la conduite et le contrôle antipollution. Le catalyseur (collecteur) à trois voies peut mieux réduire les émissions de CO, HC et NOx. Le système utilise le capteur de la sonde à oxygène chauffée 1 du collecteur d'échappement pour déterminer si le moteur fonctionne avec un mélange riche ou pauvre. L'ECM règle la largeur d'impulsion d'injection en fonction du signal de tension de la sonde. Pour de plus amples informations relatives à la sonde à oxygène chauffée 1, se reporter à [EC-1067, "DTC P0133 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1"](#). Cette opération de vérification permet de maintenir la richesse du mélange dans la plage des rapports stoechiométriques (rapport idéal air-carburant).

Cette étape est repérée comme étant la condition de commande en boucle fermée.

La sonde à oxygène chauffée 2 est située en aval du catalyseur (collecteur) à trois voies. Même si les caractéristiques de commutation de la sonde à oxygène chauffée 1 sont modifiées, le rapport air-carburant est contrôlé de manière stoechiométrique par le signal de la sonde à oxygène chauffée 2.

#### Commande en boucle ouverte

La état de commande en boucle ouverte se rapporte à la détection de l'une des état suivantes par l'ECM. La commande de régulation automatique s'interrompt afin de maintenir une combustion de carburant stabilisée.

- Décélération et accélération
- Fonctionnement à forte charge, à grande vitesse
- Défaut de fonctionnement de la sonde à oxygène chauffée 1 ou de son circuit
- Activation insuffisante de la sonde à oxygène chauffée 1 à basse température du liquide de refroidissement du moteur
- Température élevée du liquide de refroidissement moteur
- Pendant la montée en température du moteur
- Après avoir passé le sélecteur de vitesse de N à D (modèles T/A)
- Au démarrage

#### COMMANDE D'AUTO-INITIALISATION DE LA RICHESSE DU MELANGE

Le système de commande de régulation de la richesse du mélange contrôle le signal de richesse de mélange transmis depuis la sonde à oxygène chauffée 1. Ce signal de réponse est ensuite transmis à l'ECM. L'ECM commande la richesse de mélange de base afin qu'elle soit le plus proche possible de la richesse de mélange théorique. Cependant, le mélange de base n'est pas nécessairement contrôlé selon les paramètres d'origine. A la fois les différences de fabrication (c-à-d. fil chaud du débitmètre d'air) et les modifications des caractéristiques en cours de fonctionnement (par ex., colmatage d'un injecteur) ont une influence directe sur la richesse du mélange.

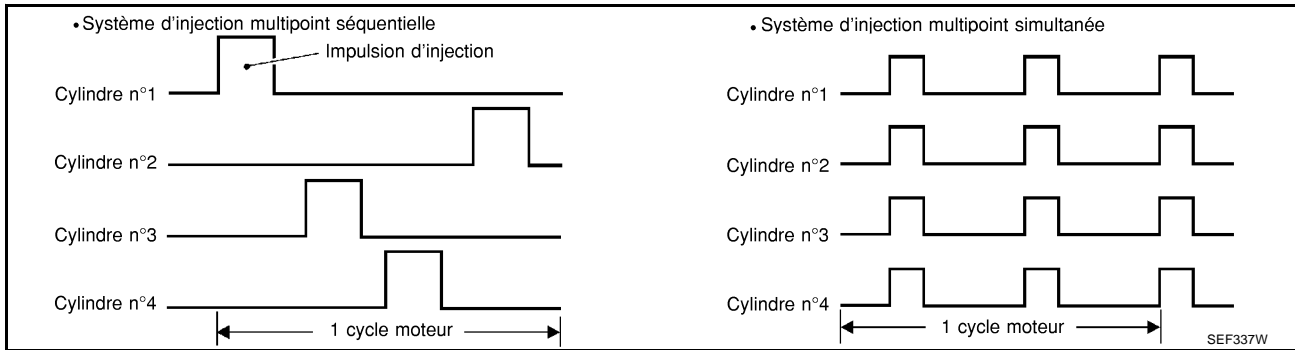
En conséquence, la différence entre la richesse réelle et la richesse idéale est surveillée par ce système. Cette différence est ensuite évaluée en termes de "durée d'impulsion d'injection" pour compenser automatiquement la différence entre les deux taux.

La "correction de carburant" fait référence à la valeur de compensation de la régulation automatique comparée avec la durée de l'injection de base. Cette correction peut être de courte ou de longue durée.

La "correction de carburant à court terme" est la compensation de carburant effectuée à court terme pour maintenir la richesse du mélange à sa valeur théorique. Le signal provenant de la sonde à oxygène chauffée 1 indique si la richesse de mélange est RICHE ou PAUVRE en la comparant avec la valeur théorique. Il déclenche alors une réduction du volume de carburant si le mélange est riche et une augmentation s'il est pauvre.

La "correction de carburant à long terme" est la compensation de carburant globale effectuée à long terme pour compenser l'écart continu entre la correction de carburant à court terme et la valeur centrale. Un tel écart est dû aux différences entre chaque moteur, à l'usure et aux variations des conditions d'utilisation.

### AVANCE A L'INJECTION DE CARBURANT



Deux types de système sont utilisés.

#### Système d'injection de carburant multipoint séquentielle

Le carburant est injecté dans chaque cylindre à chaque cycle moteur, en fonction de l'ordre d'allumage. Ce système intervient lorsque le moteur tourne.

#### Système d'injection de carburant multipoint simultanée

Le carburant est injecté simultanément dans les quatre cylindres deux fois par cycle moteur. En d'autres termes, des signaux d'impulsion de la même durée sont transmis simultanément par l'ECM. Les quatre injecteurs à carburant reçoivent ainsi des signaux deux fois par cycle moteur. Ce système est utilisé au démarrage et/ou lorsque le système de sécurité (CPU) est actif.

### COUPURE DE L'ALIMENTATION EN CARBURANT

L'alimentation en carburant de chaque cylindre est coupée lors des décélérations ou des sursrégimes ou lorsque le véhicule roule à des vitesses très élevées.

### Système d'allumage électronique (EI)

#### TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

BBS00EAN

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (POS)	Régime moteur*2	Commande du calage d'allumage	Transistor d'alimentation
Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Position du piston		
Débitmètre d'air	Quantité d'air admise		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Capteur de position de papillon	Position de papillon		
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de la pédale d'accélérateur		
Batterie	Tension de la batterie*2		
Capteur de détonation	Détonation du moteur		
Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	Position de rapport		
Capteur des roues	Vitesse du véhicule*1		

\*1 : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.

\*2 : L'ECM détermine l'état de démarrage du moteur par les signaux de régime moteur et de tension de la batterie.

### DESCRIPTION DU SYSTEME

Ordre d'allumage : 1 - 3 - 4 - 2

Le calage d'allumage est contrôlé par l'ECM de manière à maintenir le meilleur mélange air-carburant dans toutes les conditions de marche du moteur. Les données de calage de l'allumage sont enregistrées dans l'ECM.



L'ECM reçoit un certain nombre d'informations telles la durée des impulsions d'injection ainsi que le signal (PHASE) transmis par le capteur d'angle d'arbre à cames. A partir de ces données, des signaux d'allumage sont transmis au transistor d'alimentation.

Dans les conditions suivantes, le calage de l'allumage est révisé par l'ECM en fonction des autres données mémorisées dans l'ECM.

- Au démarrage
- Pendant la montée en température du moteur
- Au ralenti
- Avec une tension de la batterie faible
- Pendant l'accélération

Le système de retardement du capteur de détonation n'est conçu que pour fonctionner en cas d'urgence. Le calage d'allumage de base est programmé dans la zone anti-détonation, à condition que le carburant recommandé soit utilisé par temps sec. Le système de retardement ne fonctionne pas dans les conditions de conduite normales. Si le moteur produit un cliquetis (détonations), le capteur de cliquetis détecte son apparition. Le signal est transmis à l'ECM. L'ECM retarde le calage de l'allumage afin d'éliminer les détonations.

### Commande de coupure de l'alimentation en carburant (à vide et à régime moteur élevé)

BBS00EAO

#### TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	Point mort	Commande de coupure de l'alimentation en carburant	Injecteur de carburant
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de la pédale d'accélérateur		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur		
Capteur des roues	Vitesse du véhicule*		

\* : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.

#### DESCRIPTION DU SYSTEME

Si le régime moteur est au-dessus de 2 500 tr/mn à vide (par exemple, le levier de sélection est en position neutre et le régime reste supérieur à 2 500 tr/mn), l'alimentation en carburant est coupée après un certain temps. Le moment exact de la coupure d'alimentation varie selon le régime moteur.

La coupure d'alimentation est maintenue jusqu'à ce que le régime moteur retombe à 2 000 tr/mn, point auquel la coupure d'alimentation est annulée.

#### NOTE:

Cette fonction est différente de la commande de décélération mentionnée sous [EC-896, "Système d'injection de carburant multipoint \(MFI\)"](#).

# COMMANDE DE COUPURE DE CLIMATISATION

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## COMMANDE DE COUPURE DE CLIMATISATION

PF2:23710

### Tableau des signaux d'entrée/de sortie

BBS00EAP

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Commande de climatisation	Signal de MARCHE de la climatisation*1	Commande de coupure de la climatisation	Relais de climatisation
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de la pédale d'accélérateur		
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur*2		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Batterie	Tension de la batterie*2		
Capteur de pression de réfrigérant	Pression du réfrigérant		
Boîtier de commande EPS	Fonctionnement de la direction assistée*1		
Capteur des roues	Vitesse du véhicule*1		

\*1 : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.

\*2 : L'ECM détermine l'état de démarrage du moteur par les signaux de régime moteur et de tension de la batterie.

### Description du système

BBS00EAQ

Ce système permet d'améliorer le fonctionnement du moteur lorsque la climatisation est en marche. La climatisation s'éteint dans les conditions suivantes.

- Pédale d'accélérateur complètement enfoncée.
- Lors du démarrage.
- A haut régime.
- Lorsque la température du liquide de refroidissement moteur devient excessive.
- Lorsque la direction assistée est sollicitée à bas régime ou à faible vitesse.
- Lorsque le régime moteur est excessivement bas.
- Lorsque la pression du réfrigérant est excessivement élevée ou basse.

**COMMUNICATION CAN**

PF2:23710

**Description du système**

BBS00EAR

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication sérielle pour applications temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex intégrée au véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un grand nombre de boîtiers de commande sont installés sur le véhicule et chaque boîtier de commande partage les informations et se lie à d'autres boîtiers de commande pendant le fonctionnement (non indépendant). Dans une communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés par 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit de transmission élevé des informations avec moins de câblage. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données, mais ne lit sélectivement que les données requises.

**Boîtier de communication CAN**

BBS00EAS

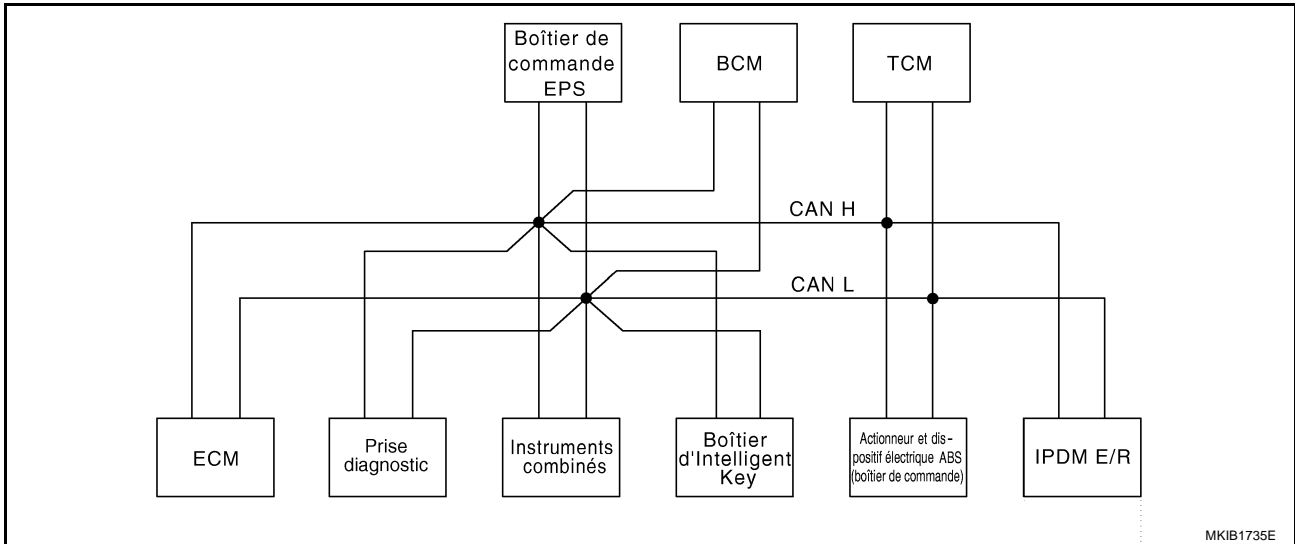
Type de carrosserie	C+C		3 portes/5 portes/C+C			
Essieu	4x2					
Moteur	HR16DE					
Levier	Conduite à gauche/Conduite à droite					
Commande du frein	ABS			ESP		
Transmission	T/A		T/M			
Système d'Intelligent Key	x		x		x	
<b>Boîtier de communication CAN</b>						
ECM	x	x	x	x	x	x
Prise diagnostic	x	x	x	x	x	x
Instruments combinés	x	x	x	x	x	x
Module de clé intelligente	x		x		x	
Boîtier de commande EPS	x	x	x	x	x	x
BCM	x	x	x	x	x	x
Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	x	x	x	x	x	x
TCM	x	x				
IPDM E/R	x	x	x	x	x	x
Type de communication CAN	<u>EC-902, "TYPE 1/TYP 2/TYP 5/TYP 6"</u>		<u>EC-905, "TYPE 3/TYP 4/TYP 7/TYP 8"</u>		<u>EC-908, "TYPE 11/ TYPE 12/TYP 13/ TYPE 14"</u>	

x: S'applique

## TYPE 1/TYPE 2/TYPE 5/TYPE 6

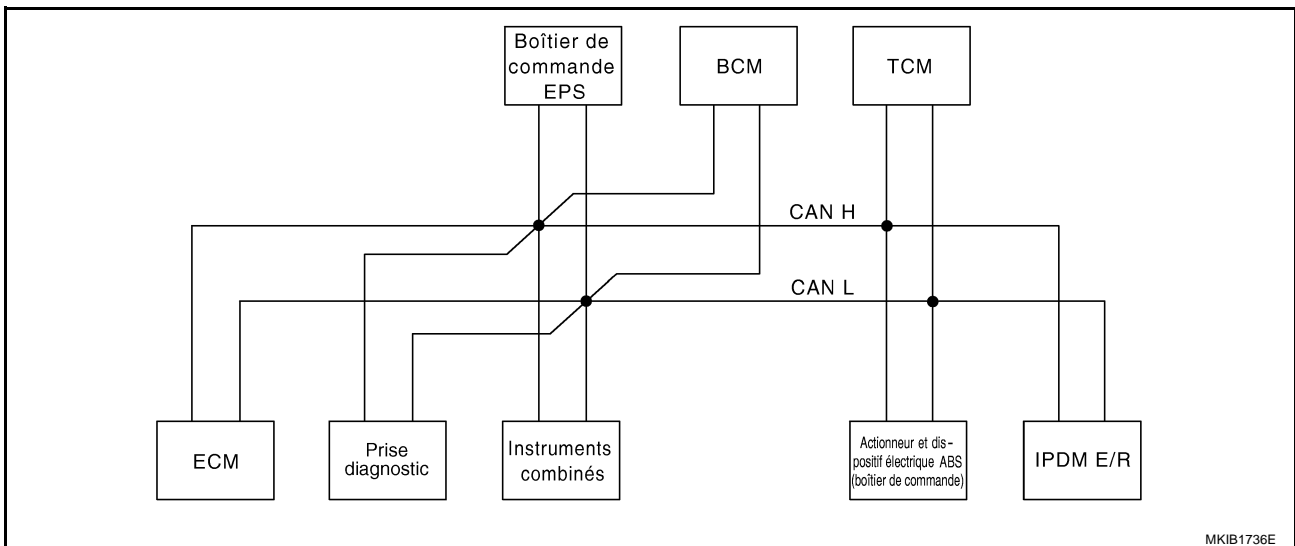
### Schéma du système

- Type 1/Type 5



MKIB1735E

- Type 2/Type 6



MKIB1736E

### Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal du régime moteur	T	R						
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R						
Signal d'autodiagnostic de T/A	R						T	
Signal de régime de l'arbre de sortie	R						T	
Signal de position de pédale d'accélérateur	T						R	
Signal de position de papillon fermé	T						R	

# COMMUNICATION CAN

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de position plein gaz	T						R	
Signal de contact de commande de surmultipliée		T					R	
Signal du témoin de position T/A		R					T	
Signal de contact de feux de stop		T					R	
Signal de témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF		R					T	
Signal de commande intégrée moteur et T/A	T						R	
	R						T	
Signal de commande de l'alimentation en carburant	T	R						
Signal du manocontact d'huile		R						T
Signal de demande de compresseur A/C	T							R
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R				T			
Signal de demande de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	T							R
Signal de demande de feux de position		R			T			R
Signal de demande de feux de code					T			R
Signal d'état des feux de code	R							T
Signal de demande de feux de route		R			T			R
Signal d'état des feux de route	R							T
Signal de demande d'éclairage de jour					T			R
Signal de vitesse du véhicule	R	R		R		T		
	R	T	R	R	R			
Signal de veille/d'activation		R	R		T		R	
Signal de contact de porte		R	R		T			R
Signal de témoin de clignotants		R			T			
Signal de sortie de témoin sonore		R			T			
		R	T					
Signal de défaut	T	R						
Signal de demande d'essuie-glace avant					T			R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glace avant					R			T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière					T			R
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R							T
Signal de fonctionnement EPS	R			T				
Signal du témoin d'avertissement EPS		R		T				
Signal de témoin d'avertissement ABS		R				T		
Signal de témoin d'avertissement de freins		R				T		
Signal de feu de recul				R	T			
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R			T			R

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# COMMUNICATION CAN

[HR (AVEC EURO-OBD)]

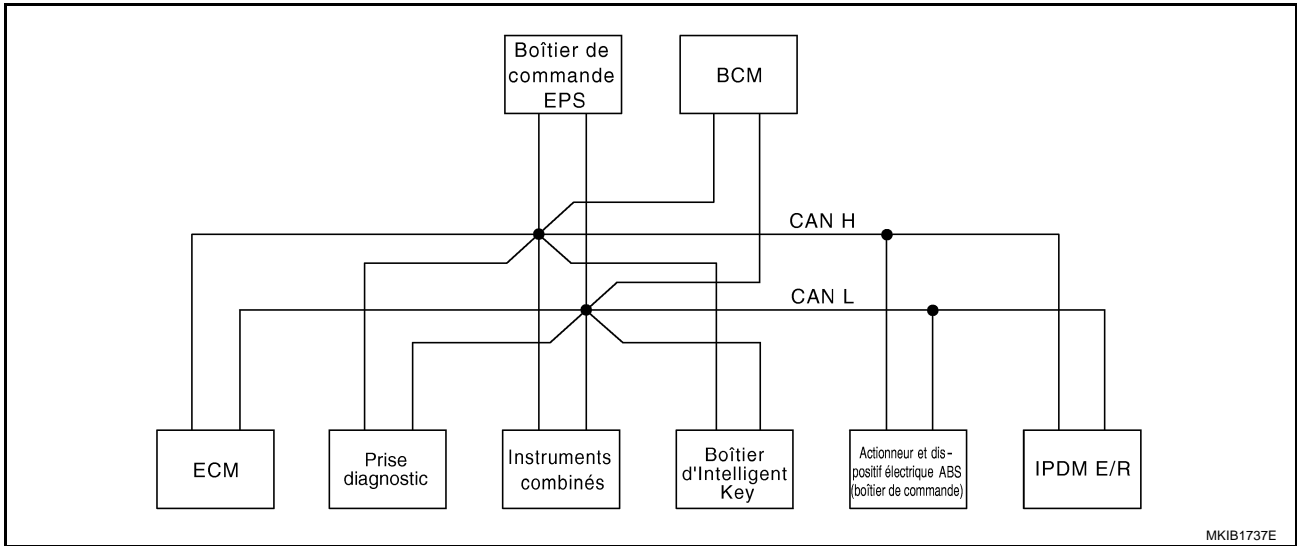
Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R			T			
Signal de demande de lave-phares					T			R
Signal de demande verrouillage/déverrouillage des portes			T		R			
Signal de verrouillage/déverrouillage			R		T			
Signal du témoin KEY		R	T					
Signal de témoin de VERROUILLAGE		R	T					
Signal de l'état du moteur	T			R				
Signal de contact A/C	R				T			
Signal de défaut de fonctionnement du système de freinage		T		R				
Signal de contact de frein de stationnement		T		R				
Signal de plage R					R			T
Signal de témoin d'avertissement de toit rétractable*		R			T			

\* : C+C uniquement

TYPE 3/TYPE 4/TYPE 7/TYPE 8

Schéma du système

- Type 3/Type 7



- Type 4/Type 8

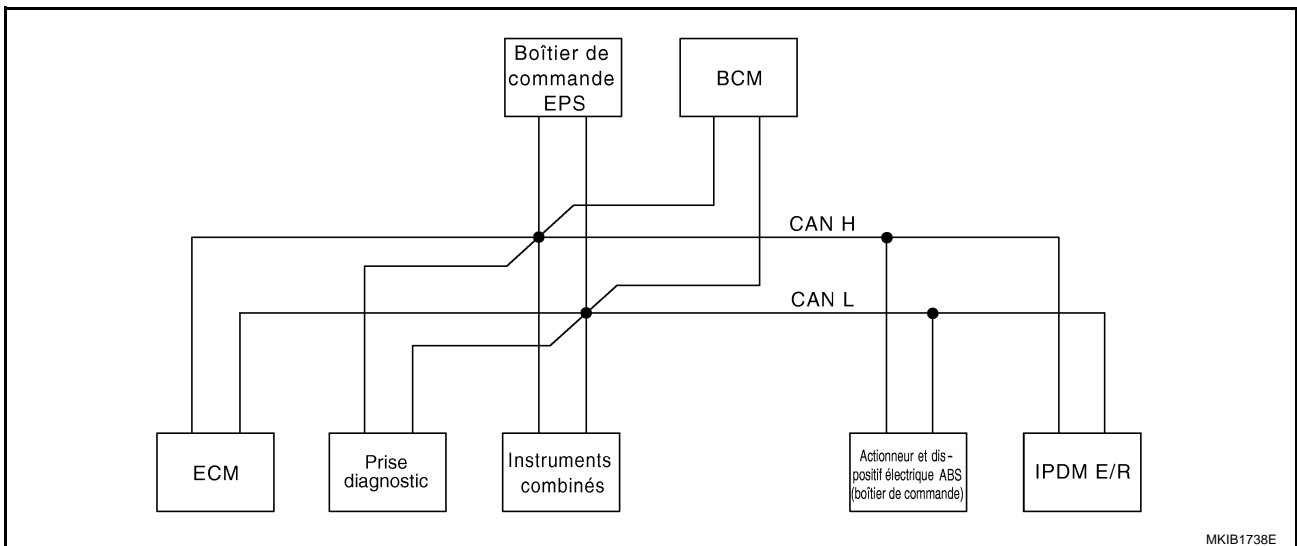


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R: Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal du régime moteur	T	R					
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R					
Signal de commande de l'alimentation en carburant	T	R					
Signal du manocontact d'huile		R					T
Signal de demande de compresseur A/C	T						R

# COMMUNICATION CAN

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R				T		
Signal de demande de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	T						R
Signal de demande de feux de position		R			T		R
Signal de demande de feux de code					T		R
Signal d'état des feux de code	R						T
Signal de demande de feux de route		R			T		R
Signal d'état des feux de route	R						T
Signal de demande d'éclairage de jour					T		R
Signal de vitesse du véhicule	R	R		R		T	
	R	T	R	R	R		
Signal de veille/d'activation		R	R		T		R
Signal de contact de porte		R	R		T		R
Signal de témoin de clignotants		R			T		
Signal de sortie de témoin sonore		R			T		
		R	T				
Signal de défaut	T	R					
Signal de demande d'essuie-glace avant					T		R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glace avant					R		T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière					T		R
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R						T
Signal de fonctionnement EPS	R			T			
Signal de témoin d'avertissement d'EPS		R		T			
Signal de témoin d'avertissement ABS		R				T	
Signal de témoin d'avertissement de freins		R				T	
Signal de feu de recul				R	T		
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R			T		R
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R			T		
Signal de demande de lave-phares					T		R
Signal de demande verrouillage/déverrouillage des portes			T		R		
Signal de verrouillage/déverrouillage			R		T		
Signal du témoin KEY		R	T				
Signal de témoin de VERROUILLAGE		R	T				
Signal de l'état du moteur	T			R			



# COMMUNICATION CAN

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de contact A/C	R				T		
Signal de défaut de fonctionnement du système de freinage		T		R			
Signal de contact de frein de stationnement		T		R			
Signal de plage R					R		T
Signal de témoin d'avertissement de toit rétractable*		R			T		

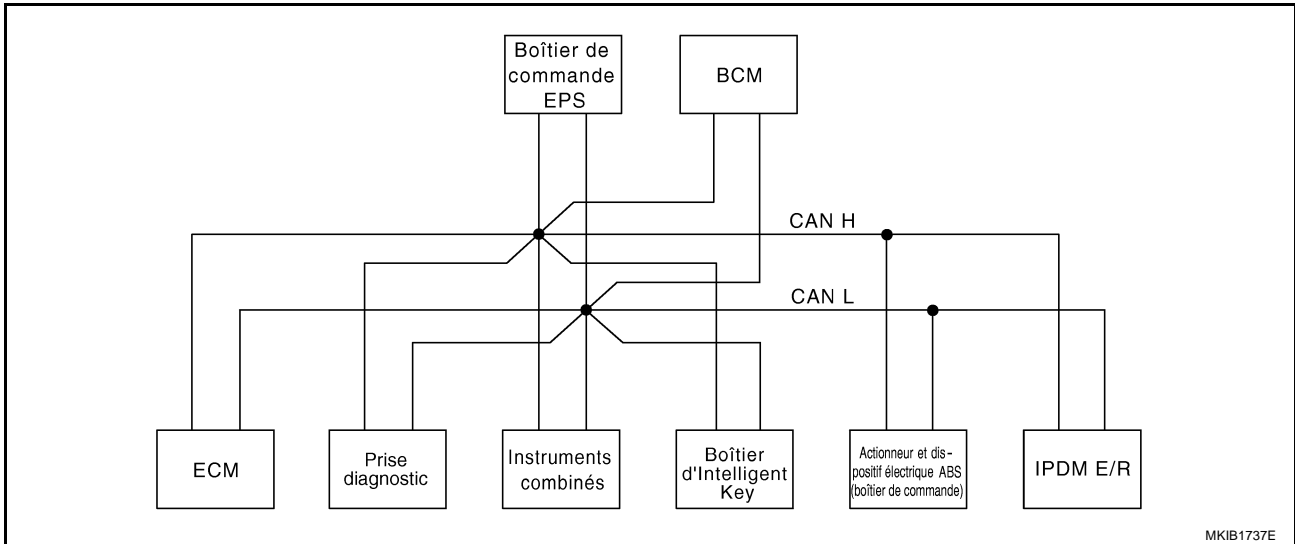
\* : C+C uniquement

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

## TYPE 11/TYPE 12/TYPE 13/TYPE 14

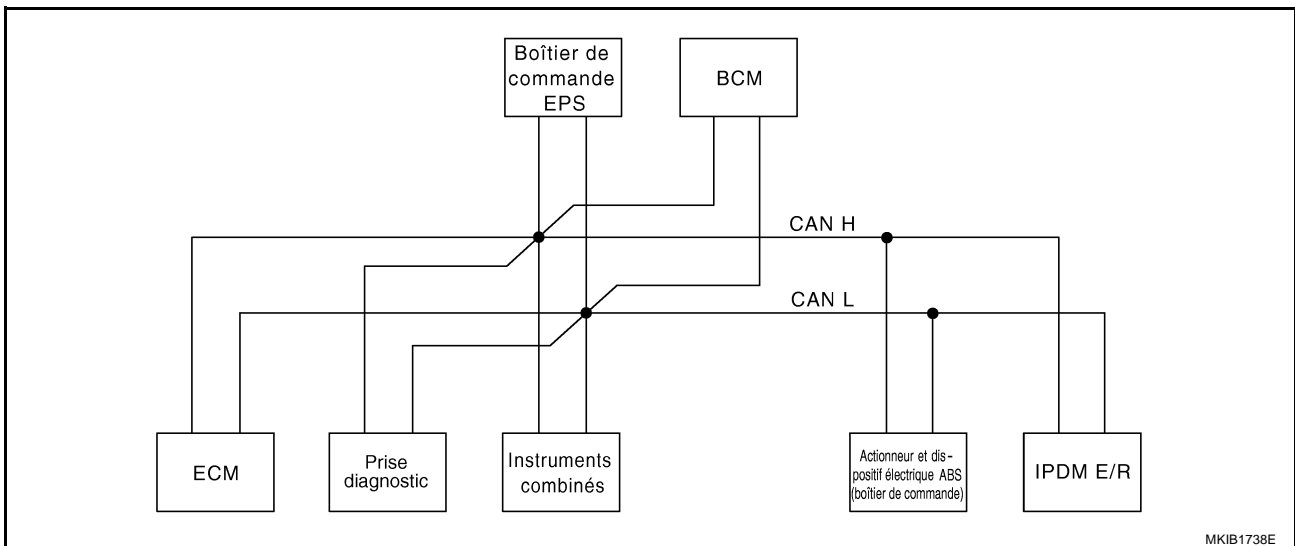
### Schéma du système

- Type 11/Type 13



MKIB1737E

- Type 12/Type 14



MKIB1738E

### Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal du régime moteur	T	R				R	
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R					
Signal de commande de l'alimentation en carburant	T	R					
Signal de position de pédale d'accélérateur	T					R	
Signal du manocontact d'huile		R					T

# COMMUNICATION CAN

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de demande de compresseur A/C	T						R
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R				T		
Signal de demande de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	T						R
Signal de demande de feux de position		R			T		R
Signal de demande de feux de code					T		R
Signal d'état des feux de code	R						T
Signal de demande de feux de route		R			T		R
Signal d'état des feux de route	R						T
Signal de demande d'éclairage de jour					T		R
Signal de vitesse du véhicule	R	R		R		T	
	R	T	R	R	R		
Signal de veille/d'activation		R	R		T		R
Signal de contact de porte		R	R		T		R
Signal de témoin de clignotants		R			T		
Signal de sortie de témoin sonore		R			T		
		R	T				
Signal de défaut	T	R					
Signal de demande d'essuie-glace avant					T		R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glace avant					R		T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière					T		R
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R						T
Signal de témoin d'avertissement d'EPS		R		T			
Signal de témoin d'avertissement ABS		R				T	
Signal de fonctionnement EPS	R			T			
Signal de témoin d'avertissement d'ESP		R				T	
Signal du témoin de désactivation ESP OFF		R				T	
Signal de témoin de patinage		R				T	
Signal du capteur d'angle de braquage				T		R	
Signal de témoin d'avertissement de freins		R				T	
Signal de feu de recul				R	T		
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R			T		R

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# COMMUNICATION CAN

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R			T		
Signal de demande de lave-phares					T		R
Signal de demande verrouillage/déverrouillage des portes			T		R		
Signal de verrouillage/déverrouillage			R		T		
Signal du témoin KEY		R	T				
Signal de témoin de VERROUILLAGE		R	T				
Signal de l'état du moteur	T			R			
Signal de contact A/C	R				T		
Signal de défaut de fonctionnement du système de freinage		T		R			
Signal de contact de frein de stationnement		T		R			
Signal de plage R					R		T
Signal de témoin d'avertissement de toit rétractable*		R			T		

\* : C+C uniquement

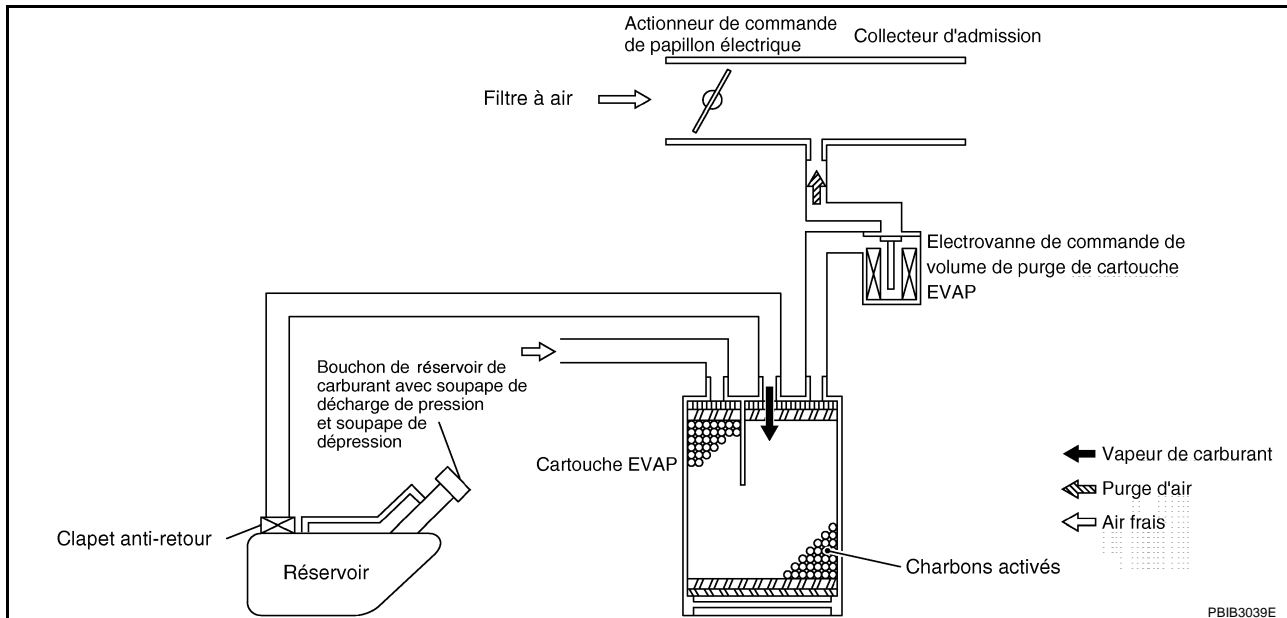
# SYSTEME DE CONTROLE DES EVAPORATIONS DE CARBURANT [HR (AVEC EURO-OBD)]

## SYSTEME DE CONTROLE DES EVAPORATIONS DE CARBURANT

PF14950

### Description DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00EAT



Le système de contrôle des évaporations de carburant est utilisé pour réduire les vapeurs d'hydrocarbure émises dans l'atmosphère par le système d'alimentation. Les vapeurs d'hydrocarbures sont réduites grâce à l'action des charbons qui se trouvent dans la cartouche EVAP.

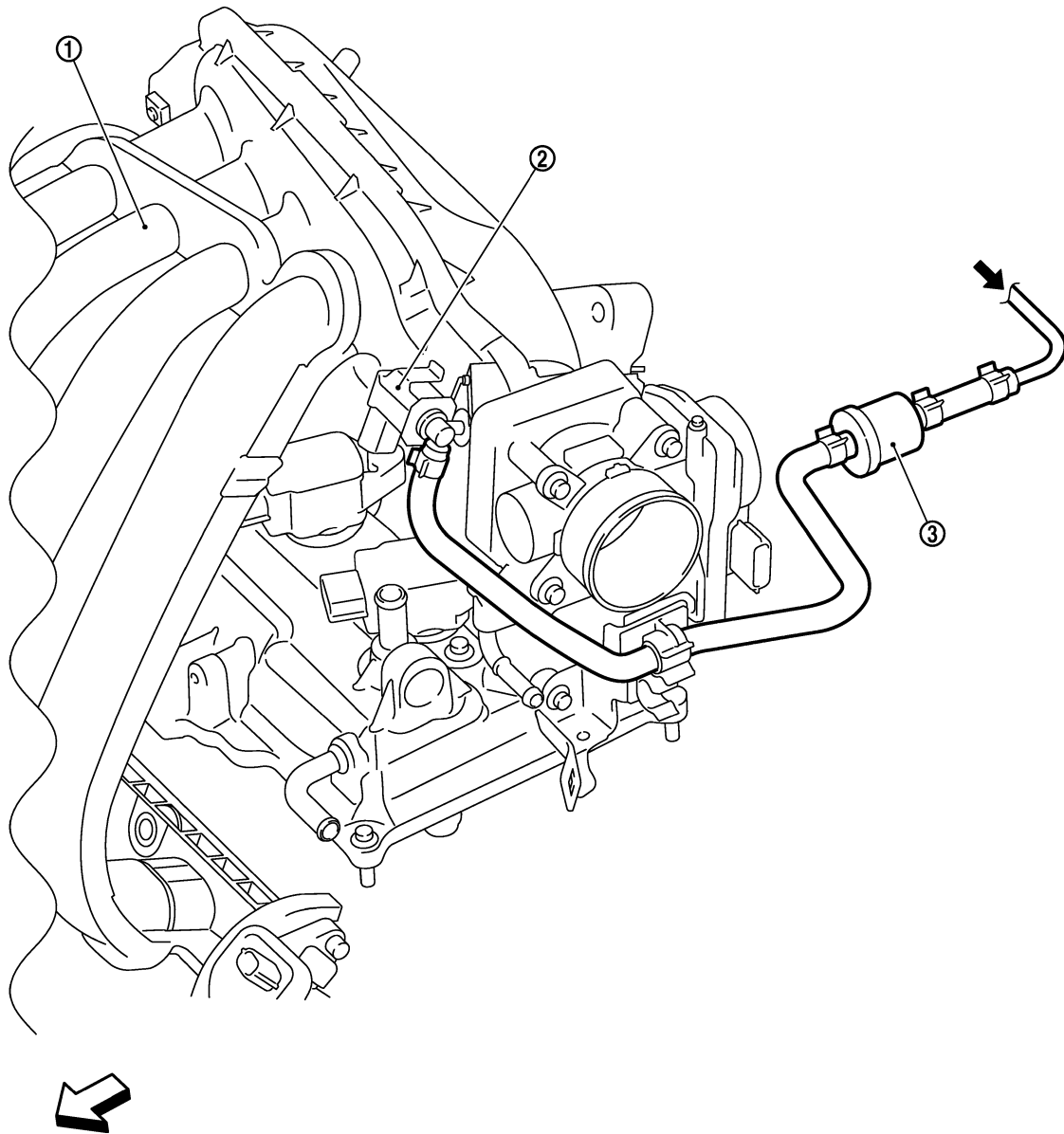
Les vapeurs de carburant issues du réservoir étanche sont transférées dans la cartouche EVAP, laquelle contient des charbons actifs, et y sont retenues lorsque le moteur est arrêté et lorsque le plein du réservoir est fait.

Lorsque le moteur tourne, les vapeurs stockées dans la cartouche EVAP sont purgées et passent dans le collecteur d'admission sous l'effet de la pression. L'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP est contrôlée par l'ECM. Lorsque le moteur tourne, la quantité de vapeur contrôlée par l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP est régulée proportionnellement à l'augmentation du débit d'air.

L'électrovanne de commande du volume de purge de la cartouche EVAP reste également fermée à la décélération et au ralenti.

# SYSTEME DE CONTROLE DES EVAPORATIONS DE CARBURANT [HR (AVEC EURO-OBD)]

## SCHEMA DU CIRCUIT D'EVAPORATION DE CARBURANT



PBIB2946E

⇐ : avant du véhicule

➡ : A partir de la page suivante

1. Collecteur d'admission

2. Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP

3. Silencieux à résonance de purge de l'évaporation des émissions

### NOTE:

Ne pas utiliser d'eau savonneuse ou un type de solvant lors de la repose du flexible à dépression ou des flexibles de purge.

# SYSTEME DE CONTROLE DES EVAPORATIONS DE CARBURANT [HR (AVEC EURO-OBD)]

A

EC

C

D

E

F

G

H

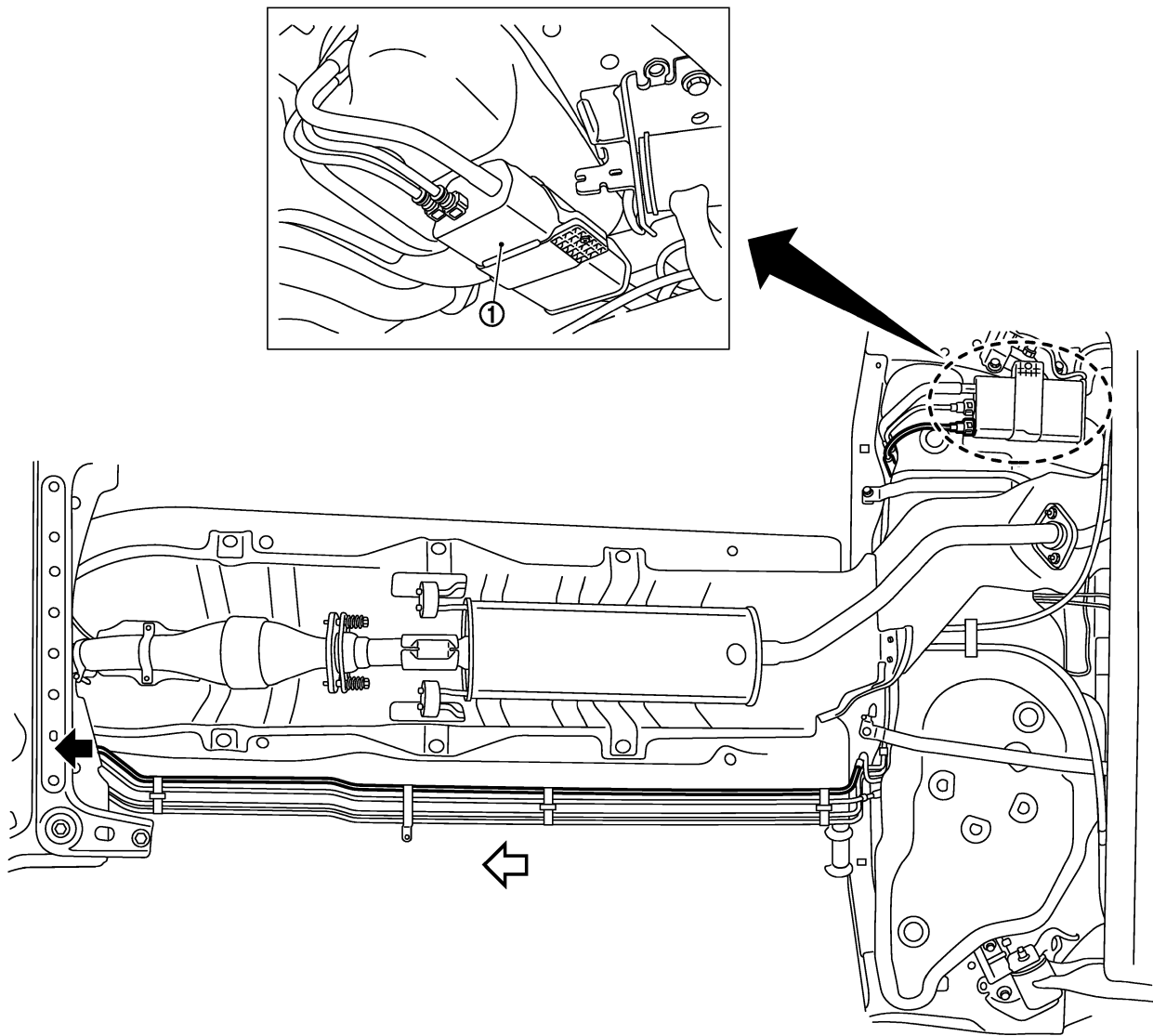
I

J

K

L

M



MBIB1330E

← : avant du véhicule

← : Jusqu'à la page précédente

1. Cartouche EVAP

## NOTE:

Ne pas utiliser d'eau savonneuse ou un type de solvant lors de la repose du flexible à dépression ou des flexibles de purge.

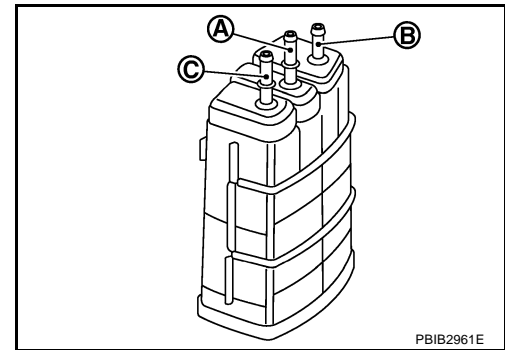
# SYSTEME DE CONTROLE DES EVAPORATIONS DE CARBURANT [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EAU

## Inspection des composants CARTOUCHE EVAP

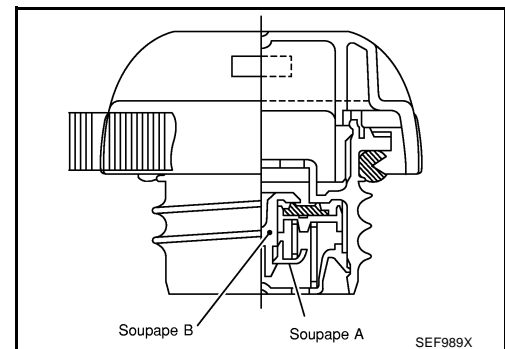
Vérifier la cartouche EVAP comme suit :

1. Boucher l'orifice (B).
2. Insuffler de l'air dans l'orifice (A) et vérifier qu'il circule librement jusqu'à l'orifice (C).
3. Libérer l'orifice bloqué (B).
4. Appliquer une dépression à l'orifice (B) et vérifier que la dépression existe aux orifices (A) et (C).
5. Bloquer les orifices (A) et (B).
6. Appliquer de la pression à l'orifice (C) et vérifier l'absence de fuite.



## SOUPAPE DE DECHARGE DE DEPRESSION DU RESERVOIR A CARBURANT (INTEGREE AU BOUCHON DE RESERVOIR DE CARBURANT)

1. Nettoyer soigneusement le logement de la soupape.

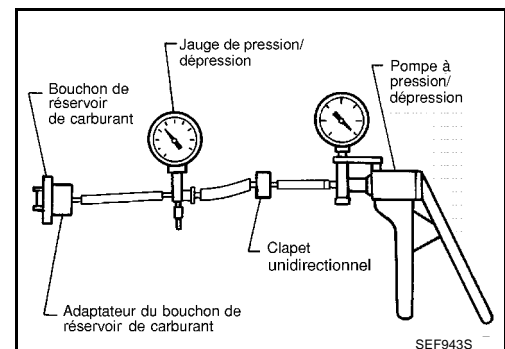


2. Vérifier la pression d'ouverture de la soupape et la dépression.

**Pression** 15,3 à 20,0 kPa (0,153 à 0,200 bars ;  
: 0,156 - 0,204 kg/cm<sup>2</sup>)

**Dépression :** -6,0 à -3,3 kPa (-0,060 à -0,034 bar,  
-0,061 à -0,035 kg/cm<sup>2</sup>)

3. Si les valeurs ne sont pas conformes à celles spécifiées, remplacer le bouchon de réservoir de carburant complet.



## ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP

Se reporter à [EC-1177, "ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP"](#).



NATS (SYSTEME ANTIVOL NISSAN)

PF2:25386

BBS00EAV

Description

- Si le témoin de sécurité s'allume lorsque le contact d'allumage est sur ON, ou si "NATS DEFAULT" s'affiche sur l'écran "RESULT AUTO-DIAG", effectuer le mode de résultats de l'autodiagnostic à l'aide de CONSULT-II en utilisant la carte programme NATS. Se reporter à [BL-310, "NATS \(SYSTEME ANTIVOL NISSAN\)"](#).
- Vérifier qu'aucun résultat de l'autodiagnostic de NATS n'est affiché avant d'appuyer sur "EFFAC" avec CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG".
- Lors du remplacement de l'ECM, il est nécessaire de procéder à l'initialisation du système NATS et à l'enregistrement de tous les codes d'identification des clés de contact NATS à l'aide de CONSULT-II et de la carte de programme NATS.

RESULT AUTO-DIAG	
RESULTATS DTC	OCCUR-RENCE
NATS DEFAULT [P1610]	0

SEF515Y

S'assurer par conséquent que le client a bien remis toutes ses clés. Concernant les procédures d'initialisation du système NATS et l'enregistrement de numéros d'identification de toutes les clés de contact NATS, se reporter au manuel d'utilisation de CONSULT-II, chapitre NATS.

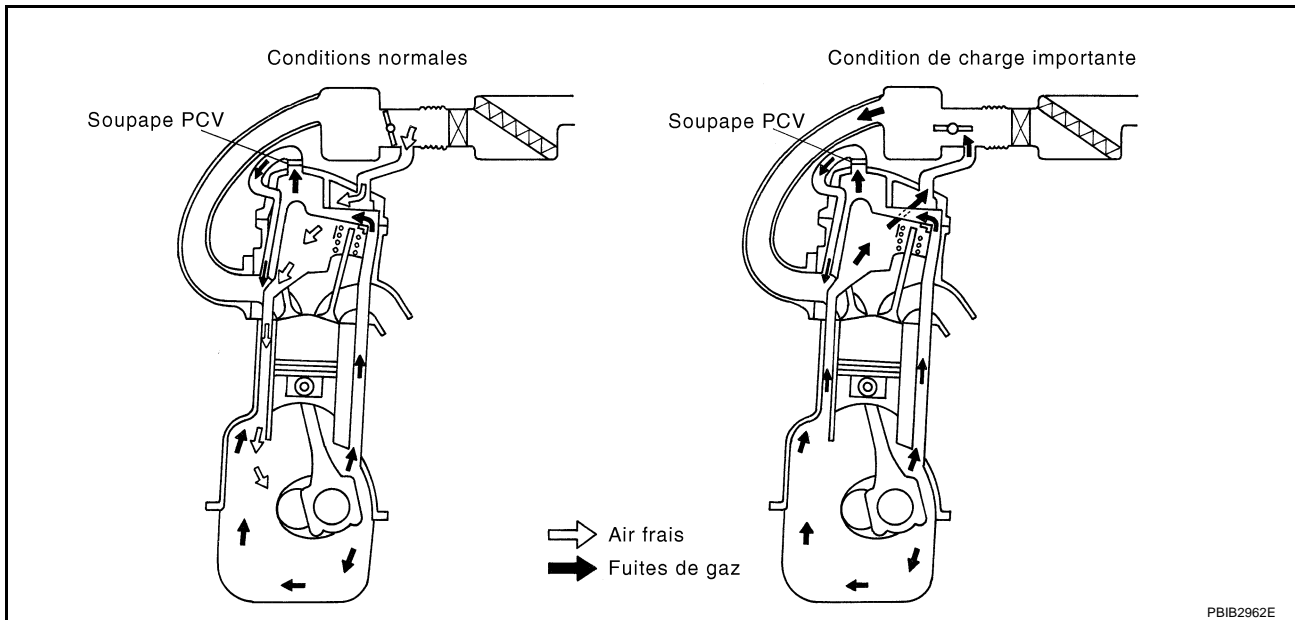
A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

### RECYCLAGE DES GAZ DU CARTER

PF1:11810

#### Description DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00EAW



PBIB2962E

Ce système renvoie les gaz du carter vers le collecteur d'admission.

Le recyclage des gaz du carter (PCV) permet de conduire les gaz de carter au collecteur d'admission.

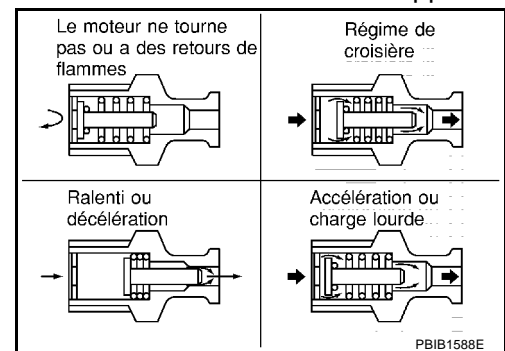
Moteur en marche, papillon partiellement ouvert, le collecteur d'admission aspire les gaz du carter par la soupape PCV.

Dans des conditions normales de fonctionnement, la soupape a une capacité suffisante pour aspirer tous les gaz du carter ainsi qu'une petite quantité de l'air de ventilation.

L'air de ventilation est alors aspiré des conduits d'entrée d'air dans le carter. Durant cette opération, l'air passe à travers le flexible qui raccorde les conduites d'admission au cache-culbuteurs.

Lorsque le papillon est grand ouvert, le niveau de dépression à l'intérieur du collecteur est insuffisant pour aspirer les gaz du carter par la soupape. Les gaz traversent donc le raccord de flexible dans le sens opposé.

Sur les véhicules présentant une quantité trop importante de gaz de carter, la soupape ne suffit pas aux besoins. Ceci est dû au fait que quelles que soient les conditions de fonctionnement, une partie des gaz traverse le raccord de flexible et va aux conduits d'entrée d'air.

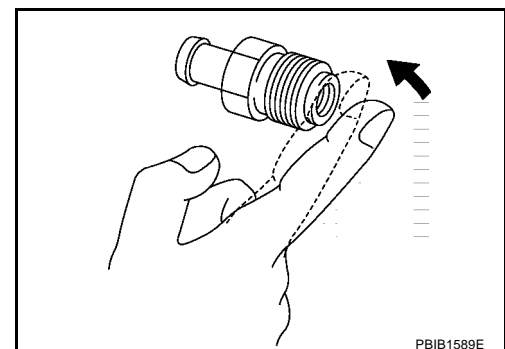


PBIB1588E

#### Inspection des composants SOUPAPE PCV (RECYCLAGE DES GAZ DU CARTER)

BBS00EAX

Moteur au ralenti, déposer la soupape PCV du cache-culbuteurs. Une soupape en bon état émet un sifflement lors du passage de l'air. Une forte succion doit être ressentie immédiatement lorsque l'on place un doigt sur l'orifice d'admission de la soupape.



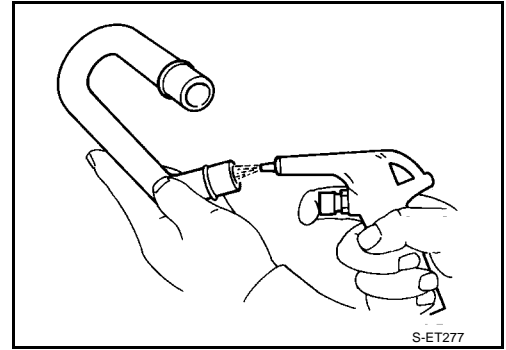
PBIB1589E

# RECYCLAGE DES GAZ DU CARTER

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## FLEXIBLE DE VENTILATION DE LA SOUPAPE PCV

1. Vérifier l'étanchéité des flexibles et des raccords de flexible.
2. Débrancher tous les flexibles et les nettoyer à l'air comprimé. Remplacer tous les flexibles qui ne peuvent pas être débouchés.



A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD) [HR (AVEC EURO-OBD)]

## SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

PF000028

### Introduction

BBS00EAY

L'ECM est équipé d'un système de diagnostic de bord qui détecte les défauts liés aux capteurs ou aux actionneurs du moteur. En outre, l'ECM enregistre diverses informations de diagnostic liées au système antipollution, y compris :

Informations de diagnostic du système antipollution	Service de diagnostic
Code de diagnostic de défaut (DTC)	Service \$03 de la norme ISO 15031-5
Données figées	Service \$02 de la norme ISO 15031-5
Code de test de disponibilité du système (SRT)	Service \$01 de la norme ISO 15031-5
Code de diagnostic de défaut de 1er parcours (DTC de 1er parcours)	Service \$07 de la norme ISO 15031-5
Données figées de 1er parcours	
Valeurs et limites de test	Service \$06 de la norme ISO 15031-5

Les informations énumérées ci-dessus peuvent être vérifiées grâce aux procédures indiquées dans le tableau suivant.

× : S'applique — : Ne s'applique pas

	DTC	DTC de 1er parcours	Données figées	Données figées de 1er parcours	Code SRT	Valeur de test
CONSULT-II	×	×	×	×	×	—
ANALYSEUR GENERIQUE	×	×	×	—	×	×
ECM	×	x*	—	—	—	—

\* : Lorsque DTC et DTC de 1er parcours s'affichent simultanément à l'écran, il n'est pas facile de les distinguer clairement l'un de l'autre.

Le témoin de défaut situé sur le tableau de bord s'allume lorsqu'une même anomalie est détectée à l'occasion de deux parcours consécutifs (logique de détection de deux parcours) ou que l'ECM passe en mode sans échec. (Se reporter au [EC-962](#), "Tableau de mode sans échec".)

### Logique de détection de deux parcours

BBS00EAZ

Lorsqu'une anomalie est détectée pour la première fois, le code de défaut (DTC) de 1er parcours et les données figées de 1er parcours sont enregistrés dans la mémoire de l'ECM. Le témoin de défaut ne s'allume pas à cette étape. <1er parcours>

Si la même anomalie est détectée à nouveau lors du parcours suivant, le code de défaut et les données figées sont enregistrés dans la mémoire de l'ECM et le témoin de défaut s'allume. Le témoin de défaut s'allume lorsque le DTC est enregistré. <2ème parcours> Le "parcours" dans la "Logique de détection de deux parcours" correspond à un mode de conduite dans lequel un autodiagnostic est effectué pendant que le véhicule roule. Certaines anomalies détectées par le système de diagnostic de bord entraînent l'activation ou la mise en clignotement du témoin de défaut par l'ECM et la mémorisation du code de défaut et des données figées et ce, dès le 1er parcours, comme indiqué ci-après.

× : S'applique — : Ne s'applique pas

Eléments	Témoin de défaut				DTC		DTC de 1er parcours	
	1er parcours		2ème parcours		Affichage de 1er parcours	Affichage de 2ème parcours	Affichage de 1er parcours	Affichage de 2ème parcours
	Clignotement	Allumé	Clignotement	Allumé				
Raté d'allumage (dommage possible du catalyseur à 3 voies) — DTC : P0300 - P0304 détecté	×	—	—	—	—	—	×	—
Raté d'allumage (dommage possible du catalyseur à 3 voies) — DTC : P0300 - P0304 détecté	—	—	×	—	—	×	—	—

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD) [HR (AVEC EURO-OBD)]

Eléments	Témoin de défaut				DTC		DTC de 1er parcours	
	1er parcours		2ème parcours		Affichage de 1er parcours	Affichage de 2ème parcours	Affichage de 1er parcours	Affichage de 2ème parcours
	Clignotement	Allumé	Clignotement	Allumé				
Diagnostiques de détection de premier parcours (Se reporter à <a href="#">EC-919. "ELEMENTS D'INFORMATIONS DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION".</a> )	—	×	—	—	×	—	—	—
Sauf ci-dessus	—	—	—	×	—	×	×	—

En cas de circuit ouvert sur le circuit de témoin de défaut, l'ECM ne peut plus avertir le conducteur en allumant le témoin de défaut lors d'incident dans le système de gestion moteur.

En conséquence, lorsque les diagnostics relatifs au papillon commandé électriquement et aux éléments de l'ECM sont continuellement détectés comme MAUVAIS après 5 parcours, l'ECM avertit le conducteur que le circuit de défaut du système de gestion moteur et le circuit de défaut sont ouverts au moyen de la fonction de mode sans échec.

La fonction de mode sans échec est activée lorsque les diagnostics mentionnés ci-dessus, sauf circuit de témoin de défaut, sont détectés et que le système exige réparation.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec	Le régime moteur ne dépasse pas 2 500 tr/mn en raison de la coupure de carburant
--	--

## Informations de diagnostic de dépollution ELEMENTS D'INFORMATIONS DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION

BBS00EB0

× : S'applique — : Ne s'applique pas

Eléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	DTC*1		Code SRT	Valeur de test/limite de test (GST uniquement)	Parcours	Témoin de défaut	Page de référence
	CONSULT-II GST*2	ECM*3					
CIRC COMMUNIC CAN	U1000	1000*4	—	—	1	×	<a href="#">EC-1488</a>
CIRC COMMUNIC CAN	U1001	1001*4	—	—	2	—	<a href="#">EC-1488</a>
BOITIER CONT (CAN)	U1010	1010	—	—	1 (T/A) 2 (T/M)	× (T/A) — (T/M)	<a href="#">EC-1026</a>
<b>AUCUN DTC INDIQUE AUTRE TEST PEUT ETRE NECESSAIRE.</b>	<b>P0000</b>	<b>0000</b>	—	—	—	<b>Clignotement *5</b>	<a href="#">EC-933</a>
CONT SPP REG S/ADM-R1	P0011	0011	—	—	2	—	<a href="#">EC-1028</a>
CIRC CAP DEBIT AIR	P0102	0102	—	—	1	×	<a href="#">EC-1034</a>
CIRC CAP DEBIT AIR	P0103	0103	—	—	1	×	<a href="#">EC-1034</a>
CIR/CAP IAT	P0112	0112	—	—	2	×	<a href="#">EC-1042</a>
CIR/CAP IAT	P0113	0113	—	—	2	×	<a href="#">EC-1042</a>
CIR CAP TEMP RE MOT	P0117	0117	—	—	1	×	<a href="#">EC-1047</a>
CIR CAP TEMP RE MOT	P0118	0118	—	—	1	×	<a href="#">EC-1047</a>
CIRC CAP POS PAP 2	P0122	0122	—	—	1	×	<a href="#">EC-1053</a>
CIRC CAP POS PAP 2	P0123	0123	—	—	1	×	<a href="#">EC-1053</a>
S/O2 CH1 (R1)	P0132	0132	—	×	2	×	<a href="#">EC-1060</a>
S/O2 CH1 (R1)	P0133	0133	×	×	2	×	<a href="#">EC-1067</a>
S/O2 CH1 (R1)	P0134	0134	—	×	2	×	<a href="#">EC-1078</a>
CH S/O2 CH1 (R1)	P0135	0135	×	×	2	×	<a href="#">EC-1086</a>
S/O2 CH2 (R1)	P0138	0138	—	×	2	×	<a href="#">EC-1092</a>
S/O2 CH2 (R1)	P0139	0139	×	×	2	×	<a href="#">EC-1100</a>
CH S/O2 CH2 (R1)	P0141	0141	×	×	2	×	<a href="#">EC-1110</a>

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD) [HR (AVEC EURO-OBD)]

Éléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	DTC*1		Code SRT	Valeur de test/limite de test (GST uni- quement)	Parcours	Témoin de défaut	Page de référence
	CONSULT-II GST*2	ECM*3					
SYS CARB PAUVRE - R1	P0171	0171	—	—	2	×	<a href="#">EC-1117</a>
SYS CARB RICHE - R1	P0172	0172	—	—	2	×	<a href="#">EC-1125</a>
CIRC CAP POS PAP 1	P0222	0222	—	—	1	×	<a href="#">EC-1132</a>
CIRC CAP POS PAP 1	P0223	0223	—	—	1	×	<a href="#">EC-1132</a>
RATE MULTICYLINDRE	P0300	0300	—	—	2	×	<a href="#">EC-1139</a>
RATE CYLINDRE 1	P0301	0301	—	—	2	×	<a href="#">EC-1139</a>
RATE D'ALLUMAGE DU CYLINDRE 2	P0302	0302	—	—	2	×	<a href="#">EC-1139</a>
RATE CYLINDRE 3	P0303	0303	—	—	2	×	<a href="#">EC-1139</a>
RATE CYLINDRE 4	P0304	0304	—	—	2	×	<a href="#">EC-1139</a>
CIRC CAP DETON-R1	P0327	0327	—	—	2	—	<a href="#">EC-1146</a>
CIRC CAP DETON-R1	P0328	0328	—	—	2	—	<a href="#">EC-1146</a>
CIRCUIT CPV	P0335	0335	—	—	2	×	<a href="#">EC-1151</a>
CIRC/POS CAM-R1	P0340	0340	—	—	2	×	<a href="#">EC-1159</a>
SYST CAT 3V-R1	P0420	0420	×	×	2	×	<a href="#">EC-1166</a>
SOUP COM VOL PURG	P0444	0444	—	—	2	×	<a href="#">EC-1172</a>
CIRC/CAP VIT VEH	P0500	0500	—	—	2	×	<a href="#">EC-1179</a>
ECM	P0605	0605	—	—	1 ou 2	× ou —	<a href="#">EC-1181</a>
CIRC CNT NEUT	P0705	0705	—	—	2	×	<a href="#">AT-118</a>
CIR CAP TMP ATF	P0710	0710	—	—	2	×	<a href="#">AT-125</a>
CIR CAP VIT VEH T/A	P0720	0720	—	—	2	×	<a href="#">AT-131</a>
SIG VIT MOT	P0725	0725	—	—	2	×	<a href="#">AT-139</a>
FNCT 1ERE VIT T/A	P0731	0731	—	—	2	×	<a href="#">AT-143</a>
FNCT 2EME VIT T/A	P0732	0732	—	—	2	×	<a href="#">AT-147</a>
FNCT 3EME VIT T/A	P0733	0733	—	—	2	×	<a href="#">AT-150</a>
FNCT 4EME VIT T/A	P0734	0734	—	—	2	×	<a href="#">AT-154</a>
ELECTROVANNE/CIRC TCC	P0740	0740	—	—	2	×	<a href="#">AT-160</a>
FNCT EV TCC T/A	P0744	0744	—	—	2	×	<a href="#">AT-167</a>
CIRC EV PRES CANAL	P0745	0745	—	—	2	×	<a href="#">AT-173</a>
CIRC SOL/A PASSAGE	P0750	0750	—	—	1	×	<a href="#">AT-180</a>
CIRC SOL/B PASSAGE	P0755	0755	—	—	1	×	<a href="#">AT-185</a>
RELAIS ECCS*7	P1065	1065	—	—	2	×	<a href="#">EC-1184</a>
CIRC SPP REG S/ADM R1	P1111	1111	—	—	2	×	<a href="#">EC-1186</a>
CIRC ACT PAP	P1121	1121	—	—	1	×	<a href="#">EC-1192</a>
CIRC FONCT COM EL PAP	P1122	1122	—	—	1	×	<a href="#">EC-1195</a>
ALIM MOT COM ELEC PAP	P1124	1124	—	—	1	×	<a href="#">EC-1202</a>
ALIM MOT COM ELEC PAP	P1126	1126	—	—	1	×	<a href="#">EC-1202</a>
MOT COMM ELECT PAP	P1128	1128	—	—	1	×	<a href="#">EC-1208</a>
S/O2 CH1 (R1)	P1143	1143	×	×	2	×	<a href="#">EC-1213</a>
S/O2 CH1 (R1)	P1144	1144	×	×	2	×	<a href="#">EC-1220</a>
S/O2 CH2 (R1)	P1146	1146	×	×	2	×	<a href="#">EC-1227</a>
S/O2 CH2 (R1)	P1147	1147	×	×	2	×	<a href="#">EC-1237</a>

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD) [HR (AVEC EURO-OBD)]

Éléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	DTC*1		Code SRT	Valeur de test/limite de test (GST uni- quement)	Parcours	Témoin de défaut	Page de référence
	CONSULT-II GST*2	ECM*3					
CIRC/TCS*6	P1212	1212	—	—	2	—	<a href="#">EC-1247</a>
SURCHAUFFE MOTEUR	P1217	1217	—	—	1	×	<a href="#">EC-1248</a>
INS CAP POS PA FERM	P1225	1225	—	—	2	—	<a href="#">EC-1266</a>
INS CAP POS PA FERM	P1226	1226	—	—	2	—	<a href="#">EC-1268</a>
CIRC ALIM CAPTEUR	P1229	1229	—	—	1	×	<a href="#">EC-1270</a>
NATS DEFAULT	P1610 - P1615	1610 - 1615	—	—	2	—	<a href="#">BL-310</a>
CIR CON NEUTRE	P1706	1706	—	—	2	×	<a href="#">EC-1277</a>
CIR EV EMB ROUE LIB	P1760	1760	—	—	2	×	<a href="#">AT-193</a>
CIR/CONT FREIN	P1805	1805	—	—	2	—	<a href="#">EC-1285</a>
CIRC CAP1 POS PED ACCE	P2122	2122	—	—	1	×	<a href="#">EC-1291</a>
CIRC CAP1 POS PED ACCE	P2123	2123	—	—	1	×	<a href="#">EC-1291</a>
CIRC CAP2 POS PED ACCE	P2127	2127	—	—	1	×	<a href="#">EC-1302</a>
CIRC CAP2 POS PED ACCE	P2128	2128	—	—	1	×	<a href="#">EC-1302</a>
CAP POSITION PAP	P2135	2135	—	—	1	×	<a href="#">EC-1314</a>
CAP POS PED ACCEL	P2138	2138	—	—	1	×	<a href="#">EC-1321</a>

\*1 : Le n° de DTC de 1er parcours est identique au n° de DTC.

\*2 : Ce numéro est prescrit par la norme ISO 15031-5.

\*3 : En mode de test de diagnostic II (résultats de l'autodiagnostic), ce numéro est contrôlé par NISSAN.

\*4 : Le dépistage des pannes pour ce DTC nécessite l'utilisation de CONSULT-II.

\*5 : Lorsque le moteur est en marche, il se peut que le témoin de défaut clignote. Pour de plus amples détails, se reporter à [EC-933. "Le témoin de défaut clignote sans DTC"](#).

\*6 : Pour les modèles avec ESP.

\*7 : Cet autodiagnostic ne concerne pas le circuit d'alimentation électrique de l'ECM, même si "RELAIS ECCS" s'affiche sur l'écran de CONSULT-II.

## DTC ET DTC DE 1ER PARCOURS

Le DTC de 1er parcours (de numéro identique à celui du DTC) est affiché en fonction du dernier résultat d'autodiagnostic obtenu. Si la mémoire de l'ECM a été effacée précédemment et si le DTC de 1er parcours ne s'est pas reproduit, le DTC de 1er parcours ne s'affiche pas.

Si une anomalie est détectée pendant le 1er parcours, le DTC de 1er parcours est mémorisé par l'ECM. Le témoin de défaut ne s'allume pas à cette étape (logique de détection de deuxième parcours). Si le même défaut n'est pas détecté lors du 2ème parcours (avec les conditions de conduite requises), le DTC de 1er parcours est effacé de la mémoire de l'ECM. Si le même défaut est détecté lors du 2ème parcours, le DTC de 1er parcours ainsi que le DTC sont enregistrés dans la mémoire de l'ECM et le témoin de défaut s'allume. En d'autres termes, le code de diagnostic de défaut (DTC) est enregistré dans la mémoire de l'ECM et le témoin de défaut s'allume lorsque le même défaut se produit lors de deux parcours consécutifs. Si le DTC de 1er parcours est mémorisé et si une opération ne relevant pas du diagnostic est effectuée entre le 1er et le 2ème parcours, seul le DTC de 1er parcours subsiste en mémoire. Pour les anomalies qui entraînent l'activation ou le clignotement du témoin de défaut dès le 1er parcours, le DTC et le DTC de 1er parcours sont mémorisés par l'ECM.

Les procédures d'effacement du DTC et du DTC de 1er parcours de la mémoire de l'ECM sont décrites dans [EC-930. "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION"](#).

Pour les défauts de fonctionnement dont les DTC de 1er parcours sont affichés, se reporter à [EC-919. "ELEMENTS D'INFORMATIONS DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION"](#). Ces éléments sont requis par des lois ou règlements afin de vérifier continuellement le système/composant. En outre, les paramètres testés de manière non permanente sont également affichés sur CONSULT-II.

Le DTC de 1er parcours est mentionné dans le Service \$07 de la norme ISO 15031-5. Le DTC de 1er parcours est détecté sans que le témoin de défaut s'allume, n'avertissant pas le conducteur du défaut de fonctionnement. Cependant, la détection du 1er parcours n'empêche pas le véhicule d'être testé, par exemple pendant les tests d'Inspection/Entretien (I/E).

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Lorsqu'un DTC de 1er parcours est détecté, vérifier, imprimer ou noter les informations, puis effacer le DTC (de 1er parcours) et les données figées en suivant l'étape 2 de la procédure de travail. Se reporter à [EC-955](#), "PROCEDURE DE TRAVAIL". Effectuer ensuite la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) ou la Vérification du fonctionnement général afin d'essayer de reproduire le défaut de fonctionnement. Si le problème se reproduit, l'élément nécessite une réparation.

## Comment lire le DTC et le DTC de 1er parcours

Les méthodes suivantes permettent la lecture des DTC et des DTC de 1er parcours.

### Avec CONSULT-II

### Avec l'analyseur générique GST

CONSULT-II ou GST (analyseur générique) Exemples : P0340, P0740, P1217, etc.

Ces DTC sont prescrits par la norme ISO 15031-5.

(CONSULT-II indique également le système ou le composant défectueux.)

### Sans outils

Le DTC est indiqué par le nombre de clignotements du témoin de défaut dans le mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic). Exemple : 0340, 0740, 1217, etc.

Ces DTC sont contrôlés par NISSAN.

- Le n° de DTC de 1er parcours est identique au n° de DTC.
- L'affichage d'un DTC indique un défaut. Cependant, l'analyseur générique GST ou le mode II de test diagnostic n'indique pas si ce défaut est toujours présent ou s'il s'est produit dans le passé et n'est plus d'actualité. CONSULT-II a la capacité de préciser la situation du défaut comme indiqué ci-après. C'est pourquoi il est vivement conseillé de l'utiliser (si disponible).

Un exemple d'affichage de CONSULT-II pour le DTC et le DTC de 1er parcours se trouve ci-dessous. Le DTC ou le DTC de 1er parcours d'un défaut s'affiche en mode RESULT AUTO-DIAG de CONSULT-II. Le paramètre d'occurrences indiqué dans la colonne de droite précise le nombre de fois que le véhicule a roulé depuis la dernière détection du DTC.

Si le DTC est en phase d'être détecté, le paramètre d'occurrence est [0].

Si un DTC de 1er parcours est mémorisé dans l'ECM, le paramètre d'occurrence est 1t.

Indication d'un code de défaut	RESULT AUTO-DIAG		Indication d'un code de défaut de 1er parcours	RESULT AUTO-DIAG	
	RESULTATS DTC	OCCURRENCE		RESULTATS DTC	OCCURRENCE
	CIRCUIT CPV [P0355]	0		CIRCUIT CPV [P0355]	1t

PBIB0911E

## DONNES FIGEES ET DONNEES FIGEES DE 1ER PARCOURS

L'ECM mémorise les conditions de conduite, telles que l'état du système d'alimentation, la valeur de charge calculée, la température du liquide de refroidissement moteur, la correction de carburant à court terme et à long terme, le régime moteur, la vitesse du véhicule, le programme de base de carburant et la température d'air d'admission au moment de la détection d'un défaut.

Les données mémorisées par l'ECM en même temps que le DTC de 1er parcours sont appelées données figées de 1er parcours. Les données mémorisées en même temps que le DTC sont appelées "Données figées" et affichées par CONSULT-II ou un analyseur générique. Les données figées de 1er parcours ne peuvent être affichées que par CONSULT-II et non par l'analyseur générique GST. Pour plus de détails, se reporter à [EC-989](#), "Données figées et données figées de 1er parcours".

Un seul ensemble de données figées (données figées de 1er parcours ou données figées) peut être enregistré dans la mémoire de l'ECM. Les données figées de 1er parcours sont enregistrées dans la mémoire de l'ECM avec les DTC de 1er parcours. Les données figées de 1er parcours ne sont pas prioritaires et sont mises à jour chaque fois qu'un nouveau DTC de 1er parcours est détecté. Toutefois, dès lors que des données figées (détection lors d'un 2ème parcours/allumage du témoin de défaut) sont mémorisées par l'ECM, les données figées de 1er parcours sont automatiquement effacées. Il ne faut jamais oublier que l'ECM ne peut mémoriser qu'un seul ensemble de données figées à la fois. L'ECM a les priorités suivantes quant à la mise à jour des données.



# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD) [HR (AVEC EURO-OBD)]

Priorité	Eléments	
1	Données figées	Raté d'allumage — DTC : P0300 - P0304 Fonctionnement du système d'injection de carburant — DTC: P0171, P0172
2		Sauf les éléments mentionnés ci-dessus (y compris les éléments liés à la T/A)
3	Données figées de 1er parcours	

Par exemple, un dysfonctionnement de l'EGR (priorité : 2) est détecté et les données figées sont enregistrées lors du 2ème parcours. Puis, lors de la détection du raté d'allumage (priorité : 1) lors d'un autre parcours, les données figées sont mises à jour et passent du dysfonctionnement de l'EGR au raté d'allumage. Les données figées de 1er parcours sont mises à jour chaque fois qu'une nouvelle anomalie est détectée. Il n'existe pas de priorité pour les données figées de 1er parcours. Toutefois, dès lors que des données figées sont mémorisées par l'ECM, les données figées de 1er parcours disparaissent (car un seul ensemble de données, qu'elles soient figées ou figées de 1er parcours, peut être mémorisé à la fois par l'ECM). Si des données figées sont déjà présentes dans la mémoire de l'ECM, alors que de nouvelles données figées présentant la même priorité sont générées, les données initiales (celles existantes dans la mémoire de l'ECM) restent inchangées et ne sont pas mises à jour.

Lors de l'effacement de la mémoire de l'ECM, sont aussi effacées à la fois les données figées de 1er parcours et les données figées (ainsi que les DTC correspondants). Les procédures d'effacement de la mémoire de l'ECM sont décrites dans [EC-930, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION"](#).

## CODE DE TEST DE LECTURE DU SYSTEME (SRT)

Le code de test de lecture du système (SRT) fait l'objet d'une spécification dans le Service \$01 de la norme ISO 15031-5.

En tant que partie d'un test amélioré des émissions pour Inspection et entretien (I/M), certains états requièrent le statut de SRT pour indiquer si l'ECM a accompli l'autodiagnostic des systèmes et composants d'émissions principales. L'achèvement doit être contrôlé afin de pouvoir passer au contrôle des émissions.

Si un véhicule est rejeté lors d'un contrôle antipollution officiel du fait d'un ou de plusieurs éléments Test de lecture du système indiquant "INCMP", utiliser les informations contenues dans ce manuel d'entretien pour régler le test de lecture du système sur "TERMINE".

Dans la plupart des cas, l'ECM achève automatiquement son cycle d'autodiagnostic pendant l'utilisation normale et le statut SRT indique "TERMINE" pour chaque système d'application. Une fois réglé sur "TERMINE", le statut SRT continue à indiquer "TERMINE" jusqu'à ce que la mémoire de l'autodiagnostic soit effacée.

Parfois, certaines parties du test d'autodiagnostic peuvent ne pas être achevées dans le cadre d'une utilisation normale par le client ; le test de lecture du système affiche alors "INCMP" pour ces éléments..

### NOTE:

Le SRT peut également indiquer "INCMP" si la mémoire d'autodiagnostic est effacée pour une raison quelconque, ou si l'alimentation de la mémoire de l'ECM est coupée pendant plusieurs heures.

Si, durant le contrôle antipollution officiel, le SRT indique "TERMINE" pour tous les éléments de test, l'inspecteur poursuit le test d'émission. Toutefois, si le SRT indique "INCMP" pour un ou plusieurs éléments du SRT, le véhicule sera restitué au client sans avoir subi de test complet.

### NOTE:

Si le témoin de défaut est allumé lors du contrôle antipollution, le véhicule sera restitué à son propriétaire non testé même si le test de lecture du système affiche "TERMINE" pour la totalité des éléments. Il est donc essentiel de vérifier l'état du SRT ("TERMINE") ainsi que les DTC (n° de code de défaut) avant l'inspection.

## Eléments de test de lecture du système

Le tableau ci-dessous indique les éléments d'autodiagnostic nécessaires pour que le test de lecture du système affiche "TERMINE".

Elément SRT (indication CONSULT-II)	Priorité d'exécution*	Eléments d'autodiagnostic nécessaires pour que le test de lecture du système affiche "TERMINE"	N° de DTC correspondant
CATALYSEUR	2	Fonctionnement du catalyseur à trois voies	P0420

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD) [HR (AVEC EURO-OBD)]

Élément SRT (indication CONSULT-II)	Priorité d'exécution*	Éléments d'autodiagnostic nécessaires pour que le test de lecture du système affiche "TERMINE"	N° de DTC correspondant
CH S/O2 CH	1	Sonde à oxygène chauffée 1	P0133
		Sonde à oxygène chauffée 1	P1143
		Sonde à oxygène chauffée 1	P1144
		Sonde 2 à oxygène chauffée	P0139
		Sonde 2 à oxygène chauffée	P1146
		Sonde 2 à oxygène chauffée	P1147
CH S/O2 CH	1	Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée	P0135
		Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée	P0141

\* : Si l'accomplissement de plusieurs Test de lecture du système est nécessaire, effectuer les parcours (procédures de confirmation de code de défaut) un par un en fonction de la priorité définie pour les modèles, avec CONSULT-II.

## Combinaisons SRT

Le test de lecture du système est considéré comme "TERMINE" après une ou plusieurs procédures d'autodiagnostic. L'exécution du SRT ne dépend pas du résultat BON ou MAUVAIS. La distribution définie est différente pour les résultats BON et MAUVAIS comme l'indique le tableau ci-dessous.

Résultat de l'autodiagnostic		Exemple				
		Diagnostic	Cycle d'allumage			
	← MAR →		ARR	← MAR →	ARR	← MAR →
Tous corrects	Cas 1	P0400	BON (1)	— (1)	BON (2)	— (2)
		P0402	BON (1)	— (1)	— (1)	BON (2)
		P1402	BON (1)	BON (2)	— (2)	— (2)
		SRT d'EGR	"TERMINE"	"TERMINE"	"TERMINE"	"TERMINE"
	Cas 2	P0400	BON (1)	— (1)	— (1)	— (1)
		P0402	— (0)	— (0)	BON (1)	— (1)
		P1402	BON (1)	BON (2)	— (2)	— (2)
		SRT d'EGR	"INCMP"	"INCMP"	"TERMINE"	"TERMINE"
MAUVAIS présent	Cas 3	P0400	BON	BON	—	—
		P0402	—	—	—	—
		P1402	MAUVAIS	—	MAUVAIS	MAUVAIS (MAUVAIS consécutif)
		(1er parcours) DTC	DTC de 1er parcours	—	DTC de 1er parcours	DTC (= témoin de défaut allumé)
		SRT d'EGR	"INCMP"	"INCMP"	"INCMP"	"TERMINE"

BON : L'autodiagnostic est effectué et le résultat est concluant.

MAUVAIS : L'autodiagnostic est effectué et le résultat n'est pas concluant.

— : l'autodiagnostic n'est pas effectué.

Lorsque tous les SRT relatifs à l'autodiagnostic apparaissent comme BON dans un cycle simple (allumage OFF-ON-OFF), le SRT indique "TERMINE". → Cas 1 ci-dessus

Lorsque tous les SRT relatifs aux autodiagnostic apparaissent comme BON lors de plusieurs cycles différents, le SRT indique "TERMINE" lorsque les autodiagnostic correspondants ont tous donné au moins un résultat BON. → Cas 2 ci-dessus

Si un ou plusieurs autodiagnostic relatifs au test de lecture du système affichent MAUVAIS lors de 2 cycles consécutifs, le test de lecture du système affiche également "TERMINE". → Cas 3 ci-dessus

Le tableau ci-dessus indique que le nombre minimum de cycles pour régler le SRT comme "INCMP" est de 1 pour chaque autodiagnostic (cas 1 et 2) ou de 2 pour un autodiagnostic (cas 3). Cependant, pour la préparation au contrôle officiel des émissions, il n'est pas nécessaire d'accomplir deux fois chaque autodiagnostic (cas 3) pour les raisons suivantes :

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD) [HR (AVEC EURO-OBD)]

- Le test de lecture du système indique "TERMINE" au moment où l'autodiagnostic respectif a un résultat BON. A
- Le contrôle des émissions impose un état "TERMINE" du Test de lecture du système avec des résultats d'autodiagnostic BON uniquement.
- Si, sous les conditions de conduite de test de lecture du système, le DTC de 1er parcours (MAUVAIS) est détecté avant l'état "TERMINE" du test de lecture du système, la mémoire d'autodiagnostic doit être effacée de l'ECM après réparation. EC
- Si le DTC de 1er parcours est effacé, l'ensemble du test de lecture du système indique "INCMP". C

**NOTE:**

Il est possible de régler le test de lecture du système sur "TERMINE" avec les DTC. Mais la vérification des DTC doit toujours être effectuée avant l'inspection d'émission d'état, même si le SRT indique "TERMINE". D

## Procédure d'intervention de test de lecture du système

Si un véhicule a échoué au contrôle antipollution officiel du fait d'un ou de plusieurs éléments du SRT indiquant "INCMP", consulter la séquence de diagnostic du diagramme de séquence à la page suivante. E

F

G

H

I

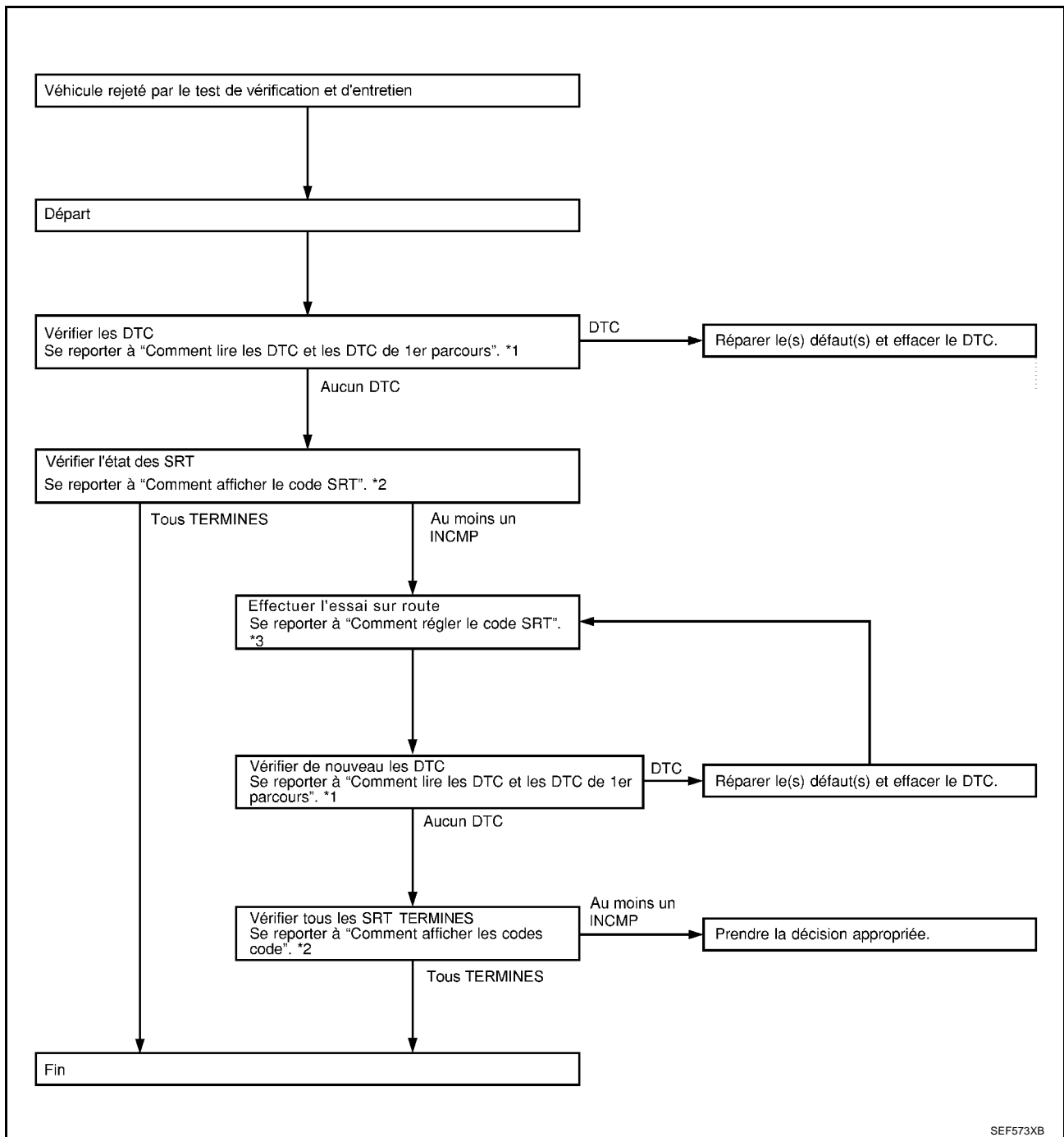
J

K

L

M

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD) [HR (AVEC EURO-OBD)]



SEF573XB

\*1 [EC-922. "Comment lire le DTC et le DTC de 1er parcours"](#)

\*2 [EC-926. "Comment afficher les codes SRT"](#)

\*3 [EC-927. "Comment définir les codes SRT"](#)

## Comment afficher les codes SRT

### Ⓛ Avec CONSULT-II

Sélectionner "ETAT SRT" en mode "CONFIRMATION DTC" avec CONSULT-II.

Pour les éléments dont les codes SRT sont définis, "TERMINE" s'affiche sur l'écran CONSULT-II ; pour les éléments dont les codes SRT ne sont pas déterminés, "INCMP" s'affiche.

Un exemple de l'affichage CONSULT-II pour le code SRT est indiqué sur l'illustration.

"INCMP" signifie que l'autodiagnostic est incomplet et le SRT n'est pas réglé. "TERMINE" signifie que l'autodiagnostic est complet et le SRT est réglé.

ETAT SRT	
CATALYSEUR	TERMINE
CH S/02 CH	TERMINE
S/02 CH	TERMINE

PBIB0666E

**Ⓢ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE GST**

Avec un analyseur générique GST (outil de balayage générique), sélectionner le mode \$01.

A

**Comment définir les codes SRT**

Pour définir tous les codes SRT, il faut que l'autodiagnostic des paramètres indiqués précédemment ait été effectué au moins une fois. Chaque diagnostic peut nécessiter une longue période d'utilisation du véhicule dans diverses conditions.

EC

**Ⓢ Avec CONSULT-II**

Effectuer les procédures de confirmation de DTC correspondantes une par une sur la base de la priorité de rendement dans le tableau sur [EC-923, "Éléments de test de lecture du système"](#).

C

**Ⓢ SANS CONSULT-II**

La page suivante détaille les schémas de conduite les plus efficaces dans lesquels les codes SRT peuvent être correctement réglés. Les modes de conduite doivent être reproduits au moins une fois pour régler tous les codes SRT.

D

E

F

G

H

I

J

K

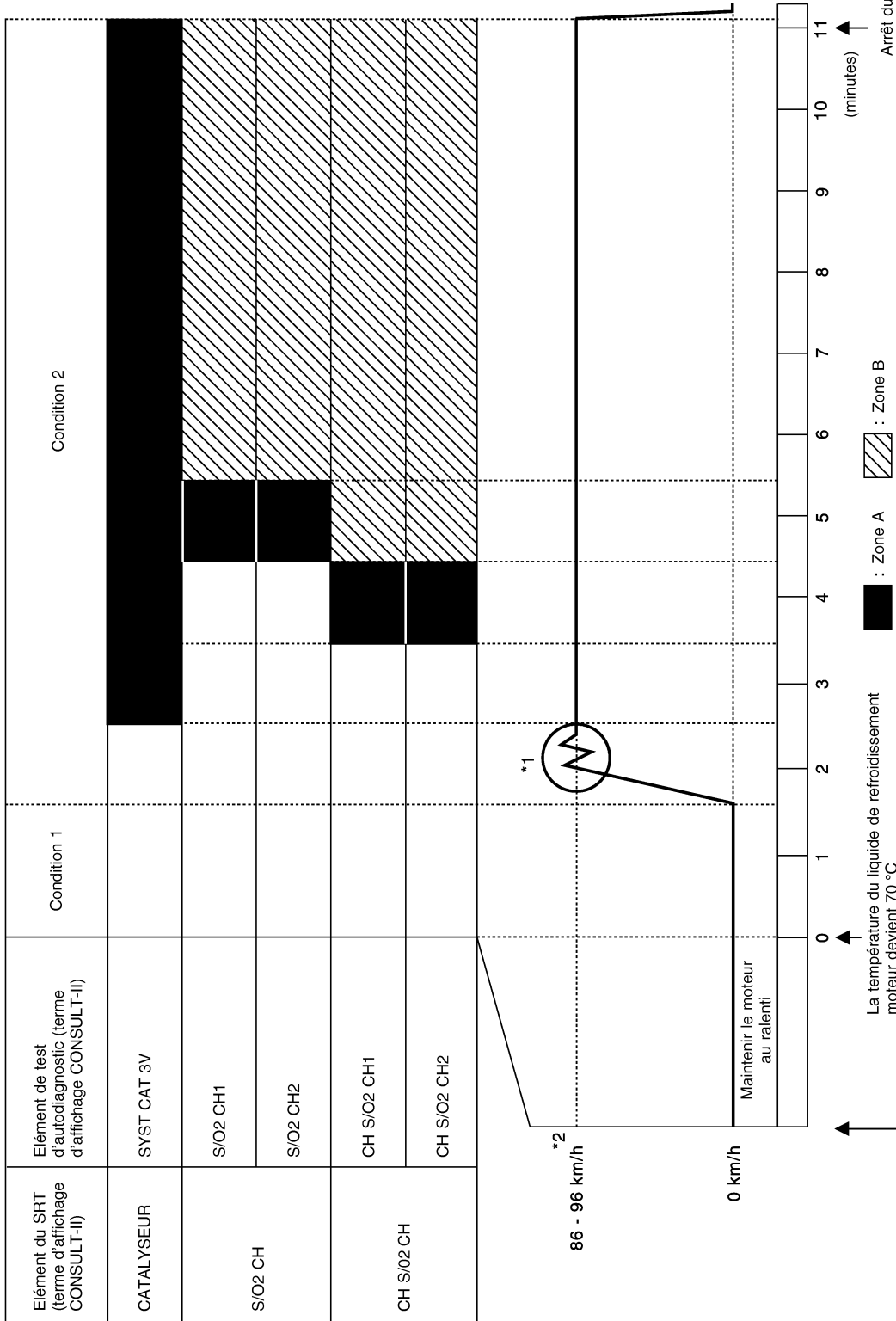
L

M

### Schéma de conduite

**Remarque :** Toujours conduire le véhicule en adaptant sa conduite aux conditions de circulation et en respectant le code de la route. Pour plus d'informations et pour consulter l'organigramme, se reporter à la page suivante.

### Conditions de conduite



# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD) [HR (AVEC EURO-OBD)]

- La durée requise, pour chaque diagnostic, varie en fonction de l'état de la chaussée, des conditions climatiques, de l'altitude, des habitudes de conduite de chacun, etc.  
La zone A identifie le laps de temps le plus court pour mener à bien le diagnostic, dans les conditions normales\*.  
La zone B identifie le laps de temps dans lequel le diagnostic peut toujours être effectué s'il ne l'est pas encore à l'échéance de la zone A.

\* : Les conditions normales sont caractérisées comme suit :

- Niveau de la mer
- Route sans déclivité
- Température d'air ambiant : 20 - 30°C
- C'est dans ces conditions normales que le diagnostic est effectué le plus rapidement possible.  
Dans des conditions différentes (par exemple : température d'air ambiant hors de la plage 20 - 30°C), il est également possible d'effectuer le diagnostic.

Condition 1 :

- **Le moteur est démarré avec une température de liquide de refroidissement moteur entre -10 et 35°C.  
(où la tension entre la borne 38 de l'ECM et la masse est de 3,0 à 4,3V).**
- **Le moteur doit rester au ralenti jusqu'à ce que la température du liquide de refroidissement moteur dépasse 70°C (tension entre la borne 38 de l'ECM et la masse inférieure à 1,4 V).**

Condition 2 :

- Une conduite stable, même après une éventuelle interruption, permet d'effectuer chaque diagnostic. Dans ce cas, cependant, la durée nécessaire au diagnostic peut être allongée.

\*1 : Enfoncer la pédale d'accélérateur jusqu'à ce que le véhicule atteigne une vitesse de 90 km/h, puis la relâcher et la maintenir relâchée pendant plus de 10 secondes. Accélérer à nouveau jusqu'à la vitesse de 90 km/h.

\*2 : Il est conseillé de vérifier la vitesse du véhicule avec un analyseur générique (GST).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## VALEUR DE TEST ET LIMITE DE TEST (GST UNIQUEMENT — NE S'APPLIQUE PAS A CONSULT-II)

Les informations suivantes font l'objet d'une spécification en mode \$06 de la norme ISO 15031-5.

La valeur de test est un paramètre utilisé pour déterminer si le test de diagnostic d'un système/circuit est correct ou incorrect lorsqu'il est contrôlé par l'ECM, au cours de l'autodiagnostic. La limite de test est une valeur de référence qui représente une valeur maximum ou minimum et qui est comparée avec la valeur de test obtenue.

Ces données (valeur et limite de test) sont spécifiées par un test codes d'identification (TID) et un test codes d'identification de composant (CID) et peuvent être affichées à l'écran de l'analyseur générique.

Elément SRT	Elément de test d'autodiagnostic	DTC	Valeur de test (Affichage de l'analyseur générique)		Limite de test
			TID	CID	
CATALYSEUR	Fonctionnement du catalyseur à trois voies	P0420	01H	01H	Max.
		P0420	02H	81H	Mini.
CH S/O2 CH	Sonde à oxygène chauffée 1	P0133	09H	04H	Max.
		P1143	0AH	84H	Mini.
		P1144	0BH	04H	Max.
		P0132	0CH	04H	Max.
	Sonde 2 à oxygène chauffée	P0134	0DH	04H	Max.
		P0139	19H	86H	Mini.
		P1147	1AH	86H	Mini.
		P1146	1BH	06H	Max.
CH S/O2 CH	Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée	P0135	29H	08H	Max.
			2AH	88H	Mini.
	Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée	P0141	2DH	0AH	Max.
			2EH	8AH	Mini.

## COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION

### Comment effacer les codes de diagnostic de défaut

#### AVEC CONSULT-II

Pour effacer de l'ECM les informations relatives au diagnostic de dépollution, sélectionner "EFFAC" avec CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG".

Si des DTC apparaissent à la fois pour l'ECM et le TCM, ils doivent être effacés séparément des modules ECM et TCM.

#### NOTE:

**Si le DTC ne s'applique pas aux éléments relatifs à la T/A (Se reporter à [EC-882. "INDEX POUR DTC"](#) ), sauter les étapes 2 à 4.**

1. Si le contact d'allumage reste sur ON après les opérations de réparation, il convient de le mettre une fois sur OFF. Attendre 10 secondes et remettre le contact d'allumage sur ON (moteur à l'arrêt).
2. Mettre CONSULT-II en marche, puis appuyer sur "T/A".
3. Appuyer sur "RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC".
4. Appuyer sur "EFFAC". [(Le DTC est alors effacé du TCM (boîtier de commande de transmission).] Appuyer ensuite deux fois sur "RETOUR".
5. Appuyer sur "MOTEUR".
6. Appuyer sur "RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC".
7. Appuyer sur "EFFAC". (Le DTC sera effacé de l'ECM.)



### Comment effacer les codes de défaut (avec CONSULT-II)

1. Si le contact d'allumage reste sur "ON" après la réparation, s'assurer de tourner une fois le contact d'allumage sur "OFF". Attendre au moins 5 secondes et le tourner sur "ON" à nouveau (moteur arrêté).

SELECTION SYSTEME
T/A
MOTEUR

SELECT MODE DIAG
SUPPORT DE TRAVAIL
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
SIG COMMUNIC CAN
TEST FONCTION
SUPPORT TRAVAIL DTC

RESULT AUTO-DIAG
RESULTATS DTC
SOLENO EMB C/COUP

2. Activer CONSULT-II et appuyer sur "T/A".

3. Appuyer sur "RESULT AUTO-DIAG".

4. Appuyer sur "EFFAC". (Le DTC dans le TCM s'efface.)

SELECTION SYSTEME
T/A
MOTEUR

SELECT MODE DIAG
SUPPORT DE TRAVAIL
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
CONTROLE DE DONNEES (SPEC)
SIG COMMUNIC CAN
TEST ACTIF

RESULT AUTO-DIAG	
RESULTATS DTC	OCCURRENCE
EV EMB CNV COUP	0

5. Appuyer sur "MOTEUR".

6. Appuyer sur "RESULT AUTO-DIAG".

7. Appuyer sur "EFFAC". (Le DTC dans l'ECM s'efface.)

SCIA5680E

### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Les informations relatives au diagnostic de dépollution peuvent être effacées de l'ECM en sélectionnant Service \$04 à l'aide du GST.

#### NOTE:

Si le DTC ne s'applique pas aux éléments relatifs à la T/A (Se reporter à [EC-882, "INDEX POUR DTC"](#) ), sauter l'étape 2.

1. Si le contact d'allumage reste sur ON après les opérations de réparation, il convient de le mettre une fois sur OFF. Attendre 10 secondes et remettre le contact d'allumage sur ON (moteur à l'arrêt).
2. Procéder au [AT-110, "Code de diagnostic de défaut de l'OBD \(DTC\)"](#). (Le DTC du TCM sera effacé)
3. Avec un analyseur générique GST (outil de balayage générique), sélectionner le mode \$04.

### Sans outils

#### NOTE:

Si le DTC ne s'applique pas aux éléments relatifs à la T/A (Se reporter à [EC-882, "INDEX POUR DTC"](#) ), sauter l'étape 2.

1. Si le contact d'allumage reste sur ON après les opérations de réparation, il convient de le mettre une fois sur OFF. Attendre 10 secondes et remettre le contact d'allumage sur ON (moteur à l'arrêt).
2. Procéder au [AT-110, "Code de diagnostic de défaut de l'OBD \(DTC\)"](#). (Le DTC mémorisé dans le TCM est alors effacé.)
3. Passer le test de diagnostic du mode II au mode I en appuyant sur la pédale d'accélérateur. Se reporter à [EC-933, "COMMENT CHANGER LE MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC"](#).

- Si la batterie est débranchée, les informations de diagnostic de dépollution sont perdues dans les 24 heures qui suivent.

- Les données suivantes sont effacées lorsque la mémoire de l'ECM est réinitialisée.

- Codes de diagnostic de défaut

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

[HR (AVEC EURO-OBD)]

- Codes de diagnostic de défaut de 1er parcours
- Données figées
- Données figées de 1er parcours
- Code de test de lecture du système (SRT)
- Valeurs de test

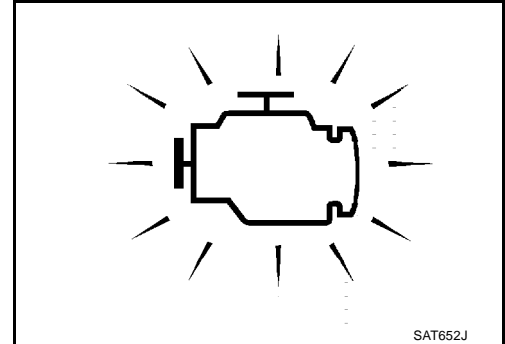
Les procédures de travail à appliquer sont expliquées, avec exemple de code de défaut à l'appui. Veiller à ce que toutes les données énumérées ci-dessus (pas uniquement les codes de défaut), soient effacées de la mémoire de l'ECM pendant l'exécution des procédures de travail.

## Témoin de défaut DESCRIPTION

BBS00EB1




Le témoin de défaut se trouve sur le tableau de bord.

1. Il s'allume lorsque le contact est mis sur la position ON, moteur arrêté. Ceci est une vérification de l'ampoule.  
Si le témoin de défaut ne fonctionne pas, vérifier le circuit du témoin de défaut. Se reporter à [DI-70, "TEMOINS D'AVERTISSEMENT"](#) ou se reporter à [EC-1364, "PRISE DIAGNOSTIC ET TEMOIN DE DEFAUT"](#).
2. Le témoin de défaut doit s'éteindre lorsque le moteur démarre. S'il reste allumé, le système de diagnostic de bord a probablement détecté un problème au niveau de la gestion moteur.






## FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

Le système de diagnostic de bord comprend les quatre fonctions suivantes.

Mode de test de diagnostic	Etat de CLE et MOT. moteur	Fonctionnement	Explication de la fonction
Mode I	Contact d'allumage sur ON  Moteur arrêté 	CONTROLE DE L'AMPOULE	Pour vérifier si l'ampoule du témoin de défaut MI est endommagée (grillée, circuit ouvert, etc.). Si le témoin de défaut MI ne fonctionne pas, vérifier le circuit du témoin de défaut MI.
	Moteur en marche 	DEFAUT DE FONCTIONNEMENT ATTENTION	Ceci est une condition de conduite habituelle. Lorsqu'une anomalie est détectée deux fois de suite au cours de deux cycles de conduite consécutifs (logique de détection de deuxième parcours), le témoin de défaut s'allume pour informer le conducteur qu'un défaut a été détecté. Les anomalies suivantes déclenchent l'allumage ou le clignotement du témoin de défaut dès le 1er parcours. <ul style="list-style-type: none"><li>● Raté d'allumage (dommage possible du catalyseur à 3 voies)</li><li>● Diagnostics de détection de premier parcours</li></ul>

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD) [HR (AVEC EURO-OBD)]

Mode de test de diagnostic	Etat de CLE et MOT. moteur	Fonctionnement	Explication de la fonction
Mode II	Contact d'allumage sur ON  Moteur arrêté 	RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC AUTODIAGNOSTIC	Cette fonction permet de détecter les DTC et DTC de 1er parcours.
	Moteur en marche 	CONTROLE DE LA SONDÉ 1 A OXYGENE CHAUFFÉE	Cette fonction autorise la lecture et l'affichage du mélange de carburant (riche ou pauvre), surveillé par la sonde à oxygène chauffée 1.
Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec		Le régime moteur ne dépasse pas 2 500 tr/mn en raison de la coupure de carburant	

En cas de circuit ouvert sur le circuit de témoin de défaut, l'ECM ne peut plus avertir le conducteur en allumant le témoin de défaut lors d'incident dans le système de gestion moteur.

En conséquence, lorsque les diagnostics relatifs au papillon commandé électriquement et aux éléments de l'ECM sont continuellement détectés comme MAUVAIS après 5 parcours, l'ECM avertit le conducteur que le circuit de défaut du système de gestion moteur et le circuit de défaut sont ouverts au moyen de la fonction de mode sans échec.

La fonction de mode sans échec est activée lorsque les diagnostics mentionnés ci-dessus, sauf circuit de témoin de défaut, sont détectés et que le système exige réparation.

## Le témoin de défaut clignote sans DTC

Si l'ECM se trouve en mode II de diagnostic, il peut arriver que le témoin de défaut clignote lorsque le moteur tourne. Dans ce cas, vérifier le mode de test de diagnostic de l'ECM. La manière de changer le mode de test de diagnostic (fonction) et les détails des fonctions ci-dessus sont décrits plus loin. Se reporter à [EC-933, "COMMENT CHANGER LE MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC"](#).

Les codes de diagnostic de dépollution suivants sont effacés lors de l'effacement de la mémoire de l'ECM.

- Codes de diagnostic de défaut
- Codes de diagnostic de défaut de 1er parcours
- Données figées
- Données figées de 1er parcours
- Code de test de lecture du système (SRT)
- Valeurs de test

## COMMENT CHANGER LE MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC

### NOTE:

- Il est préférable de chronométrer le temps écoulé avec précision à l'aide d'une montre.
- Il est impossible de passer au mode diagnostic lorsque le circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur connaît un dysfonctionnement.
- Lorsque le contact d'allumage est sur OFF, l'ECM retourne toujours au mode I de test de diagnostic.

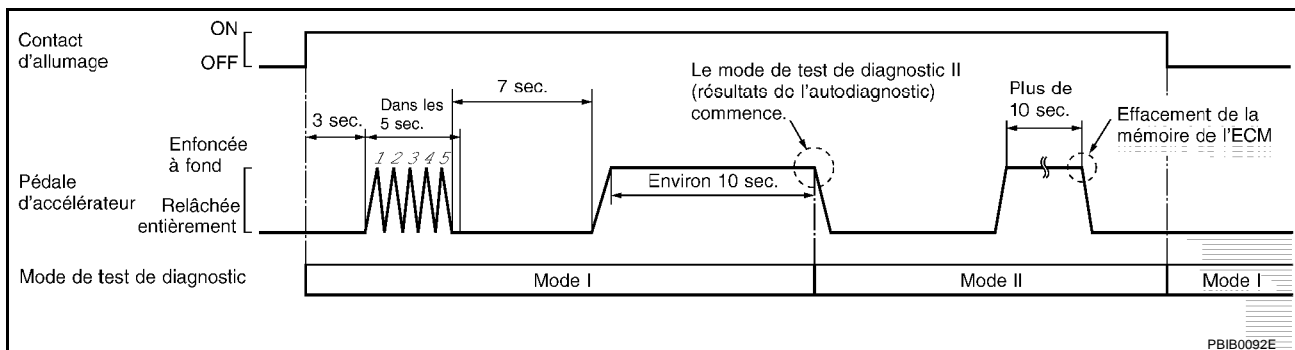
### Comment régler le mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic)

1. Vérifier que la pédale d'accélérateur est complètement relâchée, mettre le contact d'allumage sur ON et attendre 3 secondes.
2. Répéter la procédure suivante rapidement cinq fois en moins de 5 secondes.
  - a. Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur.
  - b. Relâcher la pédale d'accélérateur au maximum.
3. Attendre 7 secondes, puis enfoncer complètement et maintenir la pédale d'accélérateur pendant environ 10 secondes jusqu'à ce que le témoin de défaut clignote.

- Relâcher la pédale d'accélérateur au maximum.  
L'ECM est passé en mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic).

**NOTE:**

**Attendre jusqu'à ce que le même DTC (ou le 1er DTC) apparaisse afin de confirmer tous les DTC avec certitude.**



### Comment régler le mode II de test de diagnostic (contrôle de la sonde à oxygène chauffée 1)

- Régler l'ECM sur le mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic).  
Se reporter à [EC-933, "Comment régler le mode II de test de diagnostic \(résultats de l'autodiagnostic\)"](#).
- Démarrer le moteur.  
L'ECM est entré en mode II de test de diagnostic (contrôle de la sonde à oxygène chauffée 1).

### Comment effacer le mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic)

- Régler l'ECM dans le mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic). Se reporter à [EC-933, "Comment régler le mode II de test de diagnostic \(résultats de l'autodiagnostic\)"](#).
- Enfoncer la pédale d'accélérateur au maximum et la maintenir pendant plus de 10 secondes.  
Les codes de diagnostic de dépollution ont été effacés de la mémoire de sauvegarde de l'ECM.
- Relâcher la pédale d'accélérateur et vérifier l'affichage du DTC 0000.

### MODE I DE TEST DE DIAGNOSTIC — CONTROLE DE L'AMPOULE

Dans ce mode, le témoin de défaut MI du tableau de bord doit rester allumé. S'il demeure éteint, vérifier le circuit du témoin de défaut. Se reporter à [DI-70, "TEMOINS D'AVERTISSEMENT"](#) ou se reporter à [EC-1364, "PRISE DIAGNOSTIC ET TEMOIN DE DEFAUT"](#).

### MODE I DE TEST DE DIAGNOSTIC — AVERTISSEMENT DE DEFAUT

Témoin de défaut	Condition
MARCHE	En cas de détection de l'anomalie concernée.
OFF	Pas de défaut.

Pour plus de détails sur ce numéro de DTC, se reporter au mode II de test de diagnostic (RESULT AUTO-DIAG).

### MODE II DE TEST DE DIAGNOSTIC — RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

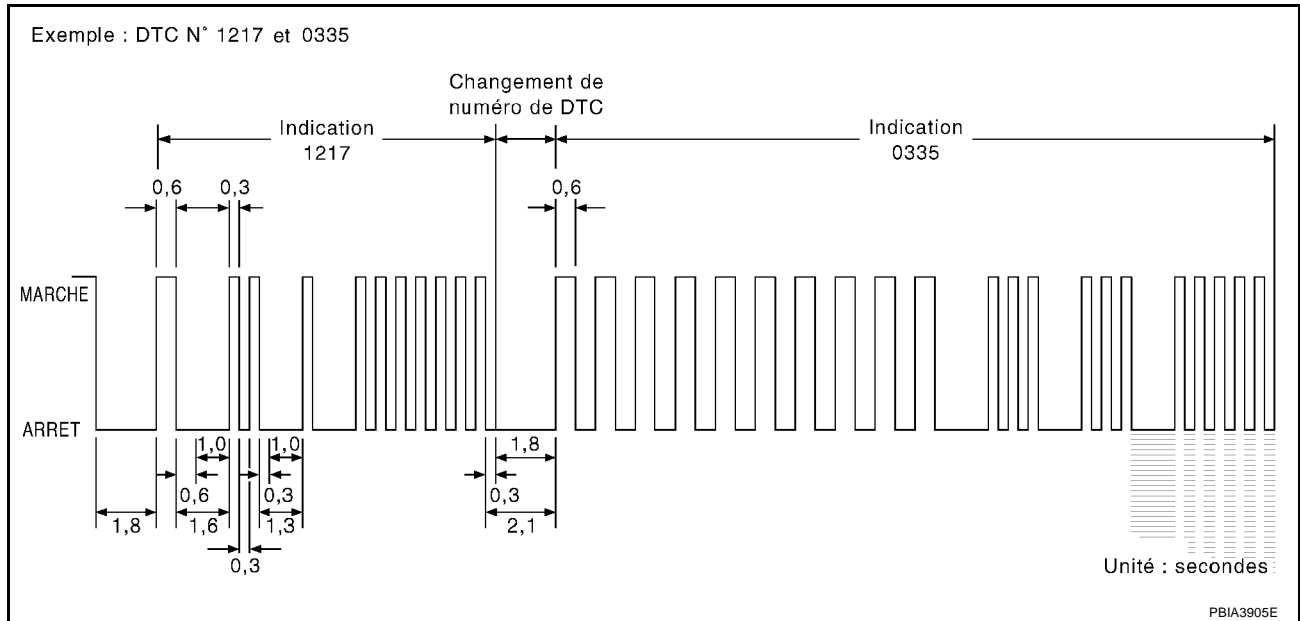
Dans ce mode, le DTC et le DTC de 1er parcours sont indiqués par le nombre de clignotements du témoin de défaut comme indiqué ci-dessous.

Le code de défaut (DTC) et le code de défaut de 1er parcours sont indiqués en même temps. Si le témoin de défaut ne s'allume pas en mode I de test de diagnostic (avertissement de défaut), tous les éléments indiqués sont des DTC de 1er parcours. Si un seul code est affiché lorsque le témoin de défaut s'allume en mode II de test de diagnostic (RESULT AUTO-DIAG), il s'agit d'un DTC ; si plusieurs codes sont affichés, il peut s'agir de DTC ou de DTC de 1er parcours. N° de DTC est le même que le n° de DTC de 1er parcours. Ces codes uni-

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

[HR (AVEC EURO-OBD)]

fiés peuvent être identifiés à l'aide de CONSULT-II ou de l'analyseur générique. Un DTC est utilisé comme exemple pour la procédure à suivre pour lire les codes de défaut.



Un DTC particulier peut être identifié par un nombre à quatre chiffres clignotants. Le "zéro" est indiqué par dix clignotements. L'intervalle de temps utilisé pour indiquer le chiffre des milliers est de 1,2 seconde, décomposé en un cycle ALLUME (0,6 seconde) - ETEINT (0,6 seconde).

Les chiffres des centaines et inférieurs sont décomposés en un cycle ALLUME et ETEINT de 0,3 seconde chacun.

Le passage des milliers aux centaines, et ainsi de suite, est indiqué par une pause (ETEINT) de 1,0 seconde. En d'autres termes, le chiffre suivant apparaît à l'écran 1,3 seconde après que le chiffre précédent a disparu.

Le passage d'un code défaut à un autre est indiqué par une pause (ETEINT) de 1,8 seconde.

De cette manière, tous les défauts détectés sont classés selon leur numéro de code de diagnostic de défaut. Le DTC 0000 indique l'absence de défaut. (Se reporter à [EC-882, "INDEX POUR DTC"](#).)

## Comment effacer le mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic)

Le DTC peut être effacé de la mémoire de sauvegarde dans l'ECM en enfonçant la pédale d'accélérateur. Se reporter à [EC-934, "Comment effacer le mode II de test de diagnostic \(résultats de l'autodiagnostic\)"](#)

- Si la batterie est déconnectée, le DTC est effacé de la mémoire de sauvegarde en 24 heures environ.
- Veiller à ne pas effacer les données enregistrées dans la mémoire avant de procéder au diagnostic de défauts.

## MODE II DE TEST DE DIAGNOSTIC — CONTROLE DE LA SONDÉ A OXYGENE CHAUFFÉE 1

Dans ce mode, le témoin de défaut indique l'état du mélange air-carburant (pauvre ou riche), lequel est contrôlé par la sonde à oxygène chauffée 1.

Témoin de défaut	Richesse de mélange de carburant dans les gaz d'échappement	Condition de contrôle de régulation automatique de la richesse de mélange air-carburant
MARCHE	Pauvre	Contrôle par boucle fermée
OFF	Riche	
*Reste activé ou désactivé	Tout état	Contrôle par boucle ouverte

\* : Reste dans le même état juste avant de passer en boucle ouverte.

Pour vérifier le fonctionnement de la sonde à oxygène chauffée 1, démarrer le moteur en mode II de test de diagnostic et le faire chauffer jusqu'à ce que l'indicateur de température du liquide de refroidissement moteur pointe sur le milieu du cadran de la jauge.

Faire tourner le moteur à 2 000 tr/mn pendant environ 2 minutes à vide. Puis s'assurer que le témoin de défaut s'allume plus de 5 fois en 10 secondes avec un régime moteur de 2000 tr/mn à vide.

### Tableau de fonctionnement du système de diagnostic de bord (OBD) RELATION ENTRE LE TEMOIN DE DEFAUT, LE DTC DE 1ER PARCOURS, LE DTC ET LES ELEMENTS DETECTABLES

- Lorsqu'un défaut est détecté pour la première fois, le DTC de 1er parcours et les données figées de 1er parcours sont mémorisés par l'ECM.
- Lorsque la même anomalie est détectée deux fois de suite au cours de deux parcours consécutifs, le DTC et les données figées sont mémorisés par l'ECM et le témoin de défaut s'allume. Pour plus de détails, se reporter à [EC-918. "Logique de détection de deux parcours"](#).
- Le témoin de défaut s'éteint après que le véhicule a effectué trois parcours sans qu'aucune anomalie ne soit détectée (schéma de conduite B). Ces parcours ne sont comptabilisés que si les conditions de conduite enregistrées sont reproduites (telles que mémorisées par l'ECM). Si une autre anomalie est détectée pendant cette comptabilisation, le compteur est remis à zéro.
- Le DTC et les données figées restent mémorisés tant que le véhicule n'a pas accompli 40 parcours (conditions de conduite A) sans répétition du défaut constaté (sauf raté d'allumage et système d'injection). Pour les ratés d'allumage et le système d'injection, le DTC et les données figées restent mémorisés tant que le véhicule n'a pas accompli 80 parcours (conditions de conduite C) sans répétition de défaut. Le paramètre d'"OCCURRENCE" indiqué en mode "RESULT AUTO-DIAG" de CONSULT-II comptabilise le nombre de parcours accompli par le véhicule.
- Le DTC de 1er parcours n'est pas affiché lorsque le résultat de l'autodiagnostic affiche BON lors du second parcours.

#### TABLEAU RECAPITULATIF

Eléments	Système d'injection de carburant	Raté d'allumage	Autre
Témoin de défaut (éteint)	3 (schéma B)	3 (schéma B)	3 (schéma B)
DTC, données figées (sans affichage)	80 (schéma C)	80 (schéma C)	40 (style A)
DTC de 1er parcours (effacement)	1 (schéma C), *1	1 (schéma C), *1	1 (schéma B)
Données figées de 1er parcours (effacement)	*1, *2	*1, *2	1 (schéma B)

Pour de plus amples détails relatifs aux schémas B et C du "Système d'injection de carburant" et des "Ratés d'allumage", se reporter à [EC-937. "LIENS ENTRE LE TEMOIN DE DEFAUT, LE DTC, LE DTC DE 1ER PARCOURS ET LE STYLE DE CONDUITE POUR "RATES D'ALLUMAGE" <DETERIORATION DE LA QUALITE DE L'ECHAPPEMENT>, "SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT"](#).

Pour de plus amples détails relatifs aux schémas A et B dans Autres, se reporter à [EC-939. "LIENS ENTRE LE TEMOIN DE DEFAUT, LE DTC, LE DTC DE 1ER PARCOURS ET LE STYLE DE CONDUITE SAUF POUR "RATES D'ALLUMAGE <DETERIORATION DE LA QUALITE DE L'ECHAPPEMENT>, "SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT"](#).

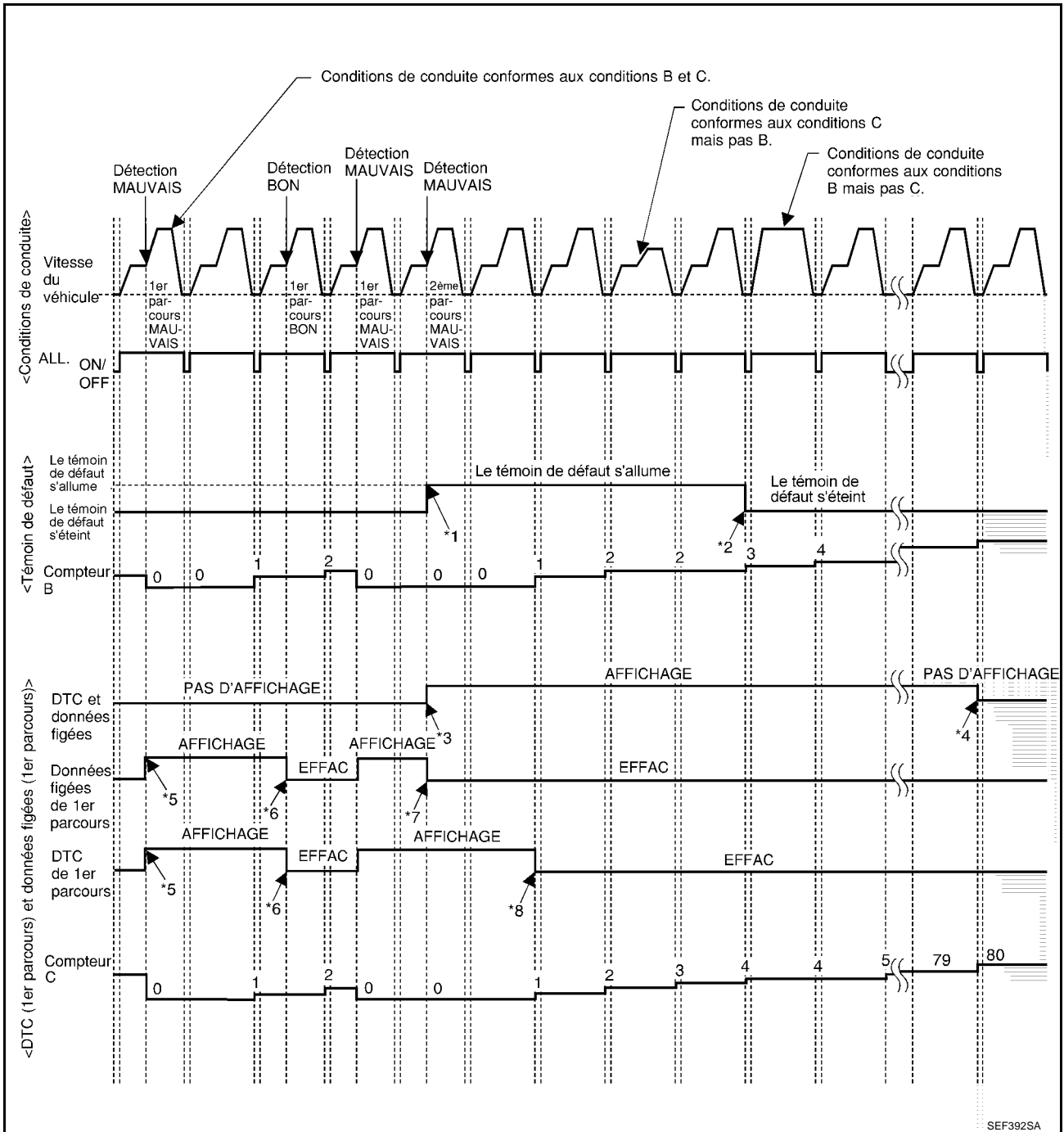
\*1 : Le paramètre d'occurrence est effacé lorsque le système détecte que le test est concluant.

\*2 : Le paramètre d'occurrence est effacé lorsqu'un même défaut est détecté en 2ème parcours.

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## LIENS ENTRE LE TEMOIN DE DEFAUT, LE DTC, LE DTC DE 1ER PARCOURS ET LE STYLE DE CONDUITE POUR "RATES D'ALLUMAGE" <DETERIORATION DE LA QUALITE DE L'ECHAPPEMENT>, "SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT"



\*1 Lorsque le même défaut est détecté lors de deux parcours consécutifs, le témoin de défaut s'allume.

\*2 Le témoin de défaut s'éteint après que le véhicule ait accompli 3 parcours (style B) sans défaut.

\*3 Lorsque le même défaut est détecté lors de deux parcours consécutifs, le DTC et les données figées sont mémorisés par l'ECM.

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

[HR (AVEC EURO-OBD)]

- |   |  |  |
|---|--|--|
| *4 Le DTC et les données figées ne sont plus affichés après que le véhicule a accompli 80 parcours (schémas C) sans répétition du même défaut. (Le DTC et les données figées restent néanmoins dans la mémoire de l'ECM.) | *5 Lorsqu'un défaut est détecté pour la première fois, le DTC de 1er parcours et les données figées de 1er parcours sont mémorisés par l'ECM.                  | *6 Le DTC de 1er parcours et les données figées de 1er parcours sont effacés à la détection d'une situation normale. |
| *7 Lorsque le même défaut est détecté lors d'un deuxième parcours consécutif, les données figées du 1er parcours sont effacées.   | *8 Le DTC de 1er parcours est effacé lorsque le véhicule accomplit un parcours (schémas C) sans répétition du même défaut après mémorisation du DTC par l'ECM. |  |

## EXPLICATION DES CONDITIONS DE CONDUITE POUR “RATES D'ALLUMAGE <DETERIORATION DE LA QUALITE DES GAZ D'ECHAPPEMENT>”, “SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT”

### <Schéma de conduite B>

Le schéma de conduite B implique les paramètres de fonctionnement suivants :

Tous les composants et systèmes doivent être diagnostiqués au moins une fois par le système OBD.

- Le compteur B est effacé dès lors qu'un défaut est détecté une seule fois, quel que soit le schéma de conduite.
- Le compteur B est incrémenté d'une unité lorsqu'aucun défaut n'est détecté lorsque le véhicule est conduit dans les conditions du schéma de conduite B.
- Le témoin de défaut s'éteint lorsque le compteur B atteint 3. (\*2 voir le “TABLEAU DE FONCTIONNEMENT DU SYSTEME OBD”)

### <Schéma de conduite C>

Le schéma de conduite C implique les paramètres de fonctionnement suivants :

Les conditions suivantes doivent être simultanément vérifiées :

Régime moteur (indiqué par les données figées) :  $\pm 375$  tr/mn

Valeur de charge calculée : (valeur de charge calculée des données figées)  $\times (1 \pm 0,1)$  [%]

Condition de température de liquide de refroidissement moteur (T) :

- Lorsque les données figées présentent une température inférieure à 70°C, la valeur de T doit être inférieure à 70°C.
- Lorsque la température des données figées est supérieure ou égale à 70°C, la valeur de T doit être supérieure ou égale à 70°C.

Exemple :

Si les données figées mémorisées sont les suivantes :

Régime moteur : 850 tr/mn, Valeur de charge calculée : 30 %, Température du liquide de refroidissement moteur : 80°C

Pour répondre aux conditions de conduite C, le véhicule doit présenter les paramètres suivants :

Régime moteur : 475 - 1 225 tr/mn, Valeur de charge calculée : 27 - 33 %, Température du liquide de refroidissement moteur : supérieure à 70°C

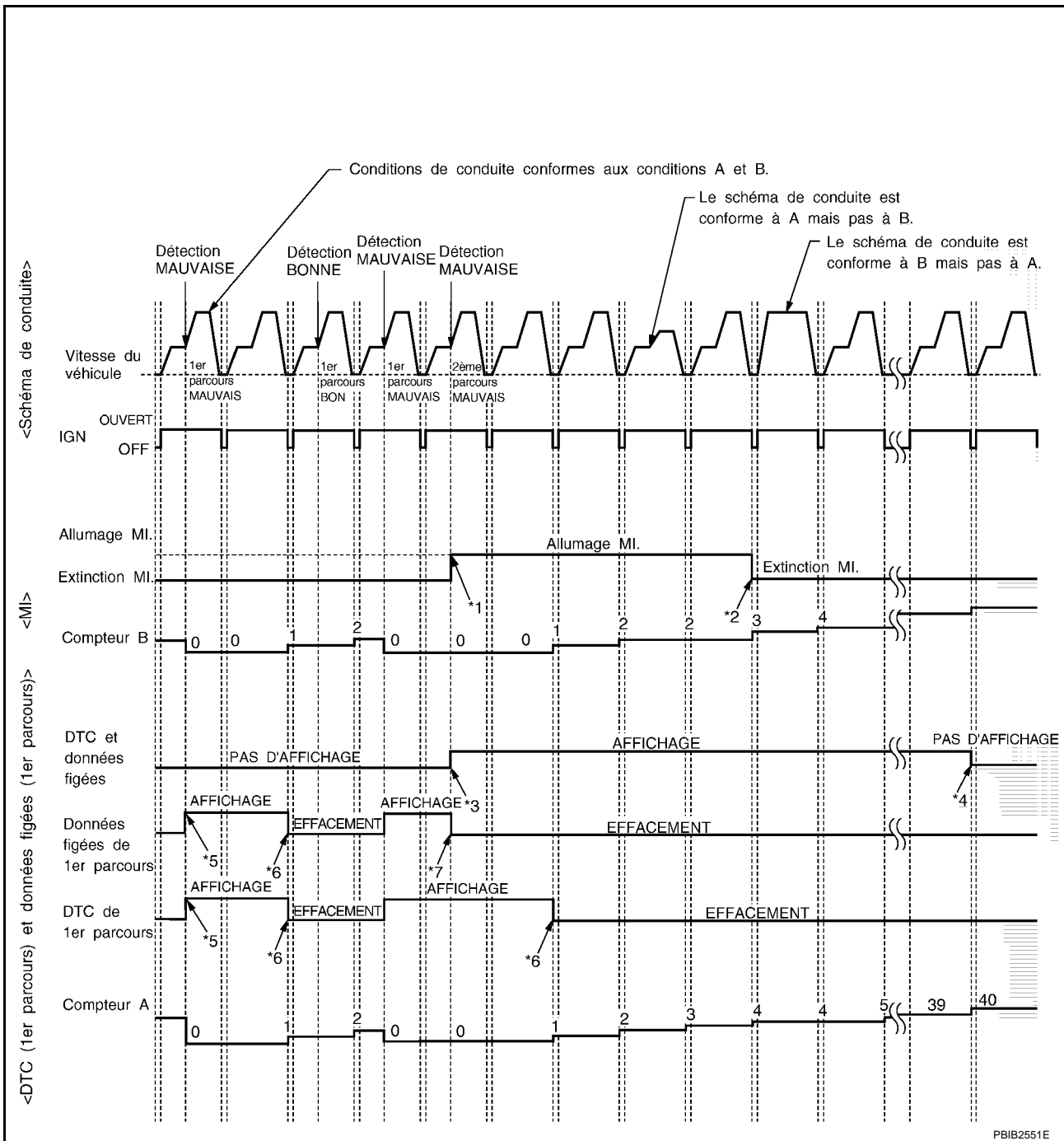
- Le compteur C est effacé dès lors qu'un défaut est détecté, quel que soit le style de conduite.
- Le compteur C est incrémenté dès que les conditions de conduite ci-dessus sont satisfaites sans présence du même défaut.
- Le DTC n'est plus affiché après que le compteur C a atteint 80.
- Le DTC de 1er parcours sera effacé lorsque le compteur C est relevé d'une unité, sans répétition du même défaut, après mémorisation du DTC par l'ECM.



# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

[HR (AVEC EURO-OBD)]

**LIENS ENTRE LE TEMAINE DE DEFALT, LE DTC, LE DTC DE 1ER PARCOURS ET LE STYLE DE CONDUITE SAUF POUR "RATES D'ALLUMAGE <DETERIORATION DE LA QUALITE DE L'ECHAPPEMENT>", "SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT"**



\*1 Lorsque le même défaut est détecté lors de deux parcours consécutifs, le témoin de défaut s'allume.

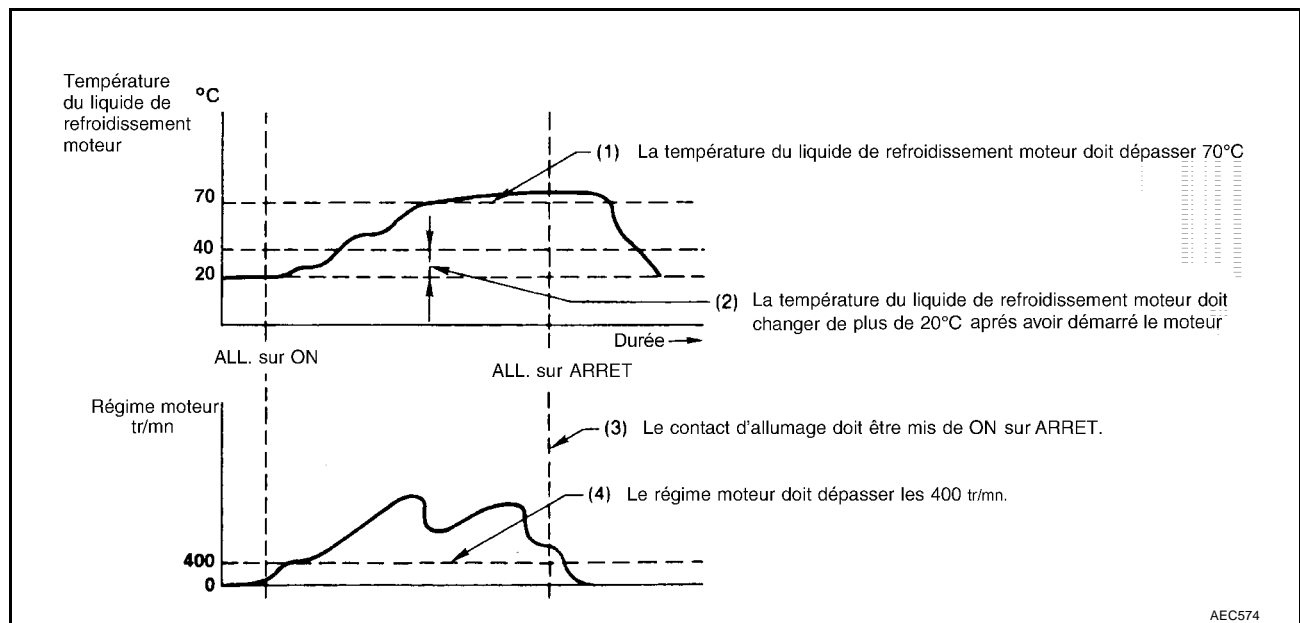
\*2 Le témoin de défaut s'éteint après que le véhicule ait accompli 3 parcours (style B) sans défaut.

\*3 Lorsque le même défaut est détecté lors de deux parcours consécutifs, le DTC et les données figées sont mémorisés par l'ECM.

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <p>*4 Le DTC et les données figées ne sont plus affichées après que le véhicule a accompli 40 parcours (schéma A) sans répétition du même défaut.<br/>(Le DTC et les données figées restent néanmoins dans la mémoire de l'ECM.)</p> <p>*7 Lorsque le même défaut est détecté lors d'un deuxième parcours consécutif, les données figées du 1er parcours sont effacées.</p> | <p>*5 Lorsqu'un défaut est détecté pour la première fois, le DTC de 1er parcours et les données figées de 1er parcours sont mémorisés par l'ECM.</p> | <p>*6 Le DTC de 1er parcours est effacé après que le véhicule a accompli un parcours (schéma B) sans répétition du même défaut.</p> |
|---|--|---|

### EXPLICATION DES CONDITIONS DE CONDUITE SAUF POUR "RATES D'ALLUMAGE <DETERIORATION DE LA QUALITE DES GAZ D'ECHAPPEMENT>", "SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT"

#### <Schéma de conduite A>



- Le compteur A est effacé lors de la détection du défaut quels que soient les schémas (1) à (4).
- Le compteur A augmente lorsque les schémas (1) à (4) sont remplis sans répétition du même défaut.
- Le DTC n'est plus affiché après que le compteur A a atteint 40.

#### <Schéma de conduite B>

Le schéma de conduite B implique les paramètres de fonctionnement suivants :

Tous les composants et systèmes doivent être diagnostiqués au moins une fois par le système OBD.

- Le compteur B est effacé dès lors qu'un défaut est détecté une seule fois, quel que soit le schéma de conduite.
- Le compteur B est incrémenté d'une unité lorsqu'aucun défaut n'est détecté dans les schémas de conduite B.
- Le témoin de défaut s'éteint lorsque le compteur B atteint 3. [\*2 dans le TABLEAU DE FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)].

**PROCEDURE D'ENTRETIEN DE BASE**

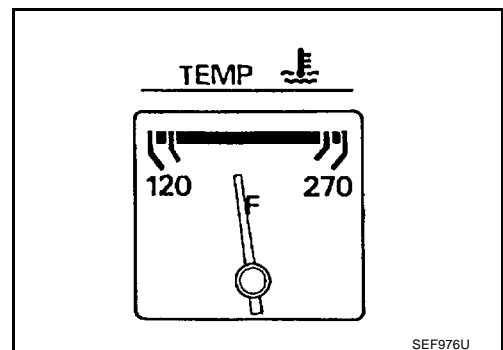
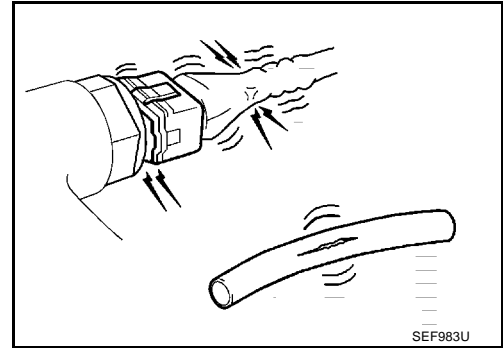
PFP:00018

**Procédure de vérification de base**

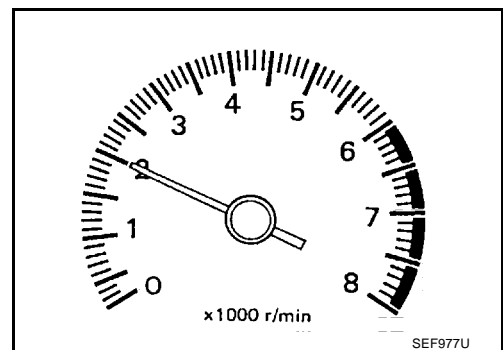
BBS00EB3

**1. DEBUT DE L'INSPECTION**

1. Vérifier dans les bulletins d'entretien toute réparation récente qui pourrait indiquer un défaut lié, ou toute opération de maintenance devant être effectuée.
2. Ouvrir le capot et vérifier :
  - Que les connecteurs de faisceau ne sont pas mal branchés
  - Que les faisceaux de câblage sont correctement branchés, qu'ils ne sont pas pincés ou coupés
  - Que les flexibles de dépression ne sont pas fissurés, ne présentent pas de défauts et qu'ils sont correctement branchés
  - Que les flexibles et conduits sont bien étanches
  - Que le filtre à air n'est pas bouché
  - Joint plat
3. Vérifier l'absence d'application d'une charge électrique ou mécanique.
  - Commande des phares désactivée.
  - Commande de climatisation désactivée.
  - Interrupteur de désembuage de lunette arrière désactivé.
  - Volant en position droite, etc.
4. Démarrer le moteur et le laisser monter en température jusqu'à ce que l'indicateur de température du liquide de refroidissement moteur soit au milieu du cadran de la jauge.  
S'assurer que le régime moteur reste inférieur à 1 000 tr/mn.



5. Faire tourner le moteur à environ 2 000 tr/mn à vide pendant environ 2 minutes.
6. S'assurer qu'aucun DTC ne s'affiche à l'aide de CONSULT-II ou de l'analyseur générique GST.



**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

**2. REPARER OU REMPLACER**

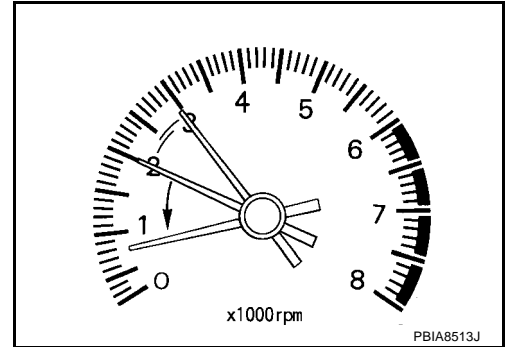
Réparer ou remplacer les composants défectueux en suivant la procédure de diagnostic correspondante.

>> PASSER A L'ETAPE 3

### 3. VERIFIER LE REGIME CIBLE DE RALENTI

#### 📖 Avec CONSULT-II

1. Faire tourner le moteur à environ 2 000 tr/mn à vide pendant environ 2 minutes.
2. Emballer le moteur (2 000 à 3 000 tr/mn) deux ou trois fois à vide, puis faire fonctionner le moteur au ralenti pendant une minute.



3. Lire le régime de ralenti en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II. Se reporter à [EC-947, "REGIME DE RALENTI"](#).

**Hatchback 650 ± 50 tr/mn (au point mort)**

:

**C+C : 750 ± 50 tr/mn (au point mort)**

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire tourner le moteur à environ 2 000 tr/mn à vide pendant environ 2 minutes.
2. Emballer le moteur (2 000 à 3 000 tr/mn) deux ou trois fois à vide, puis faire fonctionner le moteur au ralenti pendant une minute.
3. Contrôler le régime de ralenti.  
Se reporter à [EC-947, "REGIME DE RALENTI"](#).

**Hatchback 650 ± 50 tr/mn (au point mort)**

:

**C+C : 750 ± 50 tr/mn (au point mort)**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. EFFECTUER L'INITIALISATION DE LA POSITION RELACHEE DE LA PEDALE DE L'ACCELERATEUR

1. Arrêter le moteur.
2. Procéder à l'[EC-948, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 5.

### 5. EFFECTUER L'INITIALISATION DE PAPILLON EN POSITION FERMEE

Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. INITIALISER LE VOLUME D'AIR DE RALENTI

Se reporter à [EC-949, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

L'initialisation de volume d'air de ralenti a-t-elle été effectuée avec succès ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 7.

Non >> 1. Suivre les instructions données dans Initialisation du volume d'air de ralenti.

2. PASSER A L'ETAPE 4.

## 7. VERIFIER A NOUVEAU LE REGIME CIBLE DE RALENTI

### Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.

2. Lire le régime de ralenti en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II. Se reporter à [EC-947, "REGIME DE RALENTI"](#).

**Hatchback 650 ± 50 tr/mn (au point mort)**

:

**C+C : 750 ± 50 tr/mn (au point mort)**

### ⓧ Sans CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.

2. Contrôler le régime de ralenti.

Se reporter à [EC-947, "REGIME DE RALENTI"](#).

**Hatchback 650 ± 50 tr/mn (au point mort)**

:

**C+C : 750 ± 50 tr/mn (au point mort)**

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C

SEF174Y

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.

## 8. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Vérifier les points suivants.

- Vérifier le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) et le circuit. Se reporter à [EC-1159, "DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES \(PHASE\)"](#).
- Vérifier le capteur de position de vilebrequin (POS) et le circuit. Se reporter à [EC-1151, "DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN \(POS\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> 1. Réparer ou remplacer.

2. PASSER A L'ETAPE 4.

## 9. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE L'ECM

1. Vérifier le fonctionnement de l'ECM en le remplaçant par un ECM fonctionnant correctement. (Il est possible que l'ECM soit la cause d'un incident, mais c'est rarement le cas.)

2. Initialiser le système NATS et enregistrer tous les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [BL-313, "Fonction de recommunication ECM"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 4.

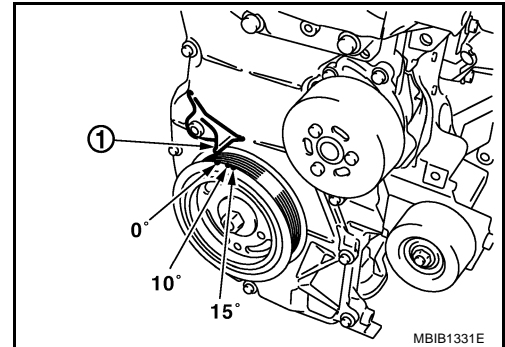
## 10. VERIFIER LE CALAGE DE L'ALLUMAGE

1. Faire tourner le moteur au ralenti.
  2. Vérifier le calage d'allumage à l'aide d'une lampe stroboscopique.  
Se reporter à [EC-947, "CALAGE ALLUM"](#).
- Indicateur de calage (1)

**6 ± 5° avant PMH (au point mort)**

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 11.



## 11. EFFECTUER L'INITIALISATION DE LA POSITION RELACHEE DE LA PEDALE DE L'ACCELERATEUR

1. Arrêter le moteur.
2. Procéder à l'[EC-948, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 12.

## 12. EFFECTUER L'INITIALISATION DE PAPILLON EN POSITION FERMEE

Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 13.

## 13. INITIALISER LE VOLUME D'AIR DE RALENTI

Se reporter à [EC-949, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

**L'initialisation de volume d'air de ralenti a-t-elle été effectuée avec succès ?**

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 14.  
 Non >> 1. Suivre les instructions données dans Initialisation du volume d'air de ralenti.  
 2. PASSER A L'ETAPE 4.

## 14. VERIFIER A NOUVEAU LE REGIME CIBLE DE RALENTI

### ☐ Avec CONSULT-II

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Lire le régime de ralenti en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II. Se reporter à [EC-947, "REGIME DE RALENTI"](#).

**Hatchback** 650 ± 50 tr/mn (au point mort)

:

**C+C :** 750 ± 50 tr/mn (au point mort)

### ⊗ Sans CONSULT-II

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Contrôler le régime de ralenti.  
Se reporter à [EC-947, "REGIME DE RALENTI"](#).

**Hatchback** 650 ± 50 tr/mn (au point mort)

:

**C+C :** 750 ± 50 tr/mn (au point mort)

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C

SEF174Y

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 15.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 17.

## 15. VERIFIER A NOUVEAU LE CALAGE DE L'ALLUMAGE

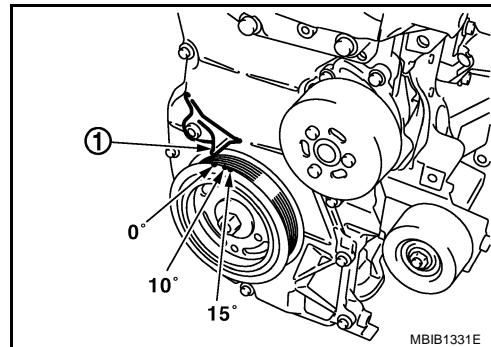
- Faire tourner le moteur au ralenti.
- Vérifier le calage d'allumage à l'aide d'une lampe stroboscopique.  
Se reporter à [EC-947, "CALAGE ALLUM"](#).

- Indicateur de calage (1)

**6 ± 5° avant PMH (au point mort)**

### BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 16.



## 16. VERIFIER LA REPOSE DE LA CHAINE DE DISTRIBUTION

Vérifier la repose de la chaîne de distribution. Se reporter à [EM-154, "CHAINE DE DISTRIBUTION"](#).

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 17.  
MAUVAIS >> 1. Réparer la chaîne de distribution.  
2. PASSER A L'ETAPE 4.

## 17. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Vérifier le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) et le circuit. Se reporter à [EC-1159, "DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES \(PHASE\)"](#).
- Vérifier le capteur de position de vilebrequin (POS) et le circuit. Se reporter à [EC-1151, "DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN \(POS\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 18.

MAUVAIS >> 1. Réparer ou remplacer.

2. PASSER A L'ETAPE 4.

## 18. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE L'ECM

---

1. Vérifier le fonctionnement de l'ECM en le remplaçant par un ECM fonctionnant correctement. (Il est possible que l'ECM soit la cause d'un incident, mais c'est rarement le cas.)
2. Initialiser le système NATS et enregistrer tous les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [BL-313, "Fonction de recommunication ECM"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 4.



**Vérification du régime de ralenti et du calage de l'allumage**

**REGIME DE RALENTI**

**Avec CONSULT-II**

Lire le régime de ralenti en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

**Avec GST**

Vérifier le régime de ralenti dans Service \$01 avec l'analyseur générique (GST).

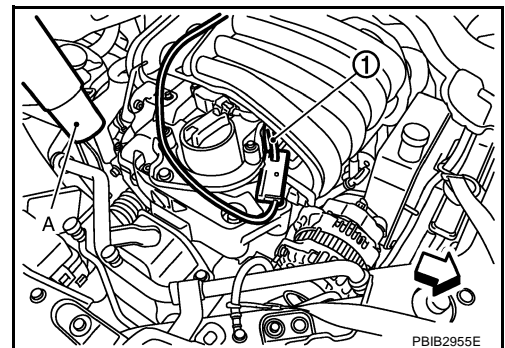
**CALAGE ALLUM**

L'une ou l'autre des deux méthodes suivantes peut être utilisée.

**Méthode A**

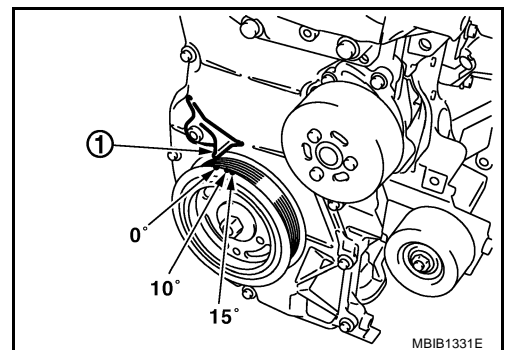
1. Raccorder la lampe stroboscopique A au câble en boucle (1) comme indiqué sur l'illustration.

- ⇐: avant du véhicule



2. Vérifier le calage de l'allumage.

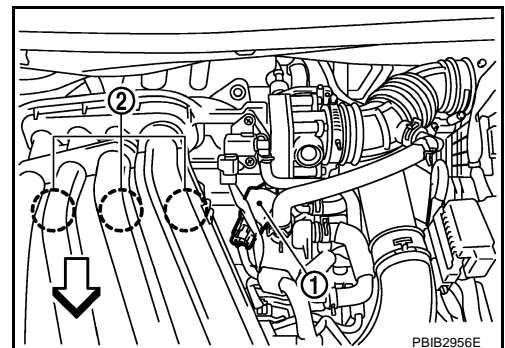
- Indicateur de calage (1)



**Méthode B**

1. Déposer la bobine d'allumage n° 4 (1).

- ⇐: avant du véhicule
- Bobine d'allumage (2)

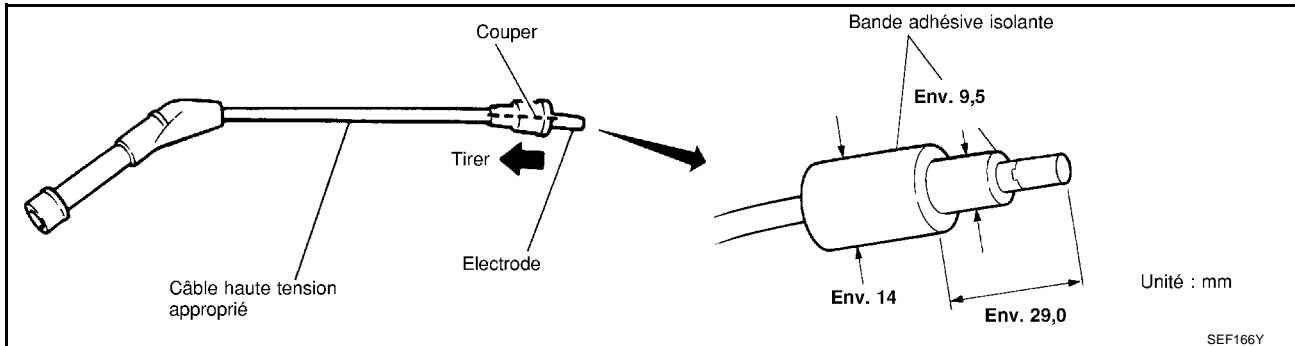
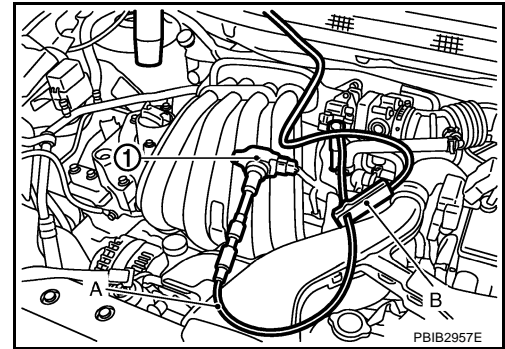


A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

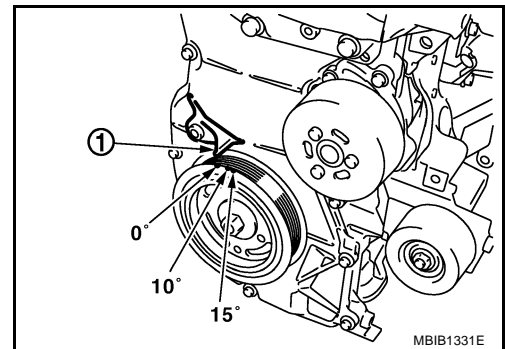
# PROCEDURE D'ENTRETIEN DE BASE

[HR (AVEC EURO-OBD)]

2. Raccorder la bobine d'allumage n° 4 (1) à la bougie d'allumage n° 4 au moyen d'un câble à haute tension A approprié comme illustré, puis fixer la pince de la lampe stroboscopique B sur ce câble.



3. Vérifier le calage de l'allumage.
  - Indicateur de calage (1)



## Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur

BBS00EB5

**DESCRIPTION**  
L'initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur est une opération destinée à mémoriser la position complètement relâchée de la pédale d'accélérateur en surveillant la sortie du capteur de position de cette dernière. Cette opération doit être exécutée chaque fois que le connecteur de faisceau du capteur de position de pédale d'accélérateur ou de l'ECM est déconnecté.

### PROCEDURE DE L'OPERATION

1. S'assurer qu'aucune pression ne s'exerce sur la pédale d'accélérateur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 2 secondes.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
4. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 2 secondes.
5. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.

## Initialisation de la position fermée du papillon

BBS00EB6

**DESCRIPTION**  
L'initialisation de la position fermée du papillon est une opération destinée à mémoriser la position complètement fermée du papillon en surveillant la sortie du capteur de position de ce dernier. Cette opération doit être effectuée chaque fois que le connecteur de faisceau de l'actionneur de commande de papillon ou de l'ECM est déconnecté.

### PROCEDURE DE L'OPERATION

1. S'assurer qu'aucune pression ne s'exerce sur la pédale d'accélérateur.

2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.  
Ecouter les bruits émis par le papillon pour s'assurer qu'il bouge pendant plus de 10 secondes.

### Initialisation du volume d'air de ralenti

BBS00EB7

#### DESCRIPTION

L'opération d'initialisation du volume d'air de ralenti permet de renseigner le volume d'air de ralenti plaçant chaque moteur dans les limites spécifiées. Cette opération doit être conduite :

- Chaque fois que l'actionneur électrique de commande de papillon ou l'ECM est remplacé.
- Lorsque le régime de ralenti ou le calage de l'allumage est en dehors des limites spécifiées.

#### PREPARATION

Avant de procéder à l'initialisation du volume d'air de ralenti, veiller à satisfaire toutes les conditions énoncées ci-dessous.

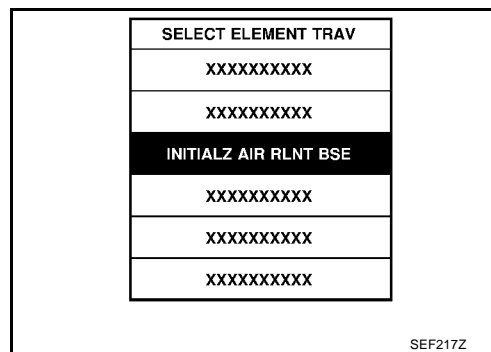
L'opération est annulée dès lors que l'une des conditions suivantes est manquante.

- Tension de la batterie : supérieure à 12,9 V (au ralenti)
- Température du liquide de refroidissement moteur : 70 - 105°C
- Contact de position de stationnement/point mort (PNP) : activé
- Contact de charge électrique : désactivé (climatisation, phares, désembuage de lunette arrière)
- Volant de direction : position neutre (roues droites)
- Vitesse du véhicule : à l'arrêt
- Transmission : montée en température
  - Modèles avec T/A
- Avec CONSULT-II : Conduire le véhicule jusqu'à ce que "CAP TEMP FLUID" dans le mode "CONTROLE DE DONNEES" du système de "T/A" indique moins de 0,9 V.
- Sans CONSULT-II : Conduire le véhicule pendant 10 minutes.
  - Modèles avec T/M
- Conduire le véhicule pendant 10 minutes.

#### PROCEDURE DE L'OPERATION

##### Ⓟ Avec CONSULT-II

1. Procéder à l'[EC-948, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
2. Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
4. Vérifier que tous les éléments répertoriés sous le titre PREPARATION (mentionné précédemment) sont corrects.
5. Sélectionner "INITIALZ AIR RLNT BSE" en mode "SUPPORT TRAVAIL".



# PROCEDURE D'ENTRETIEN DE BASE

[HR (AVEC EURO-OBDD)]

6. Appuyer sur "DEPART" et attendre 20 secondes.

SUPPORT TRAVAIL	
INITIALZ AIR RLNT BSE	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
DEPART	

SEF454Y

7. S'assurer que "TERMINE" est affiché sur l'écran CONSULT-II. Si "TERMINE" ne s'affiche pas, l'initialisation du volume d'air de ralenti se sera pas réalisée avec succès. Dans pareil cas, chercher la cause de l'incident en s'aidant de la PROCEDURE DE DIAGNOSTIC ci-dessous.

8. Faire monter le moteur en régime à deux ou trois reprises et s'assurer que le régime de ralenti et la distribution d'allumage sont conformes aux normes.

SUPPORT TRAVAIL	
INITIALZ AIR RLNT BSE	TERMINE
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
DEPART	

MBIB0238E

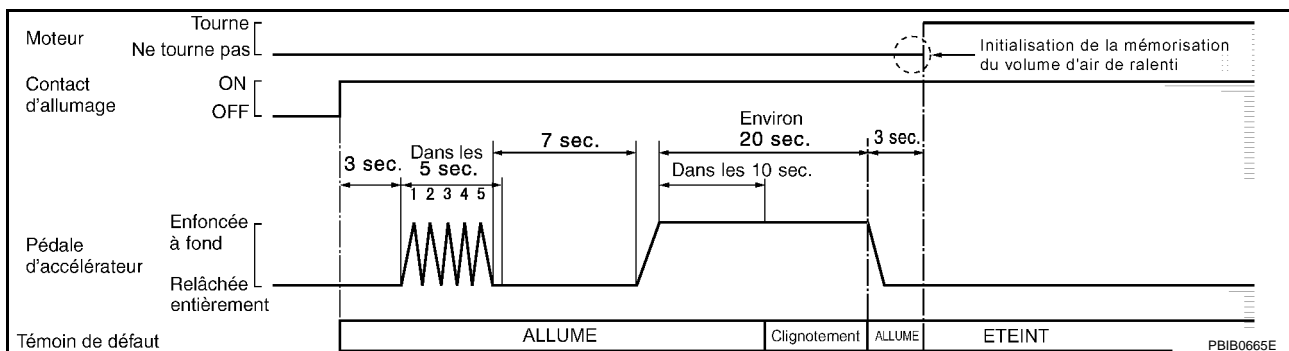
ELEMENT	CARACTERISTIQUES
Régime de ralenti	Hatchback : 650 ± 50 tr/mn (au point mort) C+C : 750 ± 50 tr/mn (au point mort)
Calage de l'allumage	6 ± 5° avant PMH (au point mort)

## ⊗ Sans CONSULT-II

### NOTE:

- Il est préférable de chronométrer le temps écoulé avec précision à l'aide d'une montre.
  - Il est impossible de passer au mode diagnostic lorsque le circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur connaît un dysfonctionnement.
1. Procéder à l'[EC-948, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
  2. Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
  3. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
  4. Vérifier que tous les éléments répertoriés sous le titre PREPARATION (mentionné précédemment) sont corrects.
  5. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
  6. Vérifier que la pédale d'accélérateur est complètement relâchée, mettre le contact d'allumage sur ON et attendre 3 secondes.
  7. Répéter la procédure suivante rapidement cinq fois en moins de 5 secondes.
    - a. Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur.
    - b. Relâcher la pédale d'accélérateur au maximum.
  8. Attendre 7 secondes, puis enfoncer complètement et maintenir la pédale d'accélérateur pendant environ 20 secondes, jusqu'à ce que le témoin de défaut cesse de clignoter et reste allumé.
  9. Relâcher complètement la pédale d'accélérateur dans les 3 secondes suivant l'allumage du témoin de défaut.
  10. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.

11. Attendre 20 secondes.



12. Faire monter le moteur en régime à deux ou trois reprises et s'assurer que le régime de ralenti et la distribution d'allumage sont conformes aux normes.

ELEMENT	CARACTERISTIQUES
Régime de ralenti	Hatchback : 650 ± 50 tr/mn (au point mort) C+C : 750 ± 50 tr/mn (au point mort)
Calage de l'allumage	6 ± 5° avant PMH (au point mort)

13. Si le régime de ralenti et le calage d'allumage ne sont pas dans les valeurs spécifiées, l'initialisation du volume d'air de ralenti pourra pas s'effectuer correctement. Le cas échéant, rechercher l'origine du problème à l'aide de la procédure de diagnostic ci-dessous.

### PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

Si l'opération d'apprentissage du volume d'air de ralenti n'est pas concluante, procéder comme suit :

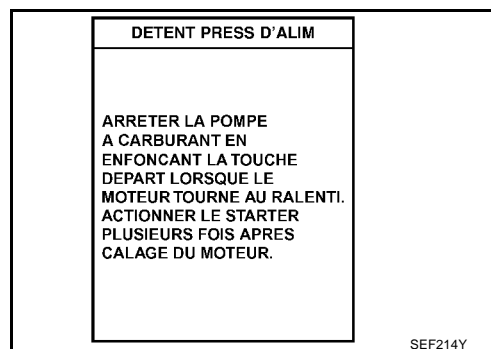
1. Vérifier que le papillon est complètement fermé.
2. Vérifier le fonctionnement de la soupape PCV.
3. Vérifier qu'aucune prise d'air n'existe en aval du papillon.
4. Si les trois éléments indiqués ci-dessus sont positifs, ce sont les pièces du moteur et leur repose qui sont à suspecter. Vérifier et éliminer la cause de l'incident.  
Il est utile d'effectuer la procédure [EC-1366, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#).
5. Si l'une des conditions énoncée ci-dessous apparaît après démarrage du moteur, éliminer la cause de l'incident et procéder à une nouvelle initialisation du volume d'air de ralenti :
  - Le moteur cale.
  - Défaut du ralenti.

### Vérification de la pression de carburant

#### RELACHEMENT DE LA PRESSION DE CARBURANT

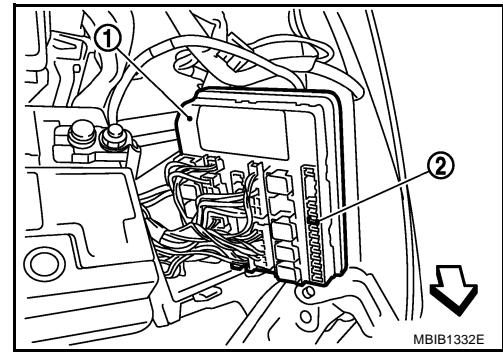
##### ④ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Effectuer "DETENTE PRESS D'ALIM" avec CONSULT-II en mode "SUPPORT TRAVAIL".
3. Démarrer le moteur.
4. Après calage du moteur, il convient de relancer le démarreur à 2 ou 3 reprises pour dépressuriser le carburant.
5. Mettre le contact d'allumage sur OFF.



### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Déposer le fusible de pompe à carburant (2) situé dans le IPDM E/R (1).21
2. Démarrer le moteur.
3. Après calage du moteur, il convient de relancer le démarreur à 2 ou 3 reprises pour dépressuriser le carburant.
4. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
5. Reposer le fusible de la pompe à carburant de carburant après avoir procédé à l'entretien du système d'alimentation en carburant.



### VERIFICATION DE LA PRESSION DE CARBURANT

#### PRECAUTION:

- Avant de déconnecter la conduite de carburant, il convient de la dépressuriser afin de prévenir tout risque d'accident.
- La méthode de verrouillage du flexible d'alimentation utilisée lors de la vérification de la pression de carburant ne doit pas être utilisée pour d'autres buts.
- Lors de cet entretien, veiller à ne pas rayer la zone de connexion et à ne pas y laisser de débris afin de préserver l'étanchéité que confèrent au raccord rapide les joints toriques montés à l'intérieur de ce dernier.
- Ne pas effectuer de vérification de la pression de carburant tout en utilisant des équipements électriques (par exemple éclairages, désembuage arrière, climatisation, etc.). Sinon le manomètre à carburant risque d'indiquer de fausses données en raison de la variation de la charge du moteur et des changements de dépression du collecteur.

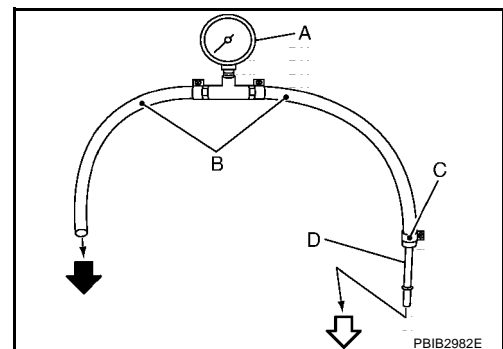
#### NOTE:

Placer une bassine ou une cuvette sous la conduite d'alimentation déconnectée pour recueillir le carburant susceptible de s'en échapper. Il est impossible d'éliminer complètement la pression de carburant parce que les modèles K12 n'ont pas de conduite de retour.

1. Dépressuriser le circuit de carburant jusqu'à zéro. Se reporter à [EC-951, "RELACHEMENT DE LA PRESSION DE CARBURANT"](#).

2. Préparer le flexible à carburant pour la vérification B de la pression de carburant et l'adaptateur (KV10118400) D de tuyau à carburant, puis brancher le manomètre à carburant A.

- ↩: Au chapeau de connecteur rapide
- ←: Au tuyau à carburant (côté moteur)
- C : Collier
- Utiliser un flexible d'alimentation adéquat pour la vérification de la pression du carburant (flexible d'alimentation à NISSAN d'origine sans connecteur rapide).
- Afin d'éviter une force ou tension inutile au niveau du flexible, utiliser un flexible d'alimentation modérément long pour la vérification de la pression de carburant.



- Ne pas utiliser le flexible d'alimentation dans la vérification de la pression de carburant s'il a des défauts ou des fêlures.
- Utiliser un manomètre pour vérifier la pression du carburant.

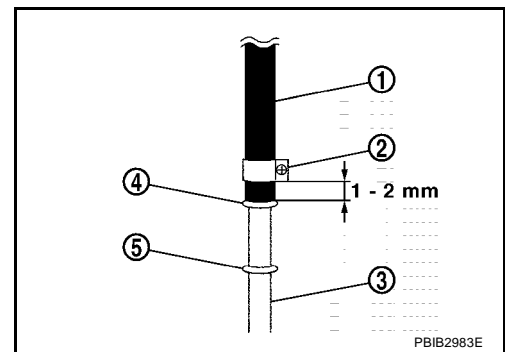
3. Déposer le flexible d'alimentation en carburant. Se reporter à [EM-131, "TUBULURE D'ADMISSION"](#).

- Ne pas tordre ni enrouler le flexible d'alimentation car il est en plastique.

## PROCEDURE D'ENTRETIEN DE BASE

[HR (AVEC EURO-OBD)]

4. Connecter le flexible à carburant pour la vérification de la pression de carburant (1) au tuyau à carburant (côté moteur) avec un collier (2) comme indiqué sur l'illustration.



- Rouleau N°2 (5)
- Enlever toute trace de carburant ou débris de la pièce d'insertion du flexible à l'aide d'un chiffon imbibé d'essence.
- Appliquer la quantité correcte d'essence entre la partie supérieure du tuyau à carburant (3) et le rouleau n°1 (4).
- Insérer le flexible d'alimentation pour vérifier la pression de carburant jusqu'au moment où il touche la bobine n°1 dans le tuyau de carburant.
- Utiliser un collier de flexible NISSAN d'origine (numéro de pièce : 16439 N4710 ou 16439 40U00).
- Toujours utiliser des colliers neufs pour rebrancher une conduite d'alimentation.
- Utiliser un tournevis dynamométrique pour serrer les colliers.
- Reposer le collier de flexible en position jusqu'à 1 - 2 mm.

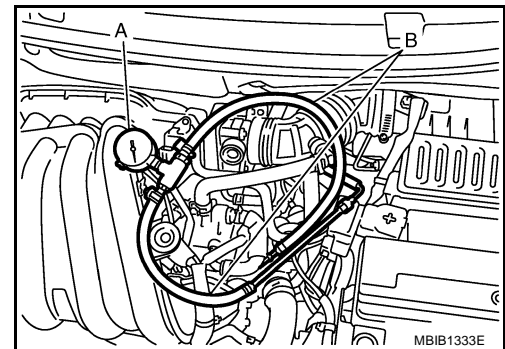
**Couple de serrage 1 - 1,5 N·m (0,1 - 0,15 kg·m)**

:

- Veiller à ce que la vis de collier n'entre pas en contact avec des pièces voisines.
5. Brancher l'adaptateur de tuyau à carburant au connecteur rapide.

- A : Manomètre à carburant
- B : Flexible à carburant pour vérification de la pression de carburant

6. Après raccordement du flexible d'alimentation pour la vérification de la pression de carburant, tirer le flexible avec un effort d'environ 98 N (10 kg) afin de vérifier que le tuyau à carburant ne se détache pas.



7. Mettre le contact d'allumage sur ON et vérifier qu'il n'y a pas des fuites.
8. Démarrer le moteur et s'assurer de l'absence de fuite de carburant.
9. Lire la valeur indiquée par le manomètre.
- Ne pas vérifier la pression de carburant lorsque le système est en marche : L'indication donnée par le manomètre de pression de carburant peut être erronée.
  - Lors de la vérification de la pression de carburant, vérifier l'absence de fuite au niveau du branchement de carburant toutes les 3 minutes.

**Au ralenti : Environ 350 kPa (3,5 bar, 3,57 kg/cm<sup>2</sup>)**

10. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à l'étape suivante.

11. Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Obstructions éventuelles sur les flexibles d'alimentation et tuyaux de carburant
- Obstructions éventuelles sur le filtre à carburant
- Pompe à carburant
- Obstructions éventuelles dans le régulateur de pression de carburant

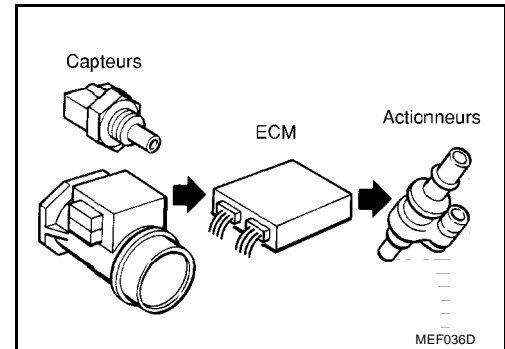
Si le résultat est satisfaisant, remplacer le régulateur de pression d'alimentation de carburant.

Si le résultat n'est pas satisfaisant, réparer ou remplacer l'élément défectueux.

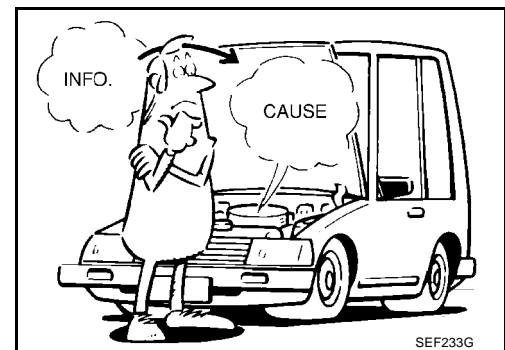
### DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

#### Diagnostic des défauts - Introduction INTRODUCTION

Le moteur dispose d'un ECM pour gérer les systèmes essentiels tels que l'alimentation en carburant, l'allumage, la commande d'air de ralenti, etc. L'ECM reçoit des signaux d'entrée depuis des capteurs pour agir instantanément sur des actionneurs. Il est essentiel que les signaux d'entrée et de sortie soient corrects et stables. Il est également important qu'il n'y ait pas de défaut de fonctionnement tel qu'une fuite de l'air de dépression, des bougies d'allumage encrassées ou tout autre dysfonctionnement du moteur.

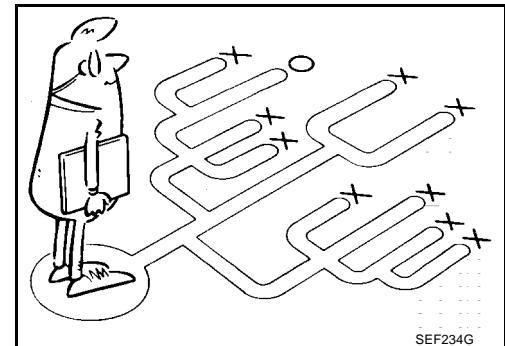


Il est beaucoup plus difficile de diagnostiquer un incident se produisant de manière intermittente qu'un incident se produisant de manière continue. La plupart des incidents intermittents sont causés par de mauvais branchements électriques ou un câblage incorrect. En pareil cas, une vérification soigneuse des circuits suspects peut éventuellement éviter le remplacement de pièces qui n'étaient pas défectueuses.



Une vérification uniquement visuelle peut ne pas être suffisante pour trouver la cause des incidents. Il convient d'effectuer un essai sur route à l'aide de CONSULT-II (ou du GST) ou d'un testeur de circuit branché. Suivre la Procédure de travail dans [EC-955, "PROCEDURE DE TRAVAIL"](#).

Avant d'entreprendre les vérifications, prendre quelques minutes pour parler avec un client qui se plaint d'une mauvaise conduite. Il peut en effet donner des informations importantes sur les dysfonctionnements, tout particulièrement ceux qui se produisent de manière intermittente. Trouver quels symptômes sont présents et sous quelles conditions ils apparaissent. Il est conseillé d'utiliser une fiche de diagnostic comme celle illustrée sur l'[EC-960, "Exemple de fiche de diagnostic"](#).

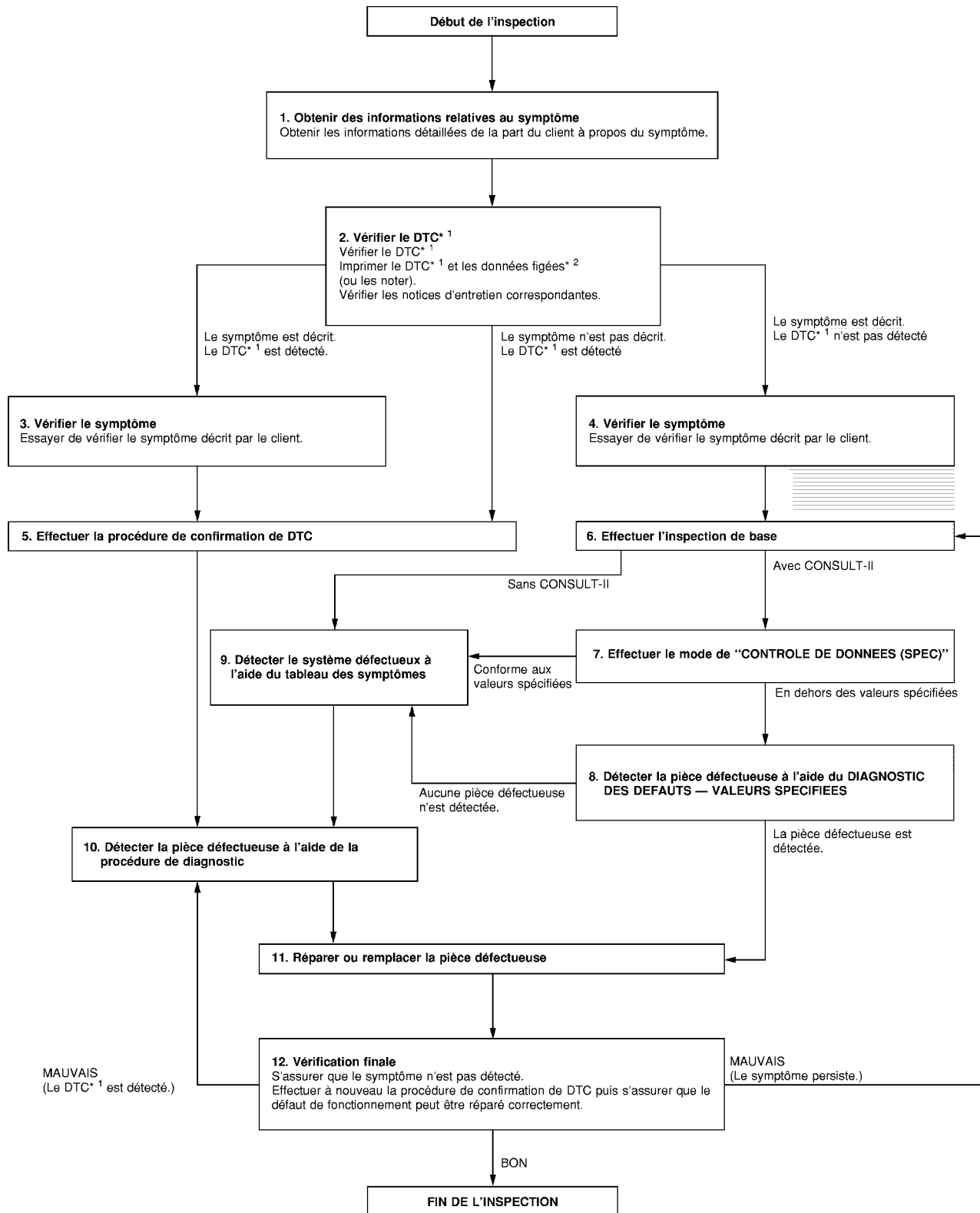


Commencer le diagnostic en recherchant d'abord les défauts de fonctionnement conventionnels. Cette opération aide à détecter les dysfonctionnements relatifs à la conduite sur les véhicules avec moteur à commande électronique.



### PROCEDURE DE TRAVAIL

#### Ordre général



\*1 : Inclut le DTC de 1er parcours.

\*2 : Inclut les données figées de 1er parcours.

## Procédure détaillée

### 1. OBTENIR LES INFORMATIONS CONCERNANT LE SYMPTOME

---

Obtenir les informations détaillées de la part du client en ce qui concerne le symptôme (conditions de conduite et conditions environnantes lors de l'incident/du défaut de fonctionnement) à l'aide de la [EC-959, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. VERIFIER LE DTC\*1

---

1. Vérifier le DTC\*1.
2. Effectuer la procédure suivante si le DTC\*1 s'affiche.
  - Enregistrer le DTC\*1 et les données figées\*2. (Les imprimer avec CONSULT-II ou un analyseur générique.)
  - Effacer le DTC\*1. (Se reporter à [EC-930, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION"](#).)
  - Etudier la relation entre la cause, spécifiée par le DTC\*1, et le symptôme décrit par le client. (Le tableau des caractéristiques des symptômes est utile. Se reporter au [EC-963, "Tableau des caractéristiques des symptômes"](#).)
3. Procéder à la recherche d'informations dans les notices d'entretien correspondantes.

Un symptôme a-t-il été décrit et un DTC a-t-il été détecté ?

Un symptôme est décrit, un DTC\*1 est affiché>>PASSER A L'ETAPE 3.

Un symptôme est décrit, aucun DTC\*1 n'est affiché>>PASSER A L'ETAPE 4.

Aucun symptôme n'est décrit, un DTC\*1 est affiché>>PASSER A L'ETAPE 5.

### 3. VERIFIER LE SYMPTOME

---

Essayer de vérifier le symptôme décrit par le client (sauf l'activation du témoin de défaut).

La fiche de DIAGNOSTIC est utile à l'heure de vérifier l'incident.

Connecter CONSULT-II sur le véhicule, le régler en mode "CONTROLE DE DONNEES (ENCLEN AUTO)" et vérifier les résultats du diagnostic en temps réel.

Vérifier le rapport entre le symptôme et les conditions lorsque le symptôme est détecté.

>> PASSER A L'ETAPE 5.

### 4. VERIFIER LE SYMPTOME

---

Essayer de vérifier le symptôme décrit par le client (sauf l'activation du témoin de défaut).

La fiche de DIAGNOSTIC est utile à l'heure de vérifier l'incident.

Connecter CONSULT-II sur le véhicule, le régler en mode "CONTROLE DE DONNEES (ENCLEN AUTO)" et vérifier les résultats du diagnostic en temps réel.

Vérifier le rapport entre le symptôme et les conditions lorsque le symptôme est détecté.

>> PASSER A L'ETAPE 6.

### 5. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

Effectuer la procédure de confirmation de DTC pour le DTC\*<sup>1</sup> affiché, puis s'assurer que le DTC\*<sup>1</sup> est à nouveau détecté.

A ce stade de l'intervention, toujours raccorder CONSULT-II au véhicule puis vérifier les résultats du diagnostic en temps réel sur l'écran "CONTROLE DE DONNEES (ENCLEN AUTO)".

Si plusieurs DTC\*<sup>1</sup> sont détectés, se reporter au [EC-961, "Tableau des priorités de vérification des codes de défaut de diagnostic"](#), puis déterminer l'ordre de diagnostic des défauts.

**NOTE:**

- Les données figées\*<sup>2</sup> sont utiles lorsque aucun DTC\*<sup>1</sup> n'est détecté.
- Effectuer la vérification du fonctionnement général si la procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) n'est pas comprise dans le manuel de réparation. Cette procédure simplifiée de vérification est une alternative efficace, même si elle ne permet pas de détecter le DTC\*<sup>1</sup>.  
Si le résultat de la vérification du fonctionnement général n'est pas satisfaisant, il est identique à celui de la détection de DTC\*<sup>1</sup> par la procédure de confirmation de DTC.

Le DTC\*<sup>1</sup> est-il détecté ?

Oui >> PASSER A L'ETAPE 10.

Non >> Vérifier en fonction du [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

### 6. EFFECTUER L'INSPECTION DE BASE

Effectuer l'[EC-941, "Procédure de vérification de base"](#).

Avec CONSULT-II>>PASSER A L'ETAPE 7.

Sans CONSULT-II>>PASSER A L'ETAPE 9.

### 7. EFFECTUER LE MODE DE CONTROLE DE DONNEES (SPEC.)

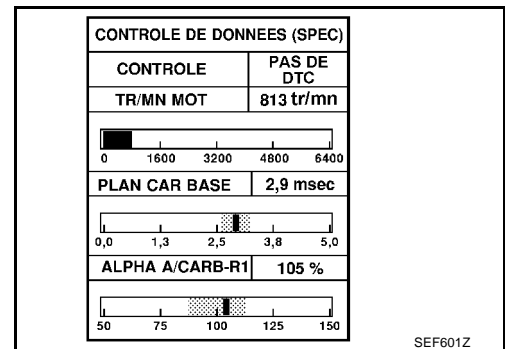
☒ Avec CONSULT-II

S'assurer que "DEBITMETRE-R1", "PLAN CAR BASE" et "ALPHA A/CARB-R1" sont conformes à la valeur spécifiée en mode de "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)" de CONSULT-II. Se reporter à [EC-1005, "Procédure d'inspection"](#).

Les résultats sont-ils conformes aux valeurs spécifiées ?

Oui >> PASSER A L'ETAPE 9.

Non >> PASSER A L'ETAPE 8.



### 8. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE PAR LE DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE

Détecter la pièce défectueuse à l'aide de la [EC-1006, "Procédure de diagnostic"](#).

Une pièce défectueuse est-elle détectée ?

Oui >> PASSER A L'ETAPE 11.

Non >> PASSER A L'ETAPE 9.

### 9. DETECTER LE SYSTEME DEFECTUEUX PAR LE TABLEAU DE CARACTERISTIQUES

Détecter le système défectueux à l'aide du [EC-963, "Tableau des caractéristiques des symptômes"](#), sur la base du symptôme confirmé lors de l'étape 4, puis déterminer l'ordre de diagnostic des défauts en fonction des causes possibles et du symptôme.

>> PASSER A L'ETAPE 10.

## 10. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE PAR LA PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

---

Vérifier en fonction de la procédure de diagnostic du système.

### NOTE:

La procédure de diagnostic décrite dans la section EC est basée sur la vérification d'un circuit ouvert. Une brève inspection du circuit est également nécessaire pour le contrôle du circuit dans la procédure de diagnostic. Pour plus de détails, se reporter à inspection du circuit dans [GI-26, "Comment accomplir un diagnostic efficace en cas d'incident électrique"](#).

Une pièce défectueuse est-elle détectée ?

Oui >> PASSER A L'ETAPE 11.

Non >> Vérifier les données d'entrée à partir des capteurs correspondants ou vérifier la tension des bornes de l'ECM correspondantes à l'aide de CONSULT-II. Se reporter à [EC-977, "Bornes de l'ECM et valeurs de référence"](#) ou [EC-999, "Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données"](#).

## 11. REPARER OU REMPLACER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

1. Réparer ou remplacer la pièce défectueuse.
2. Brancher à nouveau les pièces ou les connecteurs débranchés lors de la procédure de diagnostic après la réparation et le remplacement.
3. Vérifier le DTC. Si le DTC est affiché, l'effacer. Se reporter à [EC-930, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 12.

## 12. VERIFICATION FINALE

---

Lorsque le DTC a été lors de l'étape 2, effectuer à nouveau la procédure de confirmation de DTC ou la vérification du fonctionnement général, puis s'assurer que le défaut de fonctionnement a été réparé correctement. Lorsque le symptôme a été décrit par le client, se reporter au symptôme confirmé lors de l'étape 3 ou 4, puis s'assurer que le symptôme n'est pas détecté.

**BON ou MAUVAIS**

MAUVAIS (Le DTC\*<sup>1</sup> est détecté.)>>PASSER A L'ETAPE 10.

MAUVAIS (Le symptôme est toujours présent.)>>PASSER A L'ETAPE 6.

BON >> 1. Avant de restituer le véhicule au client, toujours effacer les DTC\*<sup>1</sup> inutiles de l'ECM et du TCM (module de commande de transmission). (Se reporter à [EC-930, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION"](#) et [AT-112, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DEFAUT"](#).)

2. S'il s'avère nécessaire d'effectuer le test de lecture du système (SRT), conduire le véhicule en respectant les schémas de conduite spécifiques. Se reporter à [EC-928, "Schéma de conduite"](#).

### 3. FIN DE L'INSPECTION

\*1 : Inclut le DTC de 1er parcours .

\*2 : Inclut les données figées de 1er parcours.

## FICHE DE DIAGNOSTIC

### Description

Plusieurs conditions de fonctionnement entraînent un défaut des composants du moteur. Une bonne connaissance de ces cas peut accélérer la procédure et en améliorer l'exactitude.

En général, chaque client a sa propre sensibilité pour percevoir un incident. Il est indispensable de bien comprendre les symptômes ou les conditions de la plainte d'un client.

Il convient donc d'utiliser une fiche de vérification de diagnostic comme celle présentée à la page suivante pour récapituler les informations nécessaires à la recherche des pannes.

Certaines conditions peuvent entraîner l'allumage continu ou le clignotement du témoin de défaut et la détection du DTC. Exemples :

- Le véhicule est tombé en panne d'essence, ce qui a causé des ratés d'allumage.

**POINTS CLES**

QUOI ..... Modèle du véhicule et du moteur

QUAND ..... Date, fréquences

OU ..... Etat de la route

COMMENT..... Conditions de fonctionnement, conditions météorologiques, symptômes

SEF907L

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M



### Tableau des priorités de vérification des codes de défaut de diagnostic

Si plusieurs codes de défaut sont affichés en même temps, procéder aux vérifications nécessaires l'une après l'autre dans l'ordre de priorité établi dans le tableau suivant.

**NOTE:**

- Si les DTC U1000 ou U1001 s'affichent avec d'autres DTC, procéder dans un premier temps au diagnostic de défaut des DTC U1000 et U1001. Se reporter à [EC-1023, "DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).
- Si le DTC U1010 s'affiche avec un autre DTC, effectuer d'abord le diagnostic des défauts du DTC U1010. Se reporter à [EC-1026, "DTC U1010 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).

Priorité	Éléments détectés (codes de défaut)
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● U1000 U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN</li> <li>● U1010 LIGNE DE COMMUNICATION CAN</li> <li>● P0102 P0103 Débitmètre d'air</li> <li>● P0112 P0113 Capteur de température d'air d'admission</li> <li>● P0117 P0118 Capteur de température du liquide de refroidissement moteur</li> <li>● P0122 P0123 P0222 P0223 P1225 P1226 P2135 Capteur de position de papillon</li> <li>● P0327 P0328 Capteur de détonation</li> <li>● P0335 Capteur de position de vilebrequin (POS)</li> <li>● P0340 Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)</li> <li>● P0500 Capteur de vitesse du véhicule</li> <li>● P0605 ECM</li> <li>● P0705 Contact de position de stationnement/point mort (PNP)</li> <li>● P1229 Alimentation électrique du capteur</li> <li>● P1610-P1615 NATS</li> <li>● P1706 Contact de position de stationnement/point mort (PNP)</li> <li>● P2122 P2123 P2127 P2128 P2138 Capteur de position de pédale d'accélérateur</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● P0132 P0133 P0134 P1143 P1144 Sonde à oxygène chauffée 1</li> <li>● P0135 Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1</li> <li>● P0138 P0139 P1146 P1147 Sonde à oxygène chauffée 2</li> <li>● P0141 Chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2</li> <li>● DTC P0444 Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP</li> <li>● P0710 P0720 P0725 P0731 P0732 P0733 P0734 P0740 P0744 P0745 P0750 P0755 P1760 Capteurs, électrovannes et interrupteurs liés à la T/A</li> <li>● P1065 ECM (MODULE DE COMMANDE DU MOTEUR)</li> <li>● P1111 Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission</li> <li>● P1122 Fonctionnement de la commande électrique de papillon</li> <li>● P1124 P1126 Relais de moteur de commande de papillon</li> <li>● DTC P1128 Moteur de commande de papillon</li> <li>● P1217 Surchauffe moteur (SURCHAUFFE)</li> <li>● P1805 Contact de frein</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● P0011 Commande de distribution de la soupape d'admission</li> <li>● P0171 P0172 Fonctionnement du système d'injection de carburant</li> <li>● P0300 - P0304 Raté d'allumage</li> <li>● P0420 Fonctionnement du catalyseur à trois voies</li> <li>● P1121 Actionneur de commande de papillon électrique</li> <li>● P1212 Ligne de communication ESP</li> </ul>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EBB

## Tableau de mode sans échec

Lorsque le DTC apparaissant ci-dessous est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

N° de DTC	Éléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec								
P0102 P0103	Circuit du débitmètre d'air	Le régime moteur ne dépasse pas 2 400 tr/mn en raison de la coupure d'alimentation.								
P0117 P0118	Circuit du capteur de température du liquide de refroidissement moteur	<p>L'ECM détermine la température du liquide de refroidissement moteur en fonction du laps de temps écoulé après avoir mis le contact d'allumage sur ON ou START. CONSULT-II affiche la température du liquide de refroidissement moteur déterminée par l'ECM.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Condition</th> <th style="width: 50%;">Température du liquide de refroidissement du moteur fixée (affichage CONSULT-II)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Au moment de la mise du contact d'allumage sur ON ou START</td> <td style="text-align: center;">40°C</td> </tr> <tr> <td>Plus de 4 minutes environ après la mise sur ON ou START du contact d'allumage</td> <td style="text-align: center;">80°C</td> </tr> <tr> <td>Sauf comme indiqué ci-dessus</td> <td style="text-align: center;">40 - 80°C (en fonction du temps écoulé)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Lorsque le dispositif de sécurité associé au capteur de température du liquide de refroidissement est activé, le ventilateur de refroidissement fonctionne tant que le moteur tourne.</p>	Condition	Température du liquide de refroidissement du moteur fixée (affichage CONSULT-II)	Au moment de la mise du contact d'allumage sur ON ou START	40°C	Plus de 4 minutes environ après la mise sur ON ou START du contact d'allumage	80°C	Sauf comme indiqué ci-dessus	40 - 80°C (en fonction du temps écoulé)
Condition	Température du liquide de refroidissement du moteur fixée (affichage CONSULT-II)									
Au moment de la mise du contact d'allumage sur ON ou START	40°C									
Plus de 4 minutes environ après la mise sur ON ou START du contact d'allumage	80°C									
Sauf comme indiqué ci-dessus	40 - 80°C (en fonction du temps écoulé)									
P0122 P0123 P0222 P0223 P2135	Capteur de position de papillon	<p>L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti. L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale. L'accélération est, par conséquent, faible.</p>								
P1121	Actionneur de commande de papillon électrique	<p>(Si l'actionneur de commande de papillon électrique ne fonctionne pas correctement en raison d'un défaut de fonctionnement du ressort de rappel.) L'ECM commande l'actionneur de papillon électrique par réglage de l'ouverture du papillon en position de ralenti. Le régime moteur demeure inférieur à 2 000 tr/mn.</p> <p>(En mode sans échec, l'angle d'ouverture du papillon ne se situe pas dans les limites de la plage de valeurs spécifiée) L'ECM commande l'actionneur électrique du papillon en régulant l'ouverture du papillon autour de la position de ralenti à 20° ou moins.</p> <p>(Lorsque l'ECM détecte que la soupape de papillon est bloquée en position ouverte :) Pendant que le véhicule roule, il ralentit progressivement à cause de la coupure de carburant. Après l'arrêt du véhicule, le moteur cale. Le moteur peut redémarrer en position N ou P (modèles avec T/A), en position neutre (modèles avec T/M), et le régime moteur n'excède pas 1 000 tr/mn.</p>								
P1122	Fonction de commande électrique du papillon	L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.								
P1124 P1126	Relais de commande de papillon	L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.								
P1128	Moteur de commande de papillon	L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.								
P1229	Alimentation électrique du capteur	L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.								
P2122 P2123 P2127 P2128 P2138	Capteur de position de pédale d'accélérateur	<p>L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti. L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale. L'accélération est, par conséquent, faible.</p>								



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

- En cas de circuit ouvert sur le circuit de témoin de défaut, l'ECM ne peut plus avertir le conducteur en allumant le témoin de défaut lors d'incident dans le système de gestion moteur.  
En conséquence, lorsque les diagnostics relatifs au papillon commandé électriquement et aux éléments de l'ECM sont continuellement détectés comme MAUVAIS après 5 parcours, l'ECM avertit le conducteur que le circuit de défaut du système de gestion moteur et le circuit de défaut sont ouverts au moyen de la fonction de mode sans échec.  
La fonction de mode sans échec est activée lorsque les diagnostics mentionnés ci-dessus, sauf circuit de témoin de défaut, sont détectés et que le système exige réparation.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

Le régime moteur ne dépasse pas 2 500 tr/mn en raison de la coupure de carburant

## Tableau des caractéristiques des symptômes SYSTEME — SYSTEME DE BASE DE GESTION MOTEUR

BBS00EBC

		SYMPTOME												Page de référence	
		DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)	CALAGE DU MOTEUR	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	COUPS A L'ALLUMAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE/MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI ACCELERE/RALENTI LENT	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE D'EAU ELEVEE	CONSUMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSUMMATION EXCESSIVE D'HUILE		BATTERIE A PLAT (CHARGE INSUFFISANTE)
Code de symptôme de garantie		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	
Carburant	Circuit de pompe à carburant	1	1	2	3	2		2	2			3		2	<a href="#">EC-1341</a>
	Système de régulation de pression de carburant	3	3	4	4	4	4	4	4	4		4			<a href="#">EC-1358</a>
	Circuit d'injecteur	1	1	2	3	2		2	2			2			<a href="#">EC-1335</a>
	Système de contrôle des évaporations de carburant	3	3	4	4	4	4	4	4	4		4			<a href="#">EC-911</a>
Air	Système de recyclage des gaz du carter			4	4	4	4	4	4	4		4	1		<a href="#">EC-916</a>
	Réglage incorrect du régime de ralenti	3	3					1	1	1	1	1			<a href="#">EC-941</a>
	Actionneur de commande de papillon électrique	1	1	2	3	3	2	2	2	2		2		2	<a href="#">EC-1192</a> <a href="#">EC-1195</a>
Contact	Réglage incorrect du calage de l'allumage	3	3	1	1	1		1	1			1			<a href="#">EC-941</a>
	Circuit d'allumage	1	1	2	2	2		2	2			2			<a href="#">EC-1347</a>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (AVEC EURO-OBDD)]

	SYMPTOME												Page de référence	
	DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)	CALAGE DU MOTEUR	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	COUPS A L'ALLUMAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE/MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI/ACCELERER/RALENTI LENT	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE D'EAU ELEVEE	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSOMMATION EXCESSIVE D'HUILE		BATTERIE A PLAT (CHARGE INSUFFISANTE)
Code de symptôme de garantie	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	
Circuit d'alimentation principale et de mise à la masse	2	2	3	3	3		3	3		2	3			<a href="#">EC-1016</a>
Circuit du débitmètre d'air				2										<a href="#">EC-1034</a>
Circuit du capteur de température du liquide de refroidissement moteur	1					3			3					<a href="#">EC-1047</a>
Circuit de la sonde 1 à oxygène chauffée		1	2	3	2		2	2			2			<a href="#">EC-1060</a> , <a href="#">EC-1067</a> , <a href="#">EC-1078</a> , <a href="#">EC-1213</a> , <a href="#">EC-1220</a>
Circuit du capteur de position de papillon						2			2					<a href="#">EC-1053</a> , <a href="#">EC-1132</a> , <a href="#">EC-1266</a> , <a href="#">EC-1268</a> , <a href="#">EC-1314</a>
Circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur			3	2	1									<a href="#">EC-1270</a> , <a href="#">EC-1291</a> , <a href="#">EC-1302</a> , <a href="#">EC-1321</a>
Circuit du capteur de détonation			2								3			<a href="#">EC-1146</a>
Circuit du capteur de position de vilebrequin (POS)	2	2												<a href="#">EC-1151</a>
Circuit du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	3	2												<a href="#">EC-1159</a>
Circuit du signal de vitesse du véhicule		2	3		3						3			<a href="#">EC-1179</a>
ECM	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3			<a href="#">EC-1181</a> , <a href="#">EC-1184</a>
Circuit de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission		3	2		1	3	2	2	3		3			<a href="#">EC-1028</a> , <a href="#">EC-1186</a>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

	SYMPTOME													Page de référence
	DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)	CALAGE DU MOTEUR	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	COUPS A L'ALLUMAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE/MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI/ACCELERER/RALENTI LENT	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE D'EAU ELEVEE	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSOMMATION EXCESSIVE D'HUILE	BATTERIE A PLAT (CHARGE INSUFFISANTE)	
Code de symptôme de garantie	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	
Circuit du contact de position de stationnement/point mort (PNP)			3		3		3	3			3			<a href="#">EC-1277</a>
Circuit du capteur de pression de réfrigérant		2				3			3		4			<a href="#">EC-1358</a>
Circuit du signal charge électrique							3							<a href="#">EC-1333</a>
Circuit de climatisation	2	2	3	3	3	3	3	3	3		3		2	<a href="#">ATC-36</a> , <a href="#">MTC-36</a>
Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)			4											<a href="#">BRC-9</a> , <a href="#">BRC-84</a>

1 - 6 : Les chiffres correspondent à l'ordre d'inspection.  
(suite à la page suivante)

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (AVEC EURO-OBDD)]

## SYSTEME — ELEMENTS DU MOTEUR ET AUTRES

		SYMPTOME												Page de référence	
		DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)	CALAGE DU MOTEUR	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	COUPS A L'ALLUMAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE/MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI ACCELERER/RALENTI LENT	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE D'EAU ELEVEE	CONSUMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSUMMATION EXCESSIVE D'HUILE		BATTERIE A PLAT (CHARGE INSUFFISANTE)
Code de symptôme de garantie		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	
Carburant	Réservoir à carburant	5													<a href="#">FL-18</a>
	Tuyauterie d'alimentation			5	5	5		5	5			5			<a href="#">FL-13</a>
	Blocage des vapeurs d'échappement		5												—
	Dépôt de la soupape														—
	Mauvais carburant (essence lourde, faible en octane)	5		5	5	5		5	5			5			—
Air	Conduit d'air														<a href="#">EM-129</a>
	Filtre à air														<a href="#">EM-129</a>
	Prise d'air par le conduit d'air (débitmètre d'air — actionneur de commande de papillon électrique)		5	5		5		5	5			5			<a href="#">EM-129</a>
	Actionneur de commande de papillon électrique	5			5		5			5					<a href="#">EM-131</a>
	Fuite d'air au niveau de la tubulure d'admission/collecteur/joint plat														<a href="#">EM-131</a>
Actionnement du démarreur	Batterie	1	1	1		1		1	1					1	<a href="#">SC-6</a>
	Circuit de générateur														<a href="#">SC-17</a>
	Circuit de démarreur	3										1			<a href="#">SC-49</a>
	Couronne	6													<a href="#">EM-154</a>
	Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	4													<a href="#">MT-16, MT-46</a>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

		SYMPTOME											Page de référence	
		DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)	CALAGE DU MOTEUR	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	COUPS A L'ALLUMAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE/MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI/ACCELERER/RALENTI LENT	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE D'EAU ELEVEE	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT		CONSOMMATION EXCESSIVE D'HUILE
Code de symptôme de garantie		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA
Moteur	Culasse	5	5	5	5	5		5	5			5	3	<a href="#">EM-187</a>
	Joint de culasse										4			
	Bloc-cylindres												4	<a href="#">EM-205</a>
	Piston													
	Segment de piston	6	6	6	6	6		6	6			6		
	Bielle													
	Roulement													
	Vilebrequin													
Méca- nisme de soupape	Chaîne de distribution													<a href="#">EM-154</a>
	Arbre à cames													<a href="#">EM-164</a>
	Commande de réglage des soupapes d'admission	5	5	5	5	5		5	5			5		<a href="#">EM-154</a>
	Soupape d'admission												3	<a href="#">EM-187</a>
	Soupape d'échappement													
Echappe- ment	Collecteur d'échappement/tuyau/silencieux/joint plat	5	5	5	5	5		5	5			5		<a href="#">EM-135</a> , <a href="#">EX-4</a>
	Catalyseur à trois voies													
Lubrifica- tion	Carter d'huile/crépine d'huile/pompe à huile/filtre à huile/passage d'huile	5	5	5	5	5		5	5			5		<a href="#">EM-138</a> , <a href="#">EM-184</a> , <a href="#">LU-19</a>
	Niveau d'huile (bas)/huile sale													<a href="#">LU-16</a>

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (AVEC EURO-OBDD)]

		SYMPTOME												Page de référence		
		DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)	CALAGE DU MOTEUR	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	COUPS A L'ALLUMAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE/MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI/ACCELERERE/RALENTI LENT	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE D'EAU ELEVEE	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSOMMATION EXCESSIVE D'HUILE		BATTERIE A PLAT (CHARGE INSUFFISANTE)	
Code de symptôme de garantie		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA		
Refroidis- sement	Radiateur/flexible/bouchon de réservoir de radiateur														<a href="#">CO-33</a> , <a href="#">CO-39</a>	
	Thermostat									5					<a href="#">CO-42</a>	
	Pompe à eau														<a href="#">CO-40</a>	
	Passage d'eau	5	5	5	5	5		5	5		4	5			<a href="#">CO-27</a>	
	Ventilateur de refroidissement															<a href="#">CO-36</a>
	Niveau de liquide de refroidissement (bas)/liquide de refroidissement sale										5					<a href="#">CO-28</a>
NATS (système antivol Nissan)		1	1												<a href="#">BL-310</a>	

1 - 6 : Les chiffres correspondent à l'ordre d'inspection.

### Emplacement des composants du système de gestion moteur

BBS00EBD

A

EC

C

D

E

F

G

H

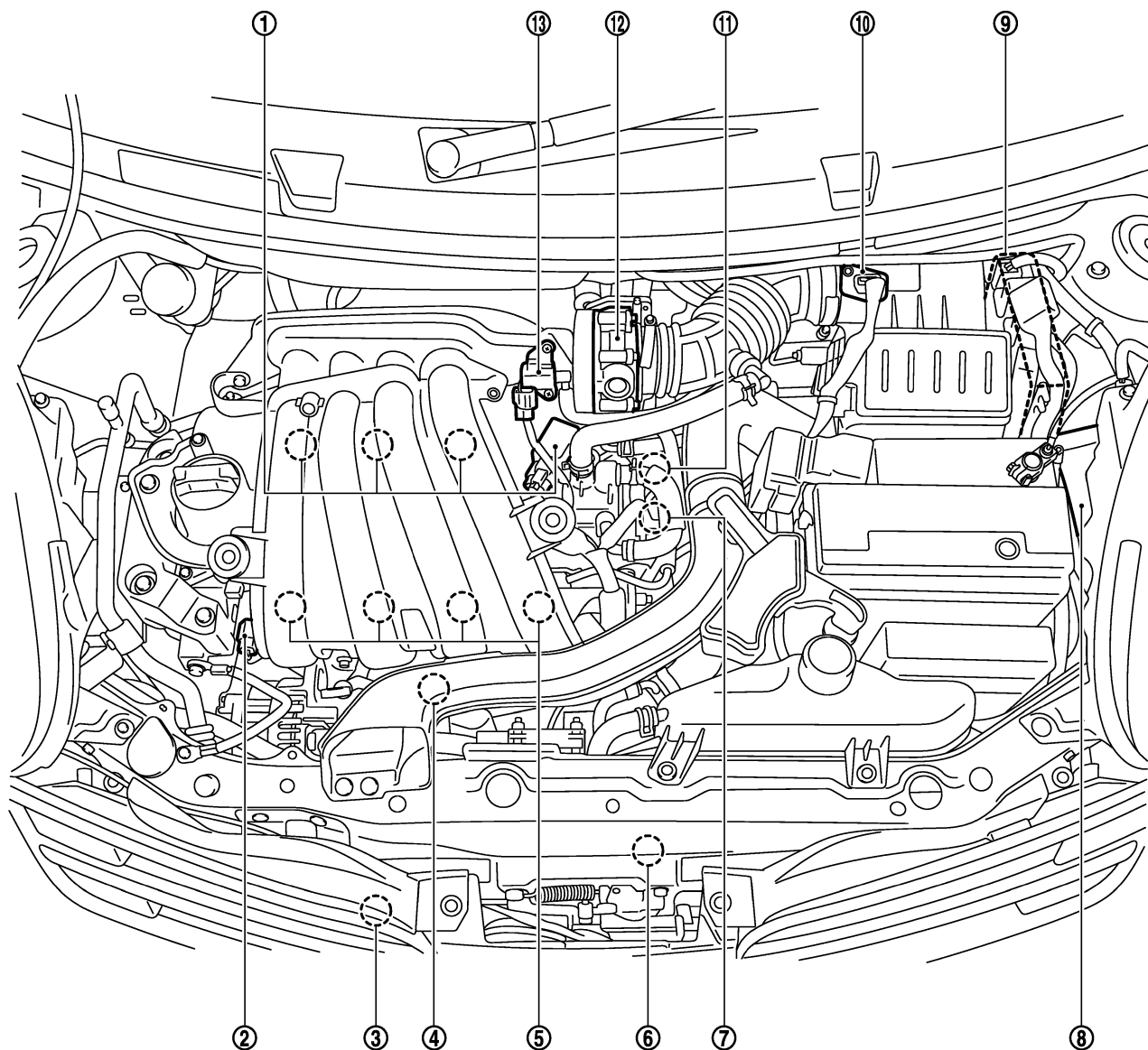
I

J

K

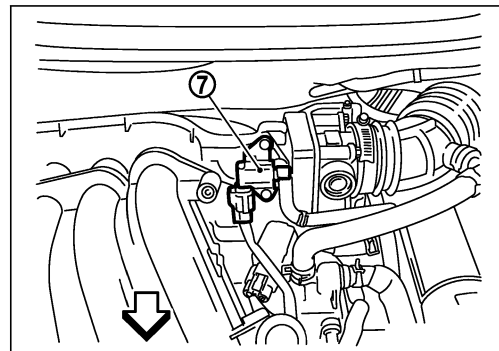
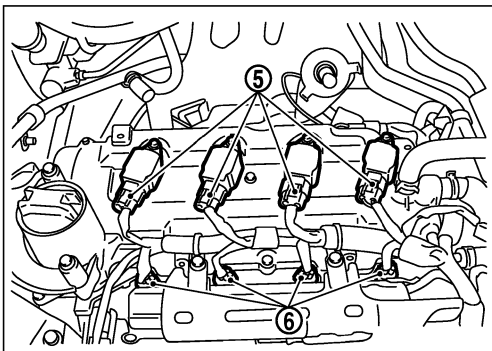
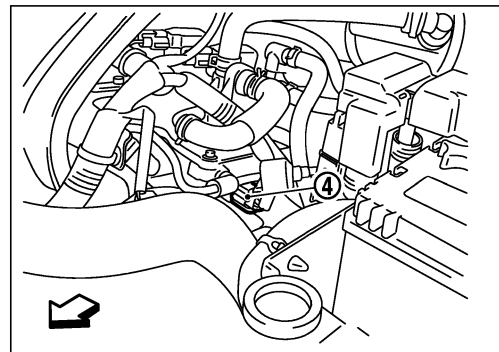
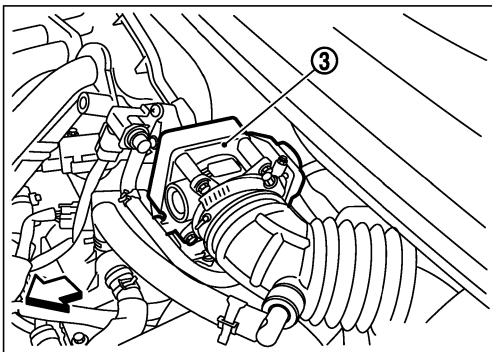
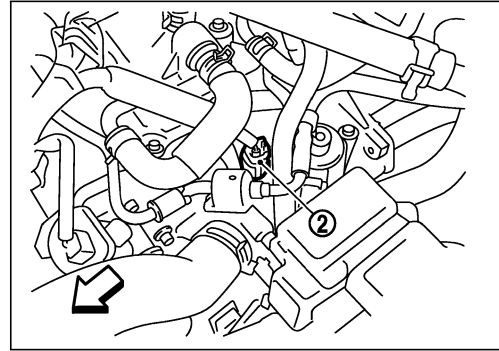
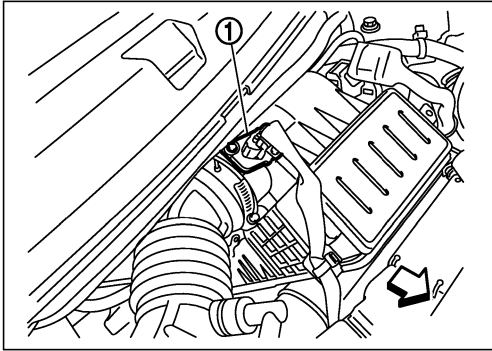
L

M



MBIB1324E

- |  |   |  |
|--|---|--|
| 1. Bobine d'allumage (avec transistor d'alimentation) et bougie d'allumage | 2. Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission | 3. Capteur de pression de réfrigérant  |
| 4. Capteur de détonation   | 5. Injecteur de carburant                                       | 6. Moteur de ventilateur de refroidissement  |
| 7. Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)                                 | 8. IPDM E/R   | 9. ECM   |
| 10. Débitmètre d'air (avec capteur de température d'air d'admission)       | 11. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur | 12. Actionneur de commande de papillon électrique (avec capteur de position de papillon intégré, moteur de commande de papillon) |
| 13. Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP          |   |  |

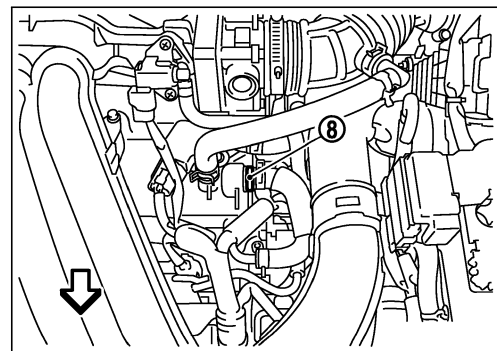
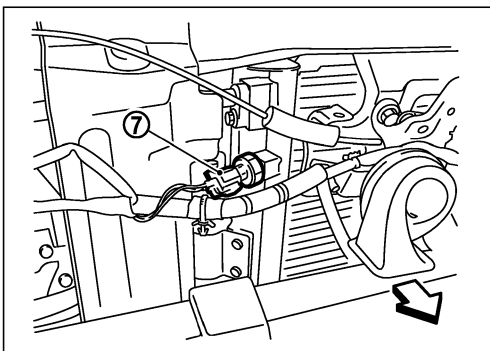
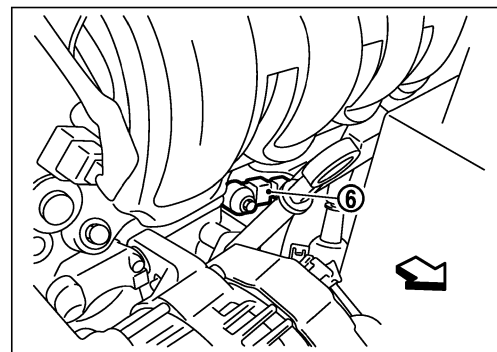
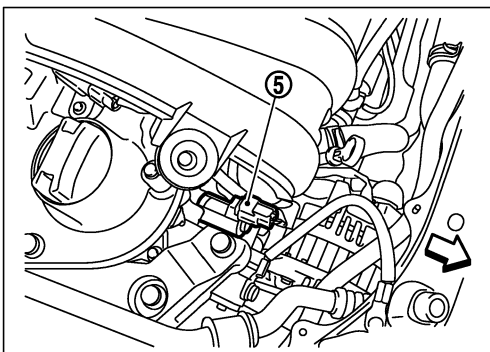
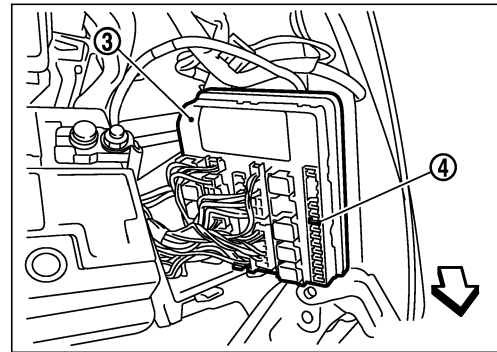
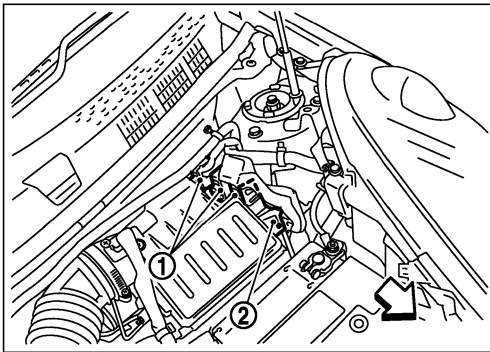


MBIB1325E

⇐ : avant du véhicule

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1. Débitmètre d'air<br>(avec capteur de température d'air<br>d'admission) | 2. Capteur de température du liquide<br>de refroidissement moteur | 3. Actionneur de commande de<br>papillon électrique |
| 4. Capteur d'angle d'arbre à cames<br>(PHASE)                             | 5. Bobine d'allumage (avec transistor<br>d'alimentation)          | 6. Injecteur de carburant                           |
| 7. Electrovanne de commande de<br>volume de purge de cartouche EVAP       |   |   |

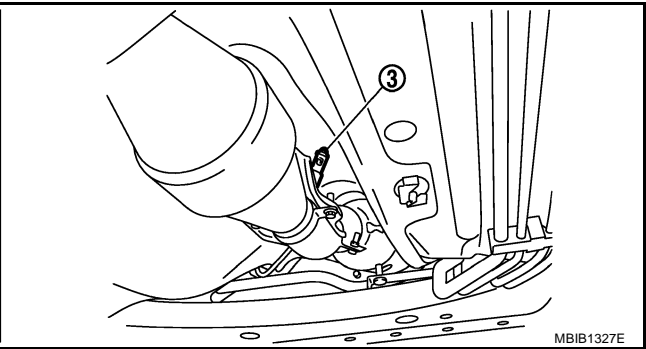
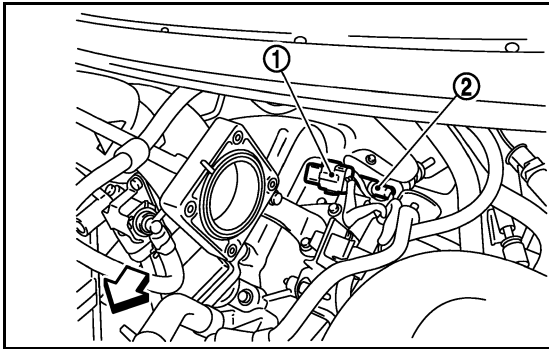
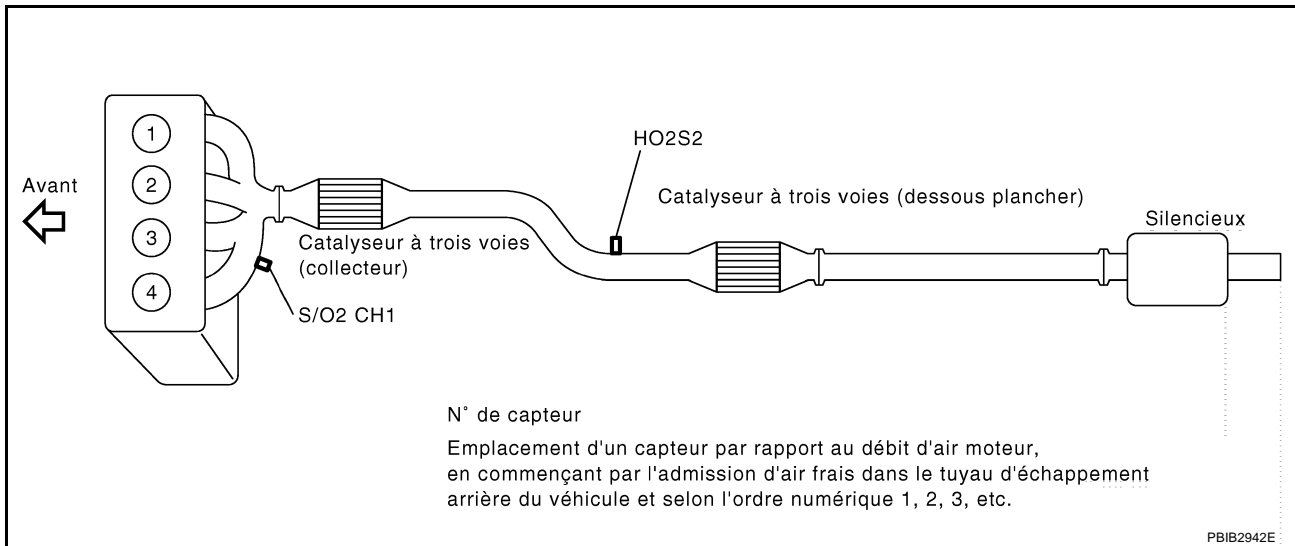




← : avant du véhicule

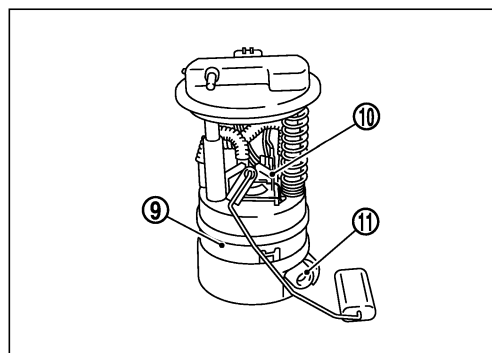
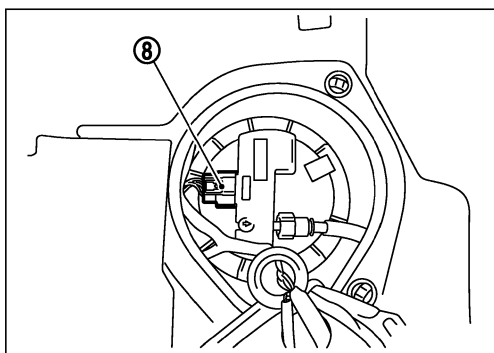
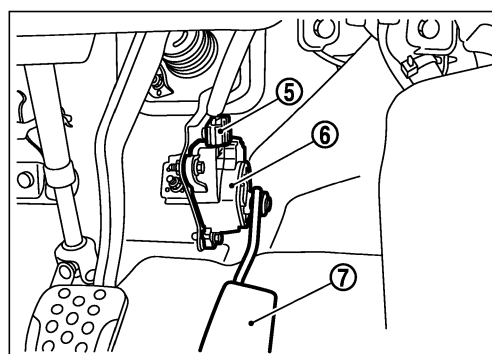
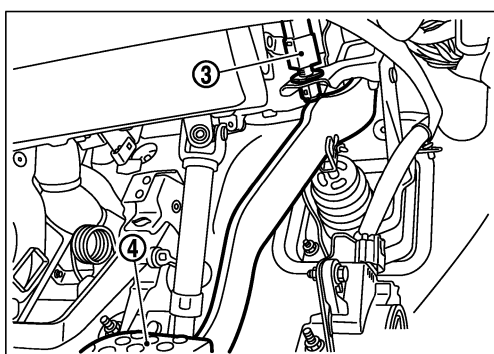
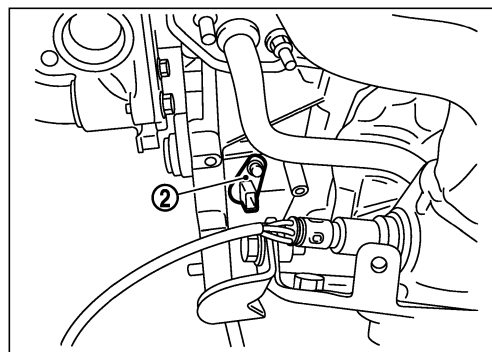
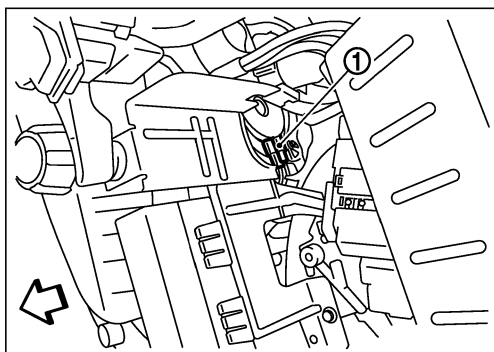
- |   |   |                          |
|---|---|--------------------------|
| 1. Connecteurs de faisceau de l'ECM   | 2. ECM  | 3. IPDM E/R              |
| 4. Fusible de pompe à carburant (15A)                                       | 5. Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission | 6. Capteur de détonation |
| 7. Capteur de pression de réfrigérant (Vue avec pare-chocs avant supprimée) | 8. Soupape PCV  |                          |

MBIB1326E



⇐ : avant du véhicule

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <p>1. Connecteur de faisceau de la sonde à oxygène chauffée 1<br/>(Vue avec conduit d'air d'admission supprimée)</p> | <p>2. Sonde à oxygène chauffée 1<br/>(Vue avec conduit d'air d'admission supprimée)</p> | <p>3. Sonde 2 à oxygène chauffée<br/>(Vue de sous le véhicule)</p> |
|--|---|--|

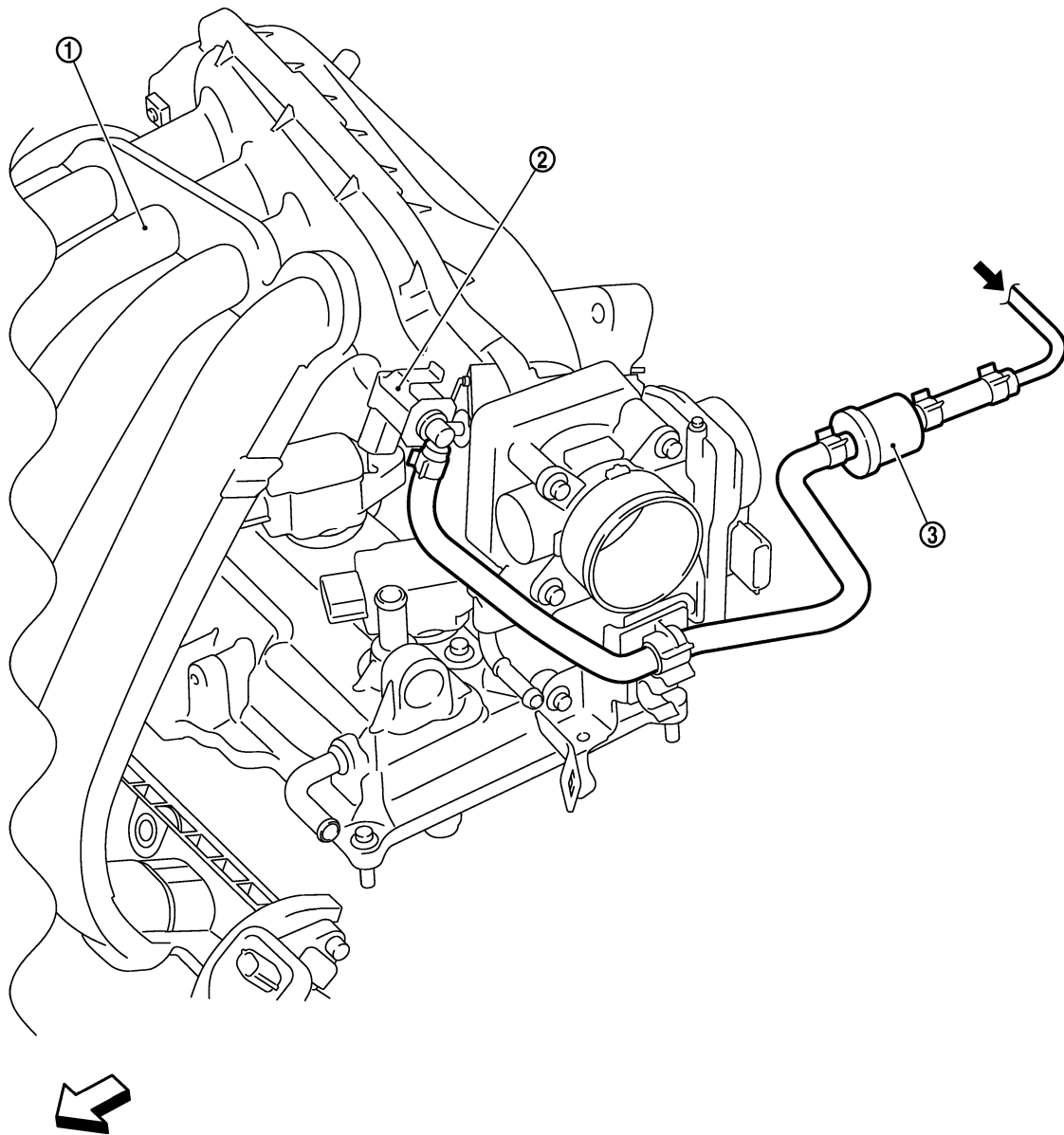


- |  |   |   |
|--|---|---|
| 1. Moteur de ventilateur de refroidissement    | 2. Capteur de position de vilebrequin (POS)   | 3. Contact de feu de stop                       |
| 4. Pédale de frein                             | 5. Connecteur du capteur de position de pédale d'accélérateur                                   | 6. Capteur de position de pédale d'accélérateur |
| 7. Pédale d'accélérateur                       | 8. Boîtier de capteurs de niveau de carburant et connecteur de faisceau de la pompe à carburant | 9. Pompe à carburant et filtre à carburant      |
| 10. Boîtier de capteurs de niveau de carburant | 11. Régulateur de pression de carburant   |   |

MBIB1328E

Schéma des flexibles de dépression

BBS00EBE



PBIB2946E

↔ : avant du véhicule

← : De la cartouche EVAP

1. Collecteur d'admission

2. Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP

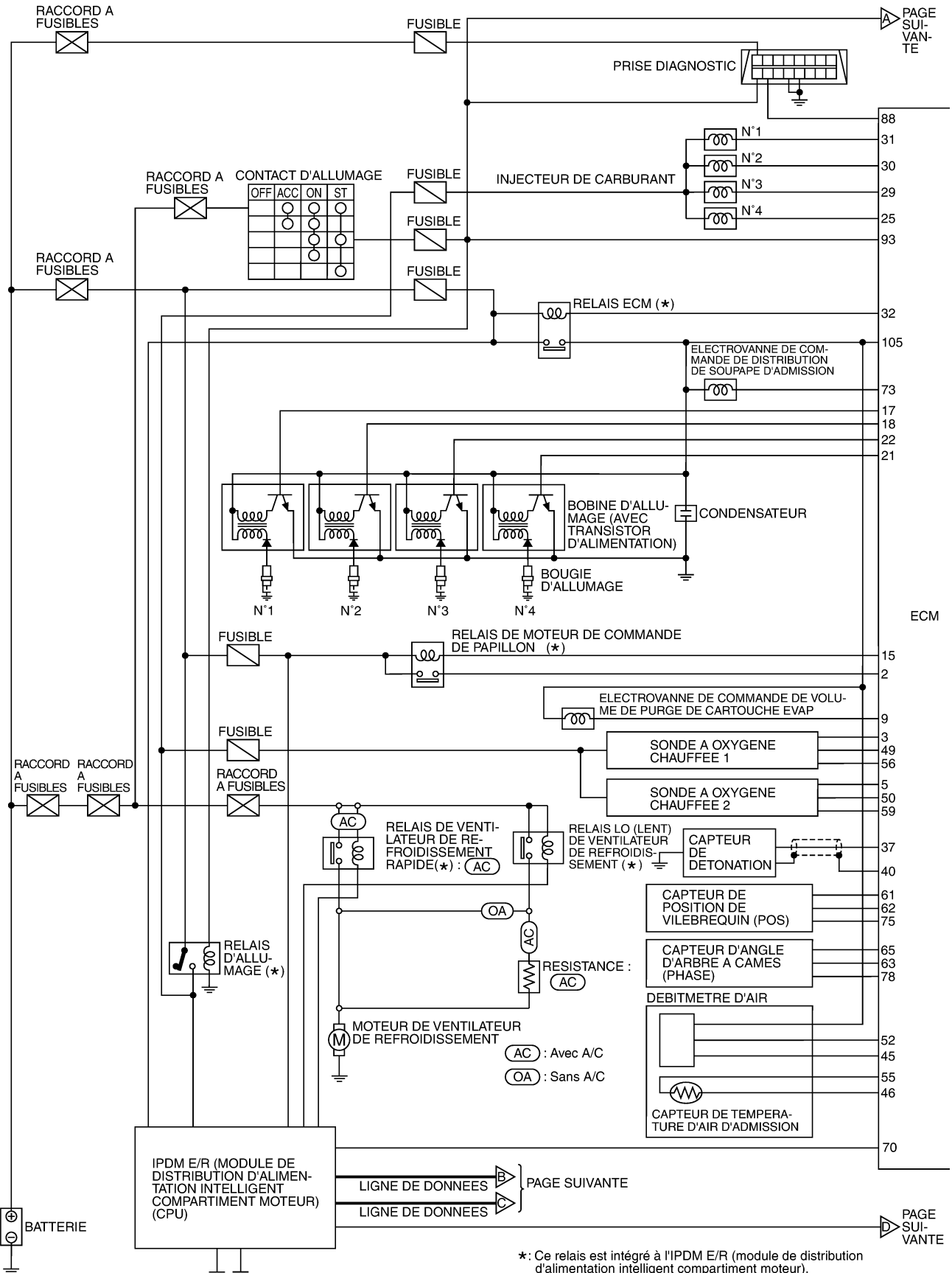
3. Silencieux à résonance de purge de l'évaporation des émissions

**NOTE:**

Ne pas utiliser d'eau savonneuse ni de solvant lors de l'installation des flexibles à dépression ou des flexibles de purge.

Se reporter à [EC-895, "Schéma du système"](#) pour le système de commande de dépression.

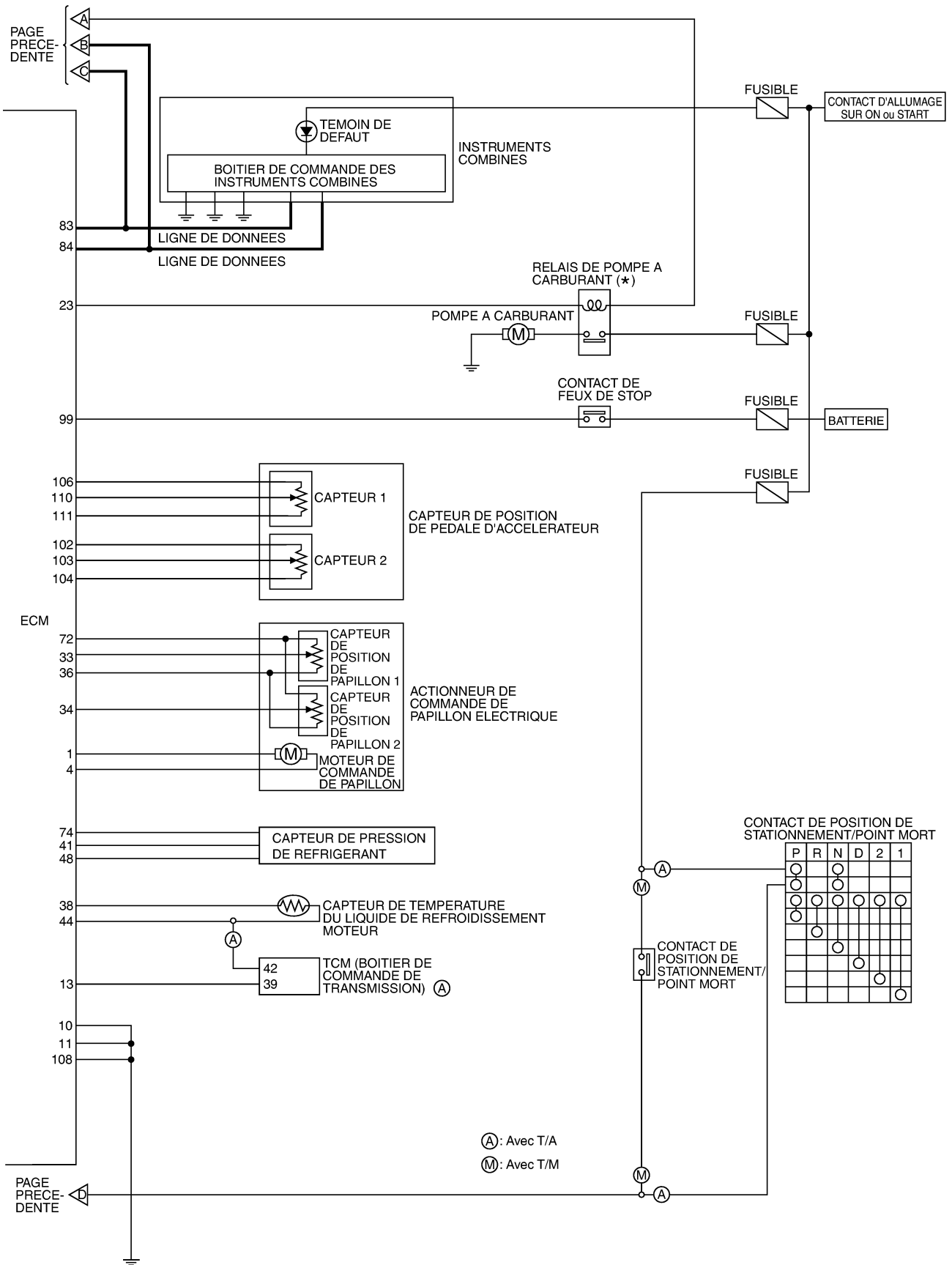
### Schéma du circuit



\*: Ce relais est intégré à l'IPDM E/R (module de distribution d'alimentation intelligent compartiment moteur).

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

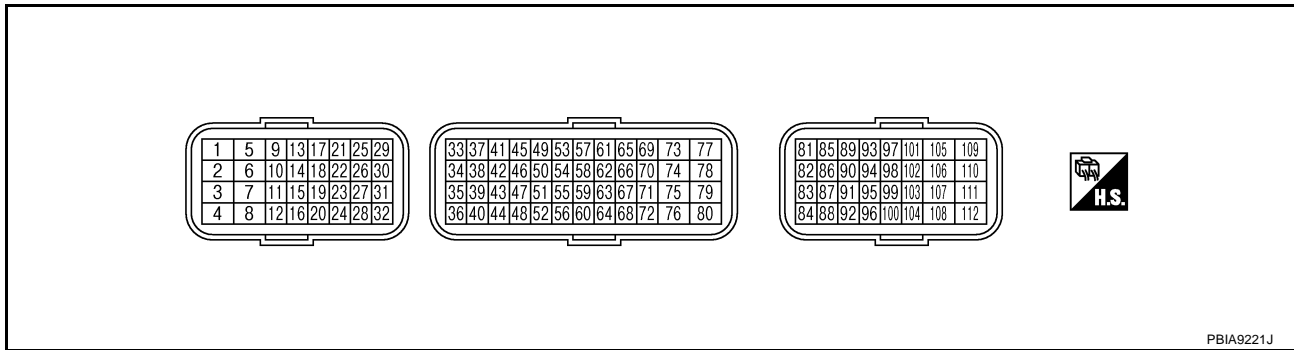
[HR (AVEC EURO-OBD)]



MBWA1576E

### Disposition des bornes du connecteur de faisceau de l'ECM

BBS00EBG



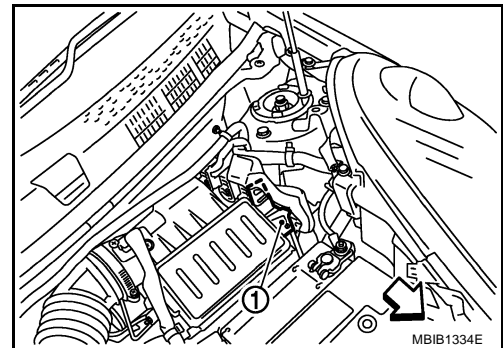
### Bornes de l'ECM et valeurs de référence

BBS00EBH

#### PREPARATION

1. L'ECM (1) se situe dans le compartiment moteur (côté gauche) près de la batterie.

- ↶: avant du véhicule



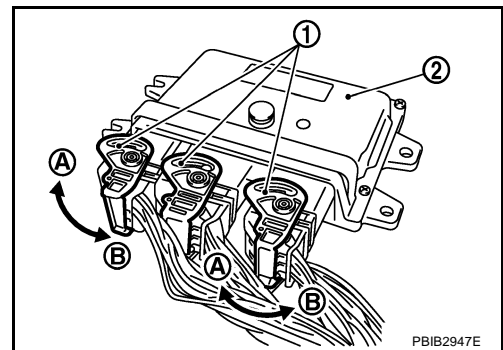
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.

- Lors de la déconnexion du connecteur à broche de l'ECM, il convient de le dégager (A) à l'aide des leviers (1) prévus à cet effet comme indiqué sur l'illustration ci-contre.

- ECM (2)
- Attache (B)

3. Connecter une boîte de dérivation (SST) et un adaptateur de raccordement en Y (SST) entre l'ECM et le connecteur à broche de l'ECM.

- Faire très attention de ne pas toucher 2 bornes à la fois.
- Les données sont des valeurs de comparaison et peuvent ne pas être exactes.



#### TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM

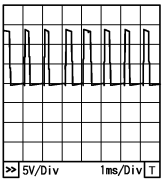
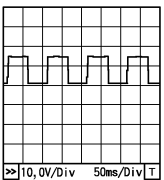
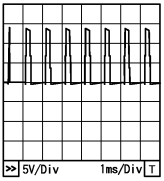
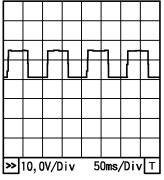
Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

#### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

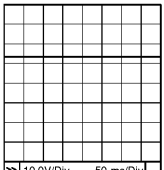

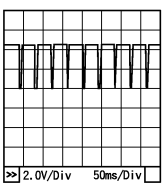
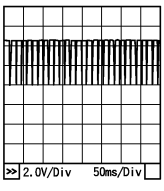
[HR (AVEC EURO-OBD)]

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
1	L	Moteur de commande de papillon (ouvert)	<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	<p>Environ 2,3 V★</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">PBI A8150J</p>
2	SB	Alimentation du moteur de commande du papillon	<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)</p>
3	G	Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : inférieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	<p>Environ 10 V★</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">PBI A8148J</p>
			<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> </ul> <p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)</p>
4	P	Moteur de commande de papillon (fermé)	<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	<p>Environ 2,3 V★</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">PBI A8149J</p>
5	G	Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur en dessous de 3 600 tr/mn après les conditions suivantes.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Moteur : monté en température</li> <li>- Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Environ 10 V★</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">PBI A8148J</p>
			<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> </ul> <p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)</p>



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

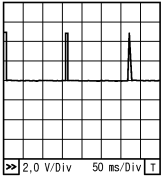
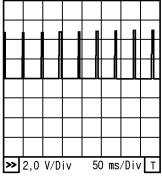
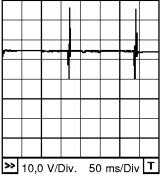
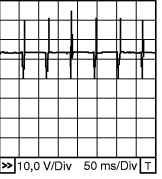
[HR (AVEC EURO-OBD)]

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
9	P	Electrovanne de commande de volume de purge de car-touche EVAP	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">PBIB0050E</p>
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : environ 2 000 tr/mn (plus de 100 secondes après le démar-rage du moteur)</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> La tension et le pourcentage de fonc-tionnement peut varier.</p>	<p>Environ 10 V★</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">PBIB0520E</p>
10 11	B B	Masse de l'ECM	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Masse de carrosserie
13	L	Signal du compte-tours	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>3 - 5 V★</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">PBIA8164J</p>
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>3 - 5 V★</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">PBIA8165J</p>
15	Y	Relais de moteur de com-mande de papillon	<p><b>[Contact d'allumage : OFF]</b></p>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p>	0 - 1,0V

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
17 18 21 22	R LG G SB	Signal d'allumage n° 1 Signal d'allumage n° 2 Signal d'allumage n° 4 Signal d'allumage n° 3	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>0 - 0,3 V ★</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">PBIA9265J</p>
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 500 tr/mn</li> </ul>	<p>0,2 - 0,5 V ★</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">PBIA9266J</p>
23	GY	Relais de pompe à carburant	<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant 1 seconde après avoir mis le contact d'allumage sur ON</li> </ul>	0 - 1,0V
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Plus de 1 seconde après avoir mis le contact d'allumage sur ON</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
25 29 30 31	PU Y OR L	Injecteur de carburant n° 4 Injecteur de carburant n° 3 Injecteur de carburant n° 2 Injecteur de carburant n° 1	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V) ★</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">PBIB0529E</p>
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V) ★</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">PBIA4943J</p>
32	P	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <p><b>[Contact d'allumage : OFF]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	0 - 1,0V
			<p><b>[Contact d'allumage : OFF]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)	A
33	LG	Capteur 1 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Plus de 0,36V	EC
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Moins de 4,75V	C
34	OR	Capteur 2 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Moins de 4,75V	D
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Plus de 0,36V	E
36	Y	Masse de capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Condition de montée en température</b></li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V	F
37	W	Capteur de détonation	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 2,5V	G
38	P	Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	<b>[Le moteur tourne]</b>	Environ 0 - 4,8 V La tension de sortie varie en fonction de la température du liquide de refroidissement.	H
40	—	Masse de capteur (capteur de détonation)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Condition de montée en température</b></li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V	I
41	BR	Capteur de pression de réfrigérant	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Condition de montée en température</b></li> <li>● Commande de climatisation et commande de ventilation : activées (Le compresseur fonctionne.)</li> </ul>	1,0 - 4,0 V	J
44	B	Masse de capteur (Capteur de température du liquide de refroidissement moteur)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Condition de montée en température</b></li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V	K
					L
					M

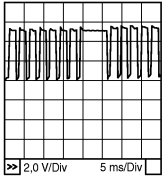
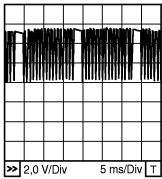
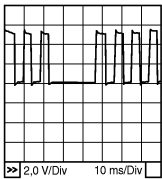
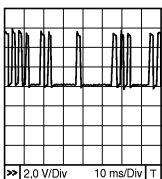
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
45	G	Débitmètre d'air	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté	Environ 0,4 V
			<b>[Le moteur tourne]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Régime de ralenti	1,0 - 1,2 V
			<b>[Le moteur tourne]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Le régime moteur passe du ralenti à environ 4 000 tr/mn.	1,0 - 1,2 à environ 2,4 V (Lorsque le régime moteur atteint les 4 000 tr/mn, vérifier que la tension enregistre une hausse linéaire.)
46	PU	Température d'air d'admission d'admission	<b>[Le moteur tourne]</b>	Environ 0 - 4,8 V La tension de sortie varie en fonction de la température de l'air d'admission.
48	Y	Masse de capteur (capteur de pression du réfrigérant)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Régime de ralenti	Environ 0 V
49	SB	Sonde à oxygène chauffée 1	<b>[Le moteur tourne]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Régime moteur : 2 000 tr/mn	0 - environ 1,0V (change périodiquement)
50	W	Sonde 2 à oxygène chauffée	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies. – Moteur : monté en température – Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn par minute puis au ralenti pendant 1 minute à vide.	0 - environ 1,0V
52	LG	Masse de capteur (débitmètre d'air)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Régime de ralenti	Environ 0 V
55	OR	Masse de capteur (Capteur de température d'air d'admission)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Régime de ralenti	Environ 0 V
56	P	Masse de capteur (Sonde à oxygène chauffée 1)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Régime de ralenti	Environ 0 V
59	OR	Masse de capteur (Sonde à oxygène chauffée 2)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Régime de ralenti	Environ 0 V

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
61	W	Capteur de position de vilebrequin (POS)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.	Environ 4,0 V★ 
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	Environ 4,0 V★ 
62	R	Masse de capteur [Capteur de position de vilebrequin (POS)]	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
63	BR	Masse de capteur [Capteur de position d'arbre à cames (PHASE)]	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
65	G	Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.	Environ 3,8 V★ 
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	Environ 3,8 V★ 
70	LG	Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (modèles avec T/A)</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort (modèles avec T/M)</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sauf position ci-dessus</li> </ul>	Environ 0 V
72	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

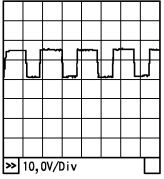
K

L

M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
73	P	Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime moteur : 2 000 tr/mn	7 - 10 V★  PBIA4937J
74	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression de d'ensoleillement)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
75	BR	Alimentation électrique du capteur [Capteur de position de vilebrequin (POS)]	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
78	OR	Alimentation électrique du capteur [Capteur de position d'arbre à cames (PHASE)]	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
83	W	Ligne de communication CAN	[Contact d'allumage : ON]	Environ 1,7 - 2,3 V
84	R	Ligne de communication CAN	[Contact d'allumage : ON]	Environ 2,6 - 3,2V
88	LG	Prise diagnostic	[Contact d'allumage : ON] ● CONSULT-II ou GST : débranché	Environ 10,5 V
93	OR	Contact d'allumage	[Contact d'allumage : OFF]	0 V
			[Contact d'allumage : ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
99	Y	Contact de feu de stop	[Contact d'allumage : OFF] ● Pédale de frein : complètement relâchée	Environ 0 V
			[Contact d'allumage : OFF] ● Pédale de frein : légèrement enfoncée	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
102	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
103	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
104	Y	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)	A
105	G	Alimentation électrique de l'ECM	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)	<b>EC</b>
106	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V	C
108	B	Masse de l'ECM	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Régime de ralenti	Masse de carrosserie	D
110	G	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V	E
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V	F
111	R	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Régime de ralenti	Environ 0 V	G

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

### Fonctions de CONSULT-II (MOTEUR) FONCTION

Mode de test de diagnostic	Fonctionnement
Support travail	Les indications fournies par CONSULT-II dans ce mode permettent au mécanicien de procéder plus rapidement et avec plus de précision aux réglages de certains dispositifs.
Résultats d'autodiagnostic	Le système autorise la lecture et l'effacement rapides des résultats de l'autodiagnostic tels que les DTC de 1er parcours, DTC, données figées de 1er parcours ou données figées.*
Contrôle de données	Les informations d'entrée/sortie de l'ECM peuvent être lues.
Contrôle de données (SPEC)	Le système autorise l'extraction des données d'entrée/sortie relatives aux spécifications du programme de base d'alimentation en carburant, du mélange air/carburant, de la valeur de réglage du mélange air/carburant ainsi qu'aux autres dispositifs de contrôle des données.
Contrôle de support de diagnostic CAN	Les résultats de transmission/réception peuvent être lu par la communication CAN communication.
Test actif	Mode de test de diagnostic dans lequel CONSULT-II sépare certains actionneurs des ECM (dispositifs de commande) et modifie certains paramètres dans une gamme spécifiée.
Test de fonctionnement	Ce mode sert à informer les clients que leur véhicule nécessite diverses opérations de maintenance périodique.
Confirmation DTC et SRT	Mode permettant de vérifier le statut des tests de vérification du système et les états/résultats de l'autodiagnostic.
Numéro de pièce de l'ECM	Il est possible de lire le numéro de pièces du boîtier de commande du moteur.

\* : Les codes de diagnostic de dépollution suivants sont éliminés lors de tout effacement de la mémoire de l'ECM.

- Codes de diagnostic de défaut
- Codes de diagnostic de défaut de 1er parcours
- Données figées
- Données figées de 1er parcours
- Code de test de lecture du système (SRT)
- Valeurs de test



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## COMPATIBILITE AVEC LES COMPOSANTS DE L'ECCS/LES SYSTEMES DE COMMANDE

Elément		MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC							
		SUP- PORT DE TRAVAIL	RESULTATS DE L'AUTODIAGNOS- TIC		CON- TROL E DES DON- NEES	CON- TROLE DE DON- NEES (SPEC)	TEST ACTIF	CONFIRMATION CONFIRMATION	
			DTC*1	DON- NEES FIGEES* 2				ETAT SRT	SUP- PORT TRA- VAIL DTC
COMPOSANTS DE L'ECCS	ENTREE	Capteur de position de vilebrequin (POS)	×	×	×	×			
	Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	×	×	×	×				
	Débitmètre d'air	×		×	×				
	Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	×	×	×	×	×			
	Sonde à oxygène chauffée 1	×		×	×		×	×	
	Sonde 2 à oxygène chauffée	×		×	×		×	×	
	Capteur des roues	×	×	×	×				
	Capteur de position de pédale d'accélérateur	×		×	×				
	Capteur de position de papillon	×		×	×				
	Capteur de température d'air d'admission	×	×	×	×				
	Capteur de détonation	×							
	Capteur de pression de réfrigérant				×	×			
	Contact de position de papillon fermé (signal du capteur de position de pédale d'accélérateur)				×	×			
	Commande de climatisation				×	×			
	Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	×			×	×			
	Contact de feu de stop	×			×	×			
Tension de la batterie				×	×				
Signal de charge				×	×				

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (AVEC EURO-OBDD)]

Élément		MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC							
		SUP-PORT DE TRAVAIL	RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC		CON-TROLE E DES DON-NEES	CON-TROLE DE DON-NEES (SPEC)	TEST ACTIF	CONFIRMATION CONFIRMATION	
			DTC*1	DON-NEES FIGEES* 2				ETAT SRT	SUP-PORT TR-AVAIL DTC
COMPOSANTS DE L'ECCS SORTIE	Injecteur de carburant				×	×	×		
	Transistor d'alimentation (calage de l'allumage)				×	×	×		
	Relais de moteur de commande de papillon		×		×	×			
	Moteur de commande de papillon		×						
	Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP		×		×	×	×		×
	Relais de climatisation				×	×			
	Relais de pompe à carburant	×			×	×	×		
	Relais de ventilateur de refroidissement		×		×	×	×		
	Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée		×		×	×		×	
	Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée		×		×	×		×	
	Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission		×		×	×	×		
	Valeur de charge calculée			×	×	×			

X : S'applique

\*1 : Cet élément inclut les DTC de 1er parcours.

\*2 : Ce mode inclut les données figées de 1er parcours ou les données figées. Les paramètres sont affichés par CONSULT-II en mode de données figées uniquement si un DTC de 1er parcours ou un DTC est détecté. Pour plus de détails, se reporter à [EC-922. "DONNEES FIGEES ET DONNEES FIGEES DE 1ER PARCOURS"](#).

## PROCEDURE D'INSPECTION

Se reporter à [GI-40. "Circuit de la prise diagnostic de CONSULT-II"](#).

## MODE DE SUPPORT DE TRAVAIL

### Intervention

INTERVENTION	CONDITION	UTILISATION
RELACHEMENT DE LA PRESSION DE CARBURANT	● LA POMPE A CARBURANT S'ARRETE LORSQUE L'ON APPUIE SUR "DEPART" PENDANT QUE LE MOTEUR TOURNE AU RALENTI. ACTIONNER LE DEMARREUR PLUSIEURS FOIS APRES CALAGE DU MOTEUR.	Lors du relâchement de la pression de carburant dans les conduites de carburant
INITIALZ AIR RLNT BSE	● LE VOLUME D'AIR DE RALENTI MAINTENANT LE MOTEUR DANS LES LIMITES SPECIFIEES EST MEMORISE DANS L'ECM.	Lors de l'initialisation du volume d'air de ralenti
COM AUTO INSTRUCT	● LE COEFFICIENT DE COMMANDE D'AUTO-INITIALISATION DE RICHESSE DU MELANGE REVIENT AU COEFFICIENT D'ORIGINE.	Pour effacer le coefficient de la valeur de commande d'auto-initialisation
REG TR/MN RALENT CIBLE*	● MOTEUR AU RALENTI	Lors du réglage du régime de ralenti cible
REG CALAGE ALLUM CIBLE*	● MOTEUR AU RALENTI	Lors du réglage du calage de l'allumage cible

\* : Cette fonction n'est pas nécessaire dans le cadre de la procédure d'entretien habituelle.

### MODE DE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

#### Élément d'autodiagnostic

Se reporter à [EC-919, "ELEMENTS D'INFORMATIONS DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION"](#) pour de plus amples informations relatives aux éléments de DTC et de DTC de 1er parcours.)

#### Données figées et données figées de 1er parcours

Elément des données figées*	Description
CODE DIAG DEFAUT [PXXXX]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les composants de gestion du moteur/le système de gestion possèdent le code de diagnostic suivant : PXXXX. (Se reporter à <a href="#">EC-882, "INDEX POUR DTC"</a>.)</li> </ul>
SYS CARB-R1	<ul style="list-style-type: none"> <li>"Statut du système d'injection" s'affiche lorsqu'un défaut est détecté.</li> <li>Affichage de l'un des modes suivants :                      Mode 2 : Boucle ouverte due à la détection d'un dysfonctionnement du système                      Mode 3 : Boucle ouverte liée aux conditions de conduite (enrichissement à l'accélération, appauvrissement en décélération)                      Mode 4 : Boucle fermée - régulation automatique de l'alimentation par capteur(s) d'oxygène                      Mode 5 : Boucle ouverte - ne satisfait pas aux conditions nécessaires à un fonctionnement en boucle fermée</li> </ul>
VALEUR CHARGE CALC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage de la valeur de charge calculée au moment de la détection d'un défaut.</li> </ul>
TEMP LIQ REFR [°C]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage de la température du liquide de refroidissement au moment de l'affichage de détection d'un défaut.</li> </ul>
L-COR AIR/CAR-R1 [%]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage de la "correction de carburant à long terme" au moment de la détection d'un défaut.</li> <li>La correction à long terme du mélange de carburant représente une compensation plus progressive du programme de base d'alimentation en carburant que la correction à court terme.</li> </ul>
S-COR AIR/CAR-R1 [%]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage de la "correction de carburant à court terme" au moment de la détection d'un défaut.</li> <li>La correction à court terme du mélange de carburant représente une compensation dynamique ou instantanée du programme de base d'alimentation en carburant.</li> </ul>
TR/MN MOTEUR [tr/mn]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage du régime moteur lorsqu'un défaut est détecté.</li> </ul>
VITESSE VEHICL [km/h]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage de la vitesse du véhicule lorsqu'un défaut est détecté.</li> </ul>
PLAN CAR BASE [ms]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage du barème de consommation au moment de la détection d'un défaut.</li> </ul>
CAP TEMP ADMI [°C]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage de la température de l'air d'admission lors de la détection d'un dysfonctionnement.</li> </ul>

\* : Eléments identiques à ceux des données figées de 1er parcours.

### MODE DE CONTROLE DES DONNEES

#### Élément contrôlé

×: S'applique

Elément contrôlé [unité]	SIGNAUX ENTREE ECM	SIGNAUX PRINCIPAUX	Description	Remarques
TR/MN MOT [tr/mn]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indique le régime moteur calculé au départ des résultats d'analyse des signaux en provenance du capteur de position du vilebrequin (POS) et du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La précision diminue si le régime moteur descend en deçà du régime de ralenti.</li> <li>Si le signal est interrompu alors que le moteur tourne, le système risque d'indiquer une valeur anormale.</li> </ul>
DEBITMETRE-R1 [V]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage de la tension de signal du débitmètre d'air.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une fois le moteur arrêté, une certaine valeur est indiquée.</li> </ul>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Elément contrôlé [unité]	SIGNAUX ENTREE ECM	SIGNAUX PRINCI- PAUX	Description	Remarques
PLAN CAR BASE [ms]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● "Le programme de carburant de base" indique la durée d'impulsion de l'injection de carburant programmée au niveau de l'ECM, avant toute correction sur véhicule.</li> </ul>	
ALPHA A/CARB-R1 [%]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La valeur moyenne du facteur de correction par régulation automatique du mélange air/carburant par cycle est indiquée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Une fois le moteur arrêté, une certaine valeur est indiquée.</li> <li>● Ces données comprennent également les données destinées à la commande d'initialisation du rapport air/carburant.</li> </ul>
CAP TEMP MOT [°C]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la température du liquide de refroidissement du moteur (déterminée par la tension du signal du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Si le circuit du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur est ouvert ou en court-circuit, l'ECM passe en mode de sans échec. Affichage de la température du moteur déterminée par l'ECM.</li> </ul>
S/O2 CH1 (R1) [V]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la tension du signal de la sonde à oxygène chauffée 1.</li> </ul>	
S/O2 CH2 (R1) [V]	×		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la tension du signal de la sonde à oxygène chauffée 2.</li> </ul>	
MTR S/O2 CH1 (R1) [RICH/PAUV]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage du signal de la sonde à oxygène chauffée 1 durant le contrôle de régulation automatique du rapport Injection d'air secondaire-carburant : RICH : signifie que le mélange est devenu plus "riche" et que le système de gestion tend vers un mélange plus pauvre. PAUV : signifie que le mélange est devenu plus "pauvre" et que le système de gestion tend vers un mélange plus riche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Après avoir mis le contact d'allumage sur ON, "RICH" s'affiche jusqu'à ce que la commande de régulation automatique de la richesse du mélange commence.</li> <li>● Lorsque le dispositif de régulation automatique du mélange air-carburant est verrouillé, la valeur obtenue juste immédiatement avant son verrouillage s'affiche en continue.</li> </ul>
MTR S/O2 CH2 (R1) [RICHE/PAUVRE]	×		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage du signal de la sonde à oxygène chauffée 2 : RICHE : signifie que la teneur en oxygène en aval du catalyseur à 3 voies est relativement faible. PAUVRE : signifie que la teneur en oxygène en aval du catalyseur à 3 voies est relativement élevée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Une fois le moteur arrêté, une certaine valeur est indiquée.</li> </ul>
CAP VIT VEHIC [km/h]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la vitesse du véhicule calculée à partir du signal de capteur de vitesse du véhicule.</li> </ul>	
TENSION BATTE- RIE [V]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la tension d'alimentation électrique de l'ECM.</li> </ul>	
CAP ACC 1 [V]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la tension du signal du capteur de position de pédale d'accélérateur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le signal CAP ACC 2 est converti de manière interne par l'ECM. Il diffère en cela du signal de tension provenant de la borne de l'ECM.</li> </ul>
CAP ACC 2 [V]	×			
CAP PAPILLON 1 [V]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la tension de signal transmis par le capteur de position de papillon.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le signal CAP ACC 2 est converti de manière interne par l'ECM. Il diffère en cela du signal de tension provenant de la borne de l'ECM.</li> </ul>
CAP PAPILLON 2 [V]	×			

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Élément contrôlé [unité]	SIGNAUX ENTREE ECM	SIGNAUX PRINCI- PAUX	Description	Remarques	A
CAP TEMP ADMI [°C]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de la température d'air d'admission (déterminée par la tension du signal du capteur de température d'air d'admission).</li> </ul>		EC
SIGNAL DEMAR [MAR/ARR]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état du signal de départ [MARCHE/ARRET] déterminé par l'ECM en fonction des signaux de régime moteur et de tension de batterie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Après avoir démarré le moteur, [ARR] s'affiche quel que soit le signal de démarrage.</li> </ul>	C
POSIT RALENTI [MAR/ARR]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de la position de ralenti [MARCHE/ARRET] calculée par l'ECM en fonction du signal du capteur de position de pédale d'accélérateur.</li> </ul>		D
SIGNAL CLIMAT [MAR/ARR]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indique l'état [MAR/ARR] de l'interrupteur de climatisation tel que déterminé par le signal de climatisation.</li> </ul>		E
CON NEUTRE [MAR/ARR]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indique l'état [MARCHE/ARRET] à partir du signal de contact de position de stationnement/point mort (PNP).</li> </ul>		F
SIG DIR ASSIS [MAR/ARR]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● L'état [MAR/ARR] du système de direction assistée (déterminé par le signal émis par le boîtier de commande EPS) est indiqué.</li> </ul>		G
SIGNAL CHARGE [MAR/ARR]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indique l'état [MARCHE/ARRET] du signal de charge électrique. MAR : L'interrupteur de désenclenchement de lunette arrière fonctionne et/ou la commande d'éclairage est en 2ème position. ARRET : le commutateur de désenclenchement de lunette arrière et la commande d'éclairage sont tous deux désactivés.</li> </ul>		H
CON ALLUMAGE [MAR/ARR]	×		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état [MAR/ARR] du contact d'allumage.</li> </ul>		J
INT VENT CHAUFF [MAR/ARR]	×		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état [MAR/ARR] déterminé à partir du signal transmis par la commande de ventilateur de chauffage.</li> </ul>		K
CNT FREIN [MAR/ARR]	×		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indique la condition [MAR/ARR] depuis le signal du contact de feux de stop.</li> </ul>		L
IMPUL INJ-B1 [ms]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de la durée réelle des impulsions d'injection de carburant compensées par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Une fois le moteur arrêté, une certaine valeur calculée est indiquée.</li> </ul>	L
CALAGE ALLUM [APMH]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication du calage de l'allumage calculé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Une fois le moteur arrêté, une certaine valeur est indiquée.</li> </ul>	M
VALEUR CHARGE CALC [%]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● "La valeur de charge calculée" indique la valeur du flux d'air divisé par le flux d'air le plus élevé.</li> </ul>		
DEBIT D'AIR [g.ms]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication du débit d'air calculé par l'ECM en fonction de la tension du signal délivrée par le débitmètre d'air.</li> </ul>		
S/COM/VOL PURG [%]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état de l'électrovanne de commande de volume de cartouche d'évaporation des émissions calculé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.</li> <li>● L'ouverture s'élargit lorsque la valeur augmente.</li> </ul>		
REG SPP ADM (R1) [°CA]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indique [°CA] de l'angle d'avance de l'arbre à cames d'admission.</li> </ul>		

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Élément contrôlé [unité]	SIGNAUX ENTREE ECM	SIGNAUX PRINCI- PAUX	Description	Remarques
SOL SPP ADM-R1 [%]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● La valeur de commande de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission (déterminé par l'ECM en fonction du signal d'entrée) est indiquée.</li> <li>● L'angle d'avance augmente avec la valeur</li> </ul>	
RELAIS CLIMAT [MAR/ARR]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état de la commande du relais de la climatisation (déterminé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée).</li> </ul>	
REL POMP ALI [MAR/ARR]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état de la commande du relais de la pompe à carburant déterminé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.</li> </ul>	
RLS PAP [MAR/ARR]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état de la commande du relais de moteur de commande de papillon déterminé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.</li> </ul>	
VENTILATEUR DE REFROIDISSE- MENT [HAUT/BAS/ARR]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état du ventilateur de refroidissement (déterminé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée). HAUT : Fonctionnement à vitesse rapide BAS : Fonctionnement à vitesse lente ARR : Arrêt</li> </ul>	
CH S/O2 CH1 (R1) [MAR/ARR]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état [MAR/ARR] du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1, déterminé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.</li> </ul>	
CH S/O2 CH2 (R1) [MAR/ARR]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état [MAR/ARR] du chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée déterminée par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.</li> </ul>	
INITIAL VOL AIR RLNT [UNCMPLT/ TERMINE]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de l'état de l'initialisation du volume d'air de ralenti. UNCMPLT : L'initialisation du volume d'air de ralenti n'a pas encore été effectuée. TERMINE : L'initialisation du volume d'air de ralenti a été effectuée avec succès.</li> </ul>	
COURS APRES TEMOIN [km]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Distance parcourue alors que le témoin de défaut est activé.</li> </ul>	
SERV CHAUF S/O2 [%]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indique la valeur de contrôle du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1 calculée par l'ECM à partir des signaux d'entrée.</li> </ul>	
CAP PRESS CLIM [V]	×		<ul style="list-style-type: none"> <li>● La tension du signal de capteur de pression de réfrigérant est affichée.</li> </ul>	
Tension [V]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tension, fréquence ou cycle de service ou largeur d'impulsion mesurés par la sonde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Seul le symbole "#" est affiché si la mesure de l'élément est impossible.</li> <li>● Les valeurs incluant des symboles "#" sont temporaires. Elles sont identiques aux données mesurées précédemment.</li> </ul>
Fréquence [ms], [Hz] ou [%]				
SERVICE-HAUT				
SERVICE-BAS				
GRA AMP IMP				
PET AMP IMP				

**NOTE:**

Tout élément contrôlé qui ne correspond pas au véhicule diagnostiqué est automatiquement effacé de l'affichage.

### MODE DE CONTROLE DE DONNEES (SPEC)

#### Elément contrôlé

Elément contrôlé [unité]	SIGNAU X ENTREE ECM	SIGNAUX PRINCI- PAUX	Description	Remarques
TR/MN MOT [tr/mn]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indique le régime moteur calculé au départ des résultats d'analyse du signal en provenance du capteur de position du vilebrequin (POS) et du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE).</li> </ul>	
DEBITMETRE-R1 [V]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage de la tension du signal de spécification du débitmètre d'air.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque le moteur tourne, la gamme de spécification est indiquée.</li> </ul>
PLAN CAR BASE [ms]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>"Le programme de carburant de base" indique la durée d'impulsion de l'injection de carburant programmée au niveau de l'ECM, avant toute correction sur véhicule.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque le moteur tourne, la gamme de spécification est indiquée.</li> </ul>
ALPHA A/CARB-R1 [%]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>La valeur moyenne du facteur de correction par régulation automatique du mélange air/carburant par cycle est indiquée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque le moteur tourne, la gamme de spécification est indiquée.</li> <li>Ces données comprennent également les données destinées à la commande d'initialisation du rapport air/carburant.</li> </ul>

#### NOTE:

Tout élément contrôlé qui ne correspond pas au véhicule diagnostiqué est automatiquement effacé de l'affichage.

### MODE DE TEST ACTIF

#### Elément de test

ELEMENT DE TEST	CONDITION	EVALUATION	ELEMENT A VERIFIER (REMISE EN ETAT)
INJECTION CARBUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : retour à la condition de défaut originale</li> <li>Modifier la quantité de carburant injecté à l'aide de CONSULT-II.</li> </ul>	Si le symptôme disparaît, consulter ELEMENT A VERIFIER.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau et connecteurs</li> <li>Injecteur de carburant</li> <li>Sonde à oxygène chauffée 1</li> </ul>
CALAGE ALLUM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : retour à la condition de défaut originale</li> <li>Lampe stroboscopique : fixée</li> <li>Retarder le calage de l'allumage au moyen de CONSULT-II.</li> </ul>	Si le symptôme disparaît, consulter ELEMENT A VERIFIER.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effectuer l'initialisation du volume d'air de ralenti.</li> </ul>
EQUILIBR PUIS-SANCE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti.</li> <li>Commande de climatisation sur ARRET</li> <li>Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)</li> <li>Couper successivement chacun des signaux des injecteurs de carburant à l'aide de CONSULT-II.</li> </ul>	Le moteur tourne mal ou s'arrête.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau et connecteurs</li> <li>Compression</li> <li>Injecteur de carburant</li> <li>Transistor d'alimentation</li> <li>Bougie d'allumage</li> <li>Bobine d'allumage</li> </ul>
VENTIL RADIA-TEUR*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contact d'allumage : ON</li> <li>Mettre le ventilateur de refroidissement sur "LENT", "RAPIDE" et "ARRET" à l'aide de CONSULT-II.</li> </ul>	Le ventilateur de refroidissement tourne, puis s'arrête.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau et connecteurs</li> <li>IPDM E/R</li> <li>Moteur de ventilateur de refroidissement</li> </ul>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (AVEC EURO-OBDD)]

ELEMENT DE TEST	CONDITION	EVALUATION	ELEMENT A VERIFIER (REMISE EN ETAT)
TEMP LIQ REFR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : retour à la condition de défaut originale</li> <li>Modifier la température du liquide de refroidissement moteur à l'aide de CONSULT-II.</li> </ul>	Si le symptôme disparaît, consulter ELEMENT A VERIFIER.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau et connecteurs</li> <li>Capteur de température du liquide de refroidissement moteur</li> <li>Injecteur de carburant</li> </ul>
RELAIS POMPE D'ALIM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)</li> <li>Mettre le relais de la pompe à carburant sur "MARCHE" et "ARRET" avec CONSULT-II et écouter le bruit de fonctionnement.</li> </ul>	Le relais de la pompe à carburant émet un bruit de fonctionnement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau et connecteurs</li> <li>Relais de pompe à carburant</li> </ul>
SOUP COM VOL PURG	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : une fois monté en température, le faire tourner à 1 500 tr/mn.</li> <li>Modifier le pourcentage d'ouverture de l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP à l'aide de CONSULT-II.</li> </ul>	Le régime moteur évolue en fonction du taux d'ouverture.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau et connecteurs</li> <li>Electrovanne</li> </ul>
ANGLE ASSIGN V/T	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : retour à la condition de défaut originale</li> <li>Modifier le réglage des soupapes d'admission à l'aide de CONSULT-II.</li> </ul>	Si le symptôme disparaît, consulter ELEMENT A VERIFIER.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau et connecteurs</li> <li>Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission</li> </ul>

\* : L'arrêt du ventilateur avec CONSULT-II alors que le moteur tourne peut causer une surchauffe du moteur.

## MODE DE CONFIRMATION DTC ET SRT

### Mode ETAT SRT

Pour plus de détails, se reporter à [EC-923, "CODE DE TEST DE LECTURE DU SYSTEME \(SRT\)"](#).

### Mode de support de travail SRT

Ce mode permet à un technicien de conduire un véhicule pour régler le test de lecture du système tout en contrôlant le statut Test de lecture du système.

## MODE DE SUPPORT DE TRAVAIL DE DTC

Mode de test	Elément de test	Condition	Page de référence
S/O2 CH1	S/O2 CH1 (R1) P0133	Se reporter au diagnostic des défauts du DTC correspondant.	<a href="#">EC-1067, "DTC P0133 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1"</a>
	S/O2 CH1 (R1) P0134		<a href="#">EC-1078, "DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1"</a>
	S/O2 CH1 (R1) P1143		<a href="#">EC-1213, "DTC P1143 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1"</a>
	S/O2 CH1 (R1) P1144		<a href="#">EC-1220, "DTC P1144 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1"</a>
HO2S2	S/O2 CH2 (R1) P0139		<a href="#">EC-1100, "DTC P0139 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2"</a>
	S/O2 CH2 (R1) P1146		<a href="#">EC-1227, "DTC P1146 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2"</a>
	S/O2 CH2 (R1) P1147		<a href="#">EC-1237, "DTC P1147 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2"</a>

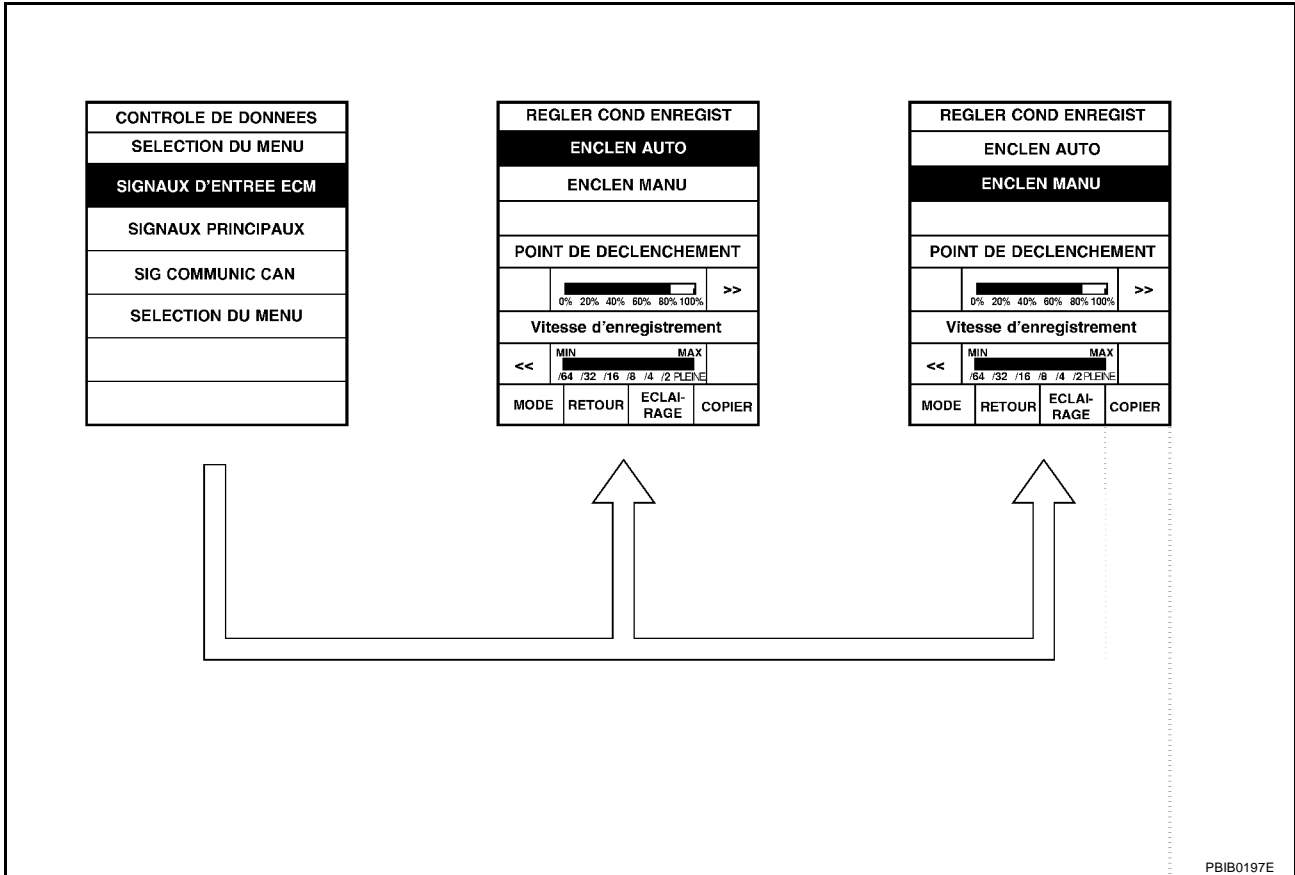




# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

gnostics, tels que la comparaison avec la valeur obtenue en suivant des conditions normales de fonctionnement.



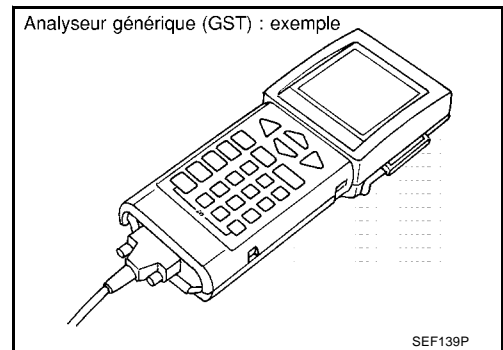
PBIB0197E

### Fonctionnement de l'analyseur générique (GST) DESCRIPTION

L'outil de balayage (outil de balayage OBDII) conforme à la norme ISO 15031-4, possède 8 fonctions différentes, expliquées ci-dessous.

Le protocole de communication utilisé est la norme ISO9141.

Dans le présent manuel, l'appareil est indifféremment désigné "GST" ou "analyseur générique".

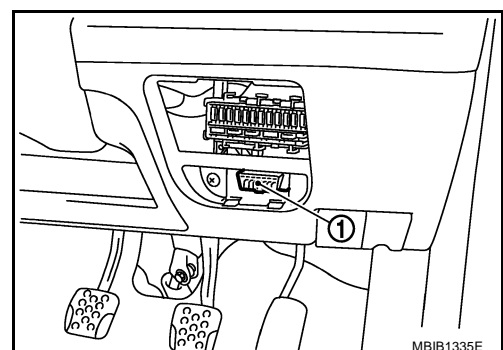


### FONCTION

Service de diagnostic		Fonctionnement
Service \$01	TESTS DE DISPONIBILITE	Ce mode permet d'accéder aux données de diagnostic relatives à la pollution du véhicule, y compris aux entrées et sorties analogiques, aux entrées et sorties numériques, et aux informations concernant l'état du système.
Service \$02	(DONNEES FIGEES)	Ce service de diagnostic permet d'accéder aux données de diagnostic liées à la dépollution qui ont été mémorisées par l'ECM lors de l'exécution des données figées. Pour plus de détails, se reporter à <a href="#">EC-922, "DONNEES FIGEES ET DONNEES FIGEES DE 1ER PARCOURS"</a> .
Service \$03	DTC	Ce service de diagnostic permet d'accéder aux codes de défaut de la transmission liés à la dépollution et mémorisés par l'ECM.
Service \$04	EFFAC INFO DIAG	Ce mode permet d'effacer toutes les informations de diagnostic relatives à la pollution. Cela comprend : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Effacement du numéro des codes de diagnostic de défaut (Service \$01)</li> <li>● Effacement des codes de diagnostic de défaut (Service \$03)</li> <li>● Effacement du code de défaut de données figées (Service \$01)</li> <li>● Effacement des données figées (Service \$02)</li> <li>● Réinitialisation de l'état du diagnostic de vérification du système (Service \$01)</li> <li>● Effacement des résultats du système de diagnostic de bord (services \$06 et \$07)</li> </ul>
Service \$06	(TESTS DE BORD)	Ce mode permet d'accéder aux résultats des tests d'autodiagnostic de bord de composants/systèmes spécifiques, qui ne font pas l'objet d'une surveillance permanente.
Service \$07	(TESTS DE BORD)	Ce service de diagnostic permet d'obtenir, pendant un essai routier, les résultats de diagnostic des composants/systèmes de la transmission liés à la pollution faisant l'objet d'une surveillance permanente en conditions normales d'utilisation.
Service \$08	—	Ce mode n'est pas utilisable avec ce véhicule.
Service \$09	(CODES D'IDENTIFICATION D'ETALONNAGE)	Ce mode permet aux équipements de test externes d'obtenir des informations propres au véhicule, comme par exemple le numéro d'identification VIN et les identifications d'étalonnage.

### PROCEDURE D'INSPECTION

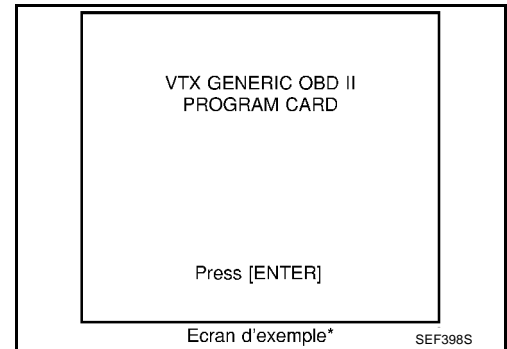
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Connecter l'analyseur générique à la prise diagnostic (1) située sous le tableau de bord côté gauche.



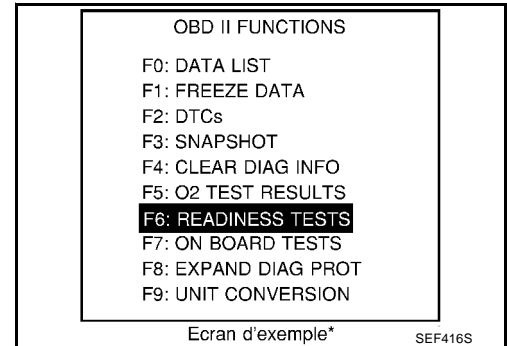
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Valider le programme, conformément aux instructions affichées à l'écran, ou décrites dans le manuel d'utilisation.  
(\* : Les écrans de l'analyseur générique pertinents dans cette section sont illustrés sous forme d'exemples.)



5. Utiliser chacun des différents modes de diagnostic conformément aux procédures d'entretien correspondantes.  
**Pour de plus amples informations, se reporter au manuel d'utilisation fourni par le fabricant de l'appareil analyseur générique.**



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EBK

Remarque :

- Les données spécifiées sont des valeurs de référence.
  - Les données spécifiées sont des valeurs de sortie/d'entrée détectées ou fournies par l'ECM au connecteur.
  - \*Les données de spécification peuvent ne pas être directement relatives à leurs signaux/valeurs/opérations composantes.
- c.-à-d., régler la distribution d'allumage avec une lampe stroboscopique avant de vérifier la distribution CALAGE ALLUM ; la vérification peut en effet indiquer les valeurs de spécification, même si le calage d'allumage ne correspond pas aux valeurs de spécification. CALAGE ALLUM vérifie les données calculées par l'ECM suivant les signaux du capteur de position de l'arbre à cames et des autres capteurs liés au calage de l'allumage.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
TR/MN MOT	● Faire tourner le moteur et comparer l'indication du compte-tours avec la valeur affichée par CONSULT-II.		La vitesse correspond presque à l'indication du compte-tours.
DEBITMETRE-R1	Se reporter à <a href="#">EC-1005. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE"</a> .		
PLAN CAR BASE	Se reporter à <a href="#">EC-1005. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE"</a> .		
ALPHA A/CARB-R1	Se reporter à <a href="#">EC-1005. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE"</a> .		
CAP TEMP MOT	● Moteur : monté en température		Plus de 70°C
S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.</li> <li>- Moteur : monté en température</li> <li>- Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul>		0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn	PAUVRE ↔ RICHE Change plus de 5 fois en 10 secondes
MTR S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.</li> <li>- Moteur : monté en température</li> <li>- Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul>		PAUVRE ↔ RICHE
CAP VIT VEHIC	● Faire tourner les roues motrices et comparer l'indication du compteur de vitesse avec la valeur affichée par CONSULT-II.		Vitesse presque identique à celle indiquée par le compteur de vitesse.
TENS BATTERIE	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)		11 - 14V
CAP ACC 1	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	4,0 - 4,8V
CAP ACC*2	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,8V
CAP PAPILLON 1 CAP PAPILLON 2*	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> </ul>	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Plus de 0,36V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Moins de 4,75V
SIGNAL DE DEPART	● Contact d'allumage : ON → START → ON		ARR → MAR → ARR
POSIT RALENTI	● Contact d'allumage : ON	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	MARCHE
		Pédale d'accélérateur : légèrement enfoncée	OFF

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION		CARACTERISTIQUES
SIGNAL CLIMAT	● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti	Commande de climatisation : arrêt	OFF
		Commande de climatisation : marche (Le compresseur fonctionne.)	MARCHE
CON NEUTRE	● Contact d'allumage : ON	Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)	MARCHE
		Levier de changement de vitesse : sauf ci-dessus	OFF
SIG DIR ASSIS	● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti	Volant : non braqué	OFF
		Volant : en cours de braquage	MARCHE
SIGNAL CHARGE	● Contact d'allumage : ON	Interrupteur de désembuage de lunette arrière : marche et/ou commande d'éclairage : 2ème position	MARCHE
		Interrupteur de désembuage de lunette arrière et commande d'éclairage : arrêt/OFF	OFF
CON ALLUMAGE	● Contact d'allumage : ON → OFF → ON		MAR → ARR → MAR
INT VENT CHAUFF	● Contact d'allumage : ON	Ventilateur de chauffage : activé	MARCHE
		Ventilateur de chauffage : désactivé	OFF
CNT FREIN	● Contact d'allumage : ON	Pédale de frein : complètement relâchée	OFF
		Pédale de frein : légèrement enfoncée	MARCHE
IMPUL INJ-R1	● Moteur : monté en température ● Commande de climatisation : arrêt ● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M) ● A vide	Ralenti	2,0 ms - 3,0 ms
		2 000 tr/mn	1,9 ms - 2,9 ms
CALAGE ALLUM	● Moteur : monté en température ● Commande de climatisation : arrêt ● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M) ● A vide	Ralenti	1° - 11° avant PMH
		2 000 tr/mn	25° - 45° avant PMH
VALEUR CHARGE CALC	● Moteur : monté en température ● Commande de climatisation : arrêt ● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M) ● A vide	Ralenti	10% - 35%
		2 500 tr/mn	10% - 35%
DEBIT D'AIR	● Moteur : monté en température ● Commande de climatisation : arrêt ● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M) ● A vide	Ralenti	1,0 - 4,0 g-m/s
		2 500 tr/mn	2,0 - 10,0 g-ms

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

ELEMENT DE CON- TROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES	A
S/COM/VOL PURG	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	0%	EC
		2 000 tr/mn	0 - 50%	
REG SPP ADM-R1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	-5° - 5°CA	D
		2 500 tr/mn	Env. 0° - 40°CA	E
SOL SPP ADM-R1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	0% - 2%	F
		2 500 tr/mn	Env. 0% - 90%	G
RELAIS CLIMAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti</li> </ul>	Commande de climatisation : arrêt	OFF	H
		Commande de climatisation : marche (Le compresseur fonctionne.)	MARCHE	I
REL POMP ALI	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant 1 seconde après avoir mis le contact d'allumage sur ON</li> <li>● Le moteur tourne ou démarre</li> </ul>		MARCHE	J
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sauf conditions ci-dessus</li> </ul>		OFF
RLS PAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON</li> </ul>	La température du liquide de refroidissement moteur est de 97°C maximum	OFF	L
		La température du liquide de refroidissement moteur est comprise entre 98°C et 99°C	BASSE	M
		La température du liquide de refroidissement moteur est inférieure ou égale à 100°C	RAPIDE	
VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> </ul>		OFF	
			BASSE	
CH S/O2 CH1 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Régime moteur : inférieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>		MARCHE	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	OFF	
CH S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Inférieure à 3 600 tr/mn dans les conditions suivantes.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Moteur : monté en température</li> <li>- Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul> </li> <li>● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>		MARCHE	
			OFF	
VITESSE VEHICULE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faire tourner les roues motrices et comparer l'indication du compteur de vitesse avec la valeur affichée par CONSULT-II.</li> </ul>		Le régime est proche de celui indiqué sur le compteur de vitesse	
COURS APRES TEMOIN	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON</li> </ul>	Le véhicule a roulé après activation du témoin de défaut.	0 - 65 535 km	

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION	CARACTERISTIQUES
SERV CHAUF S/02	<ul style="list-style-type: none"><li>● Température du liquide de refroidissement au démarrage : supérieure à 80°</li><li>● Régime moteur : inférieur à 3 600 tr/mn</li></ul>	Env. 30%
CAP PRESS CLIM	<ul style="list-style-type: none"><li>● Moteur : ralenti</li><li>● Commande de climatisation et commande de ventilation : activées (Le compresseur fonctionne.)</li></ul>	1,0 - 4,0 V

\*2 : Le signal du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur et le signal de capteur 2 de position de papillon sont convertis par l'ECM de manière interne. Ils diffèrent donc du signal de tension des bornes de l'ECM.



### Graphique de référence du capteur principal en mode de contrôle de données

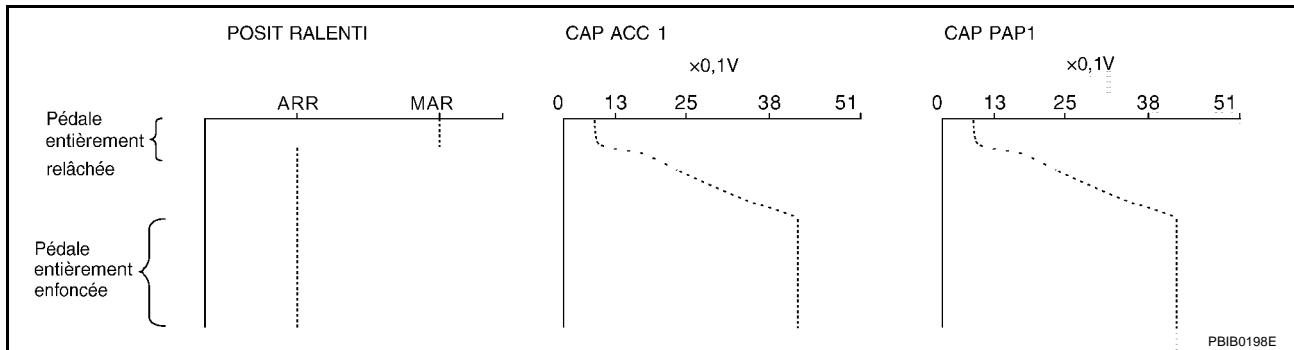
BBS00EBL

Voici les principaux graphiques de référence des capteurs en mode "CONTROLE DE DONNEES".

#### POSIT RALENTI, CAP ACC 1, CAP PAPILLON 1

Les données figurant ci-après sont les données relatives à "POSIT RALENTI", "CAP ACC 1" et "CAP PAPILLON 1" lors de l'enfoncement de la pédale d'accélérateur avec le contact d'allumage sur ON et le levier sélecteur sur D (T/A) ou en 1ère position (T/M).

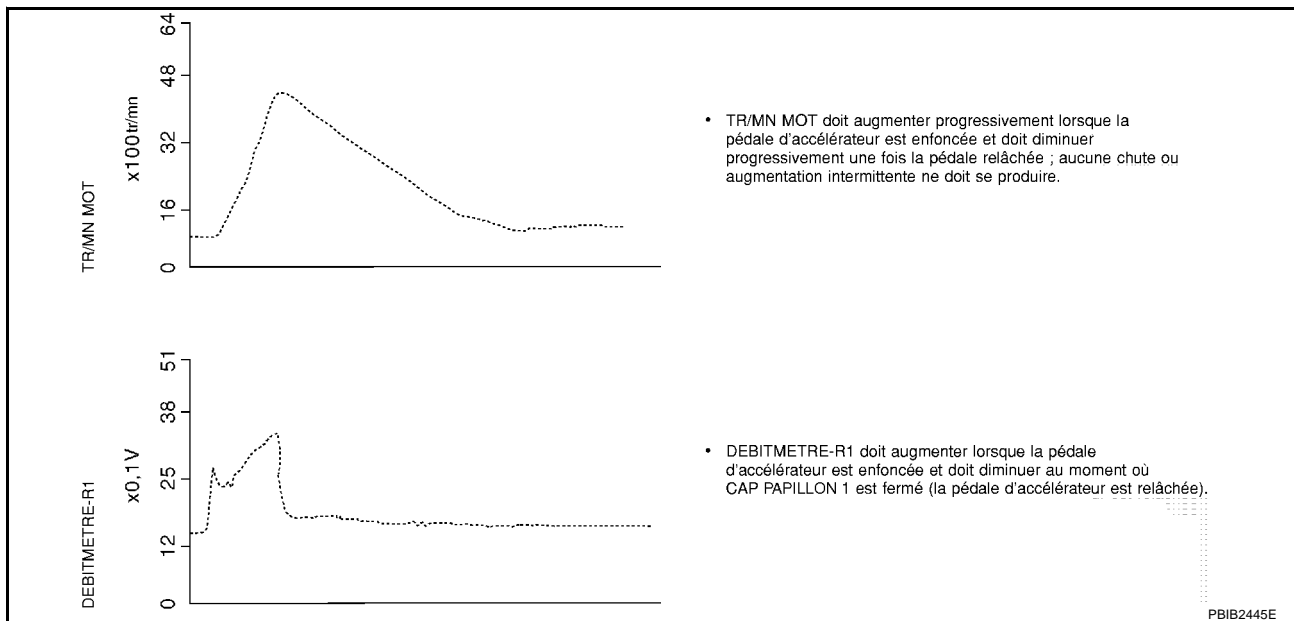
Le signal de "CAP ACC 1" et "CAP PAPILLON 1" doit augmenter de façon progressive sans chute ou augmentation intermittentes après le passage de "POSIT RALENTI" de "MAR" sur "ARR".

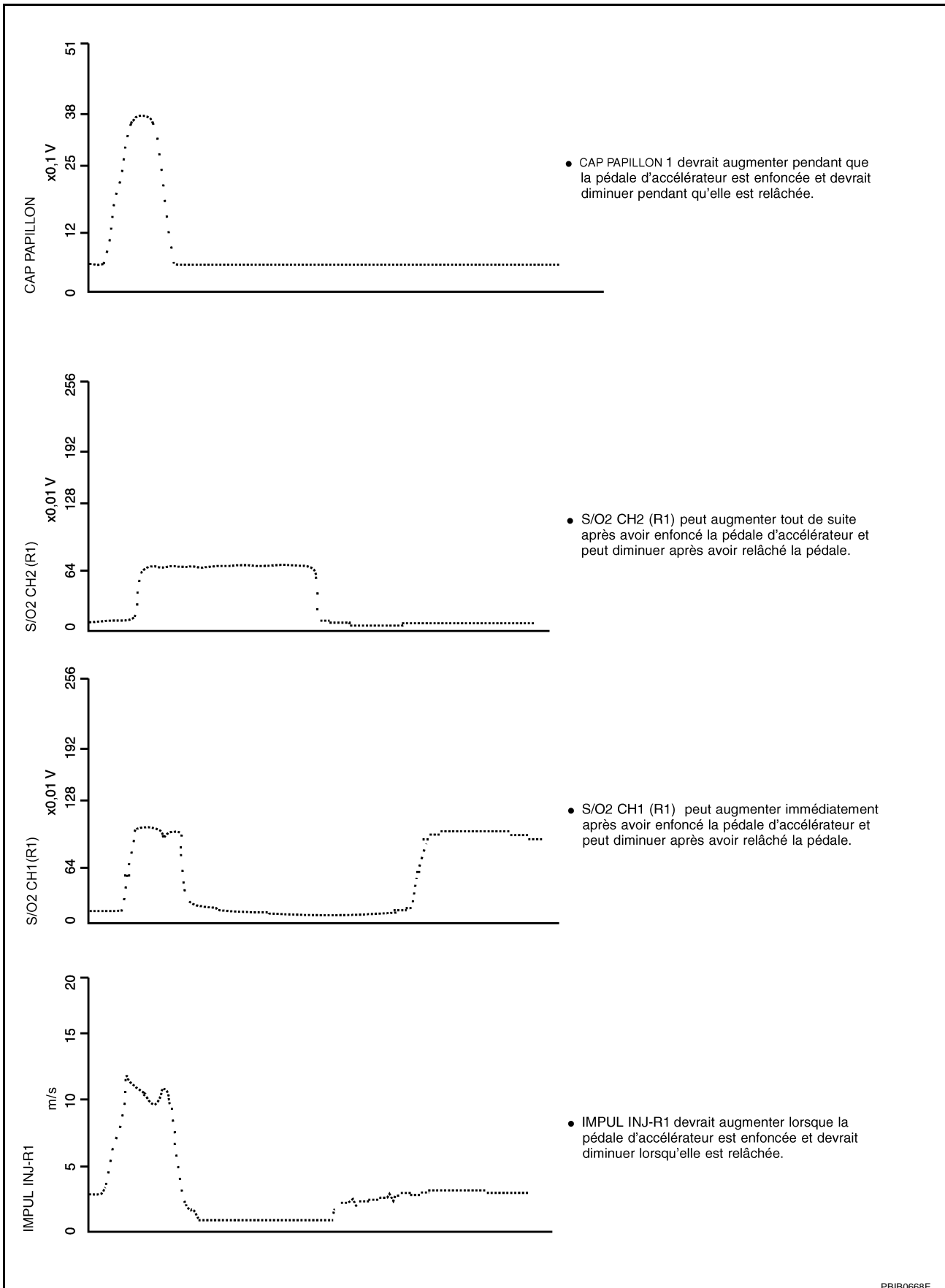


#### TR/MN MOT, DEBITMETRE-R1, CAP PAPILLON 1, S/O2 CH2 (R1), IMPUL INJ-R1

Les données ci-après correspondent à "TR/MN MOT", "DEBITMETRE-R1", "CAP PAPILLON 1", "S/O2 CH2 (R1)" et "IMPUL INJ-R1" lorsque le régime moteur est rapidement monté jusqu'à 4 800 tr/mn à vide après avoir suffisamment monté en température.

Chaque valeur sert de référence, la valeur exacte peut varier.





**DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE**

PFP:00031

**Description**

BBS00EBM

La valeur spécifiée indique la tolérance de la valeur qui est affichée en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)" de CONSULT-II pendant un fonctionnement normal du système de gestion moteur. Lorsque la valeur indiquée en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)" est dans la fourchette des spécifications SP, le système de gestion moteur fonctionne correctement. Lorsque la valeur indiquée en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)" n'est pas dans la fourchette de spécification SP, le système de gestion moteur peut avoir un ou plusieurs défauts.

La valeur SP sert à détecter les défauts affectant le système de gestion du moteur, mais elle ne déclenche pas l'activation du témoin de défaut.

La valeur SP s'affiche pour les trois éléments suivants :

- PLAN CAR BASE (largeur d'impulsion de l'injection de carburant programmée dans l'ECM, avant toute correction à bord sur le véhicule)
- ALPHA A/CARB-R1 (valeur moyenne du facteur de correction par régulation automatique du mélange air-carburant par cycle)
- DEBITMETRE-R1 (tension de signal du débitmètre d'air)

**Conditions d'essai**

BBS00EBN

- Kilométrage effectué : plus de 5 000 km
- Pression barométrique : 98,3 - 104,3 kPa (0,983 - 1,043 bar, 1,003 - 1,064 kg/cm<sup>2</sup>)
- Température ambiante : 20 - 30°C
- Température du liquide de refroidissement moteur : 75 - 95°C
- Régime moteur : ralenti
- Transmission : montée en température
- Modèles avec T/A : une fois le moteur amené à sa température normale de fonctionnement, conduire le véhicule jusqu'à ce que "CAP TEMP LIQ" (signal du capteur de température de liquide de T/A) indique une valeur supérieure à 60°C.
- Modèles avec T/M : une fois le moteur amené à sa température normale de fonctionnement, conduire le véhicule pendant 5 minutes.
- Charge électrique : non appliquée
- l'interrupteur de désembuage de lunette arrière, l'interrupteur de désembuage de lunette arrière et la commande d'éclairage sont sur ARRET. Roues avant bien droites.

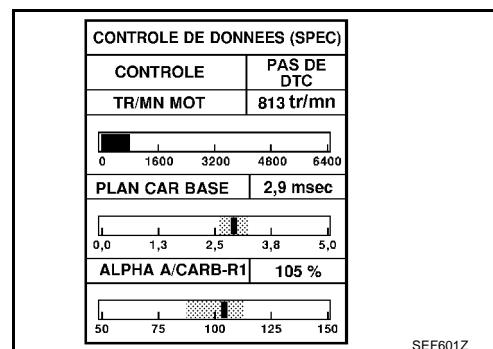
**Procédure d'inspection**

BBS00EBO

**NOTE:**

En mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", effectuer les opérations requises après avoir sélectionné l'échelle maximale d'affichage

1. Effectuer l'[EC-941, "Procédure de vérification de base"](#).
2. Vérifier que les conditions d'essai indiquées ci-dessus sont réunies.
3. Sélectionner au moyen de CONSULT-II les options "PLAN CAR BASE", "ALPHA A/CARB-R1" et "DEBITMETRE-R1" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)".
4. S'assurer que les éléments à surveiller se situent dans les limites de la plage des valeurs spécifiées.
5. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-1006, "Procédure de diagnostic"](#).



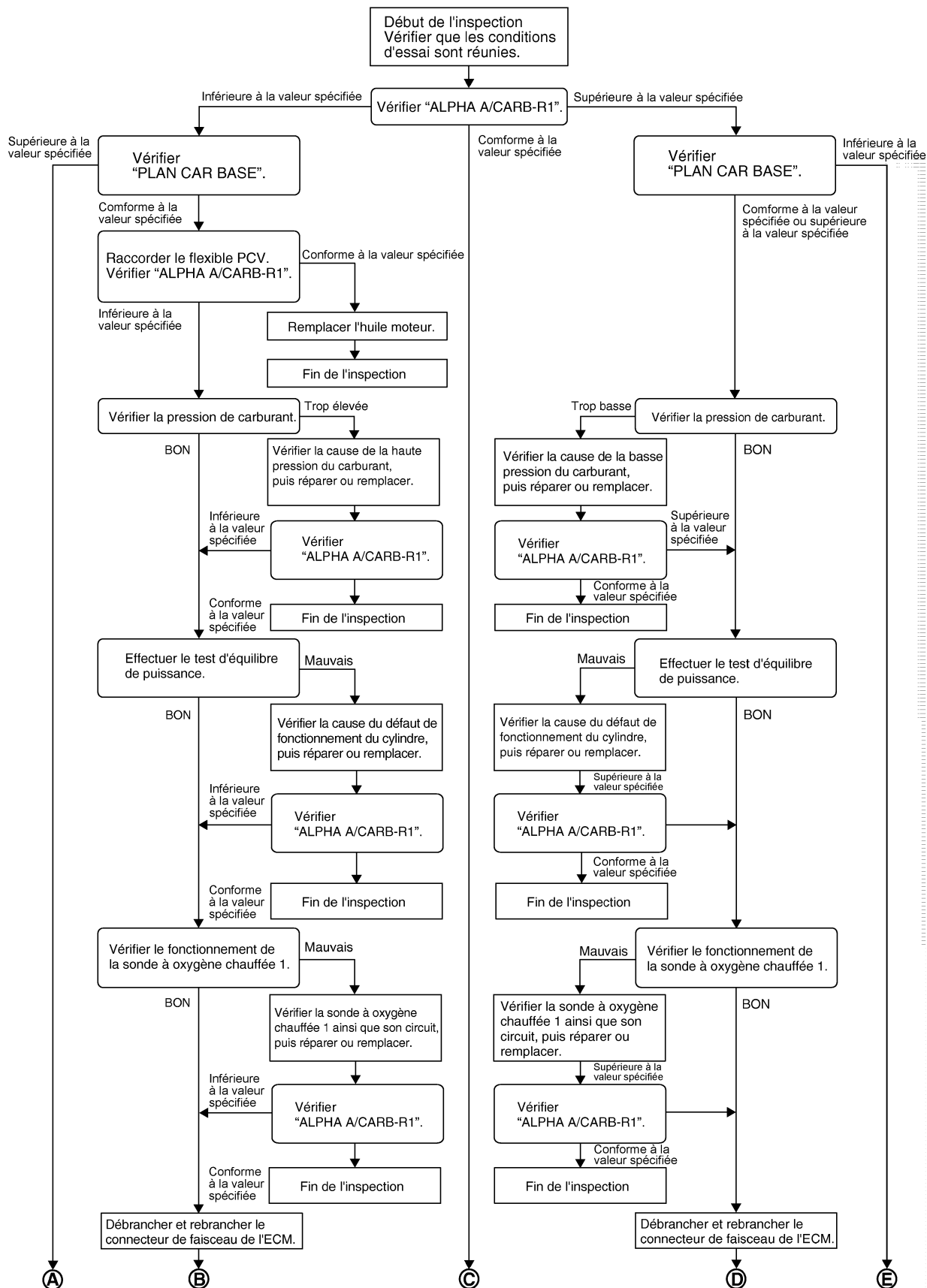
SEF601Z

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE

[HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EBP

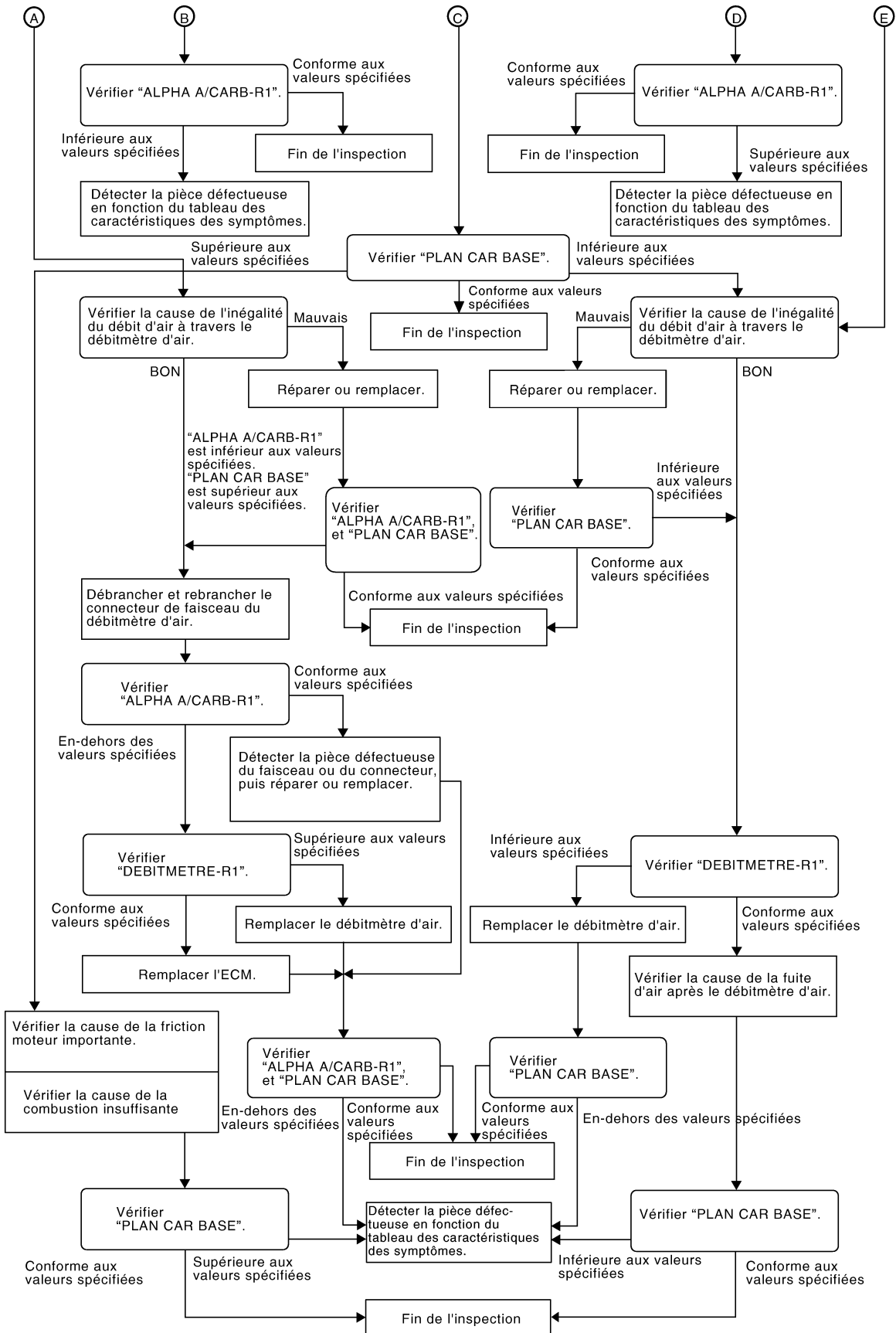
## Procédure de diagnostic SEQUENCE GLOBALE



PBIB2384E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE

[HR (AVEC EURO-OBD)]



A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

### PROCEDURE DETAILLEE

#### 1. VERIFIER "ALPHA A/CARB-R"

1. Démarrer le moteur.
2. Vérifier que les conditions de test sont remplies. Se reporter à [EC-1005, "Conditions d'essai"](#).
3. Sélectionner "ALPHA A/CARB-R1" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", et s'assurer que chaque valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

**NOTE:**

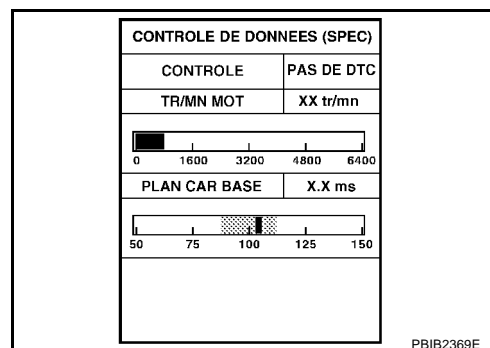
Vérifier "ALPHA A/CARB-R1" pendant environ 1 minute car les résultats peuvent varier. Le résultat n'est pas satisfaisant si l'indication diffère (même très légèrement) de la valeur spécifiée.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 17.

MAUVAIS (inférieure à la valeur spécifiée)>>PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS (supérieure à la valeur spécifiée)>>PASSER A L'ETAPE 3.



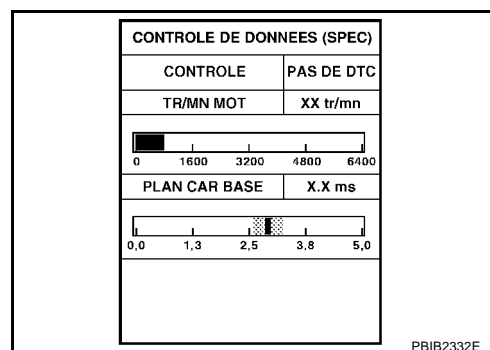
#### 2. VERIFIER "PLAN CAR BASE"

Sélectionner "PLAN CAR BASE" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", et s'assurer que la valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS (supérieure à la valeur spécifiée)>>PASSER A L'ETAPE 19.



#### 3. VERIFIER "PLAN CAR BASE"

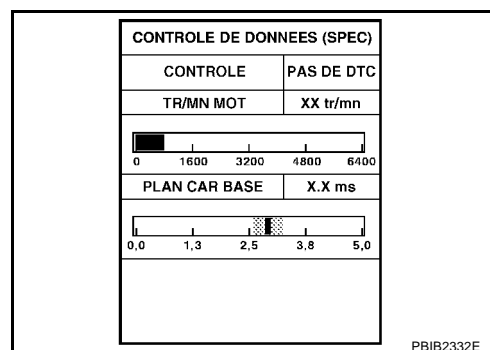
Sélectionner "PLAN CAR BASE" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", et s'assurer que la valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS (supérieure à la valeur spécifiée)>>PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS (inférieure à la valeur spécifiée)>>PASSER A L'ETAPE 25.



#### 4. VERIFIER "ALPHA A/CARB-R"

1. Arrêter le moteur.
2. Débrancher puis rebrancher le flexible PCV.
3. Démarrer le moteur.
4. Sélectionner "ALPHA A/CARB-R1" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", et s'assurer que chaque valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 5. REMPLACER L'HUILE MOTEUR

1. Arrêter le moteur.
2. Remplacer l'huile moteur.

**NOTE:**

Ce symptôme risque de se produire lorsqu'une grande quantité d'essence est mélangée avec de l'huile moteur en raison des conditions de conduite (telles que lorsque la température d'huile moteur n'augmente pas suffisamment en raison d'une distance de déplacement trop courte pendant l'hiver). Le symptôme n'est pas détecté après le remplacement de l'huile moteur ou la modification des conditions de conduite.

>> **FIN DE L'INSPECTION**

## 6. VERIFIER LA PRESSION DE CARBURANT

Vérifier la pression de carburant. (Se reporter à [EC-952, "VERIFICATION DE LA PRESSION DE CARBURANT"](#).)

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS (pression de carburant trop élevée)>>Remplacer le régulateur de pression de carburant. Se reporter à [EC-952, "VERIFICATION DE LA PRESSION DE CARBURANT"](#). PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS (pression de carburant trop faible)>>PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

1. Effectuer les vérifications ci-dessous.
  - Tuyau et flexible à carburant obstrués et pliés
  - Filtre à carburant obstrué
  - Circuit et pompe à carburant (Se reporter à [EC-1341, "POMPE A CARBURANT"](#).)
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, réparer ou remplacer les pièces défectueuses. (Se reporter à [EC-952, "VERIFICATION DE LA PRESSION DE CARBURANT"](#).)  
Si le résultat est satisfaisant, remplacer le régulateur de pression d'alimentation de carburant.

>> PASSER A L'ETAPE 8.

## 8. VERIFIER "ALPHA A/CARB-R"

1. Démarrer le moteur.
2. Sélectionner "ALPHA A/CARB-R1" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", et s'assurer que chaque valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 9.

## 9. REALISER LE TEST D'EQUILIBRE DE PUISSANCE

1. Effectuer "EQUILIBR PUISSANCE" en mode "TEST ACTIF".
2. S'assurer que chaque cylindre produit une chute momentanée de régime moteur.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 12.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

<b>TEST ACTIF</b>	
<b>EQUILIBR PUISSANCE</b>	
<b>CONTROLE</b>	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
DEBITMETRE-R1	XXX V

PBIB0133E

## 10. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

1. Effectuer les vérifications ci-dessous.
  - Bobine d'allumage et son circuit (Se reporter à [EC-1347, "SIGNAL D'ALLUMAGE"](#).)
  - Injecteur de carburant et son circuit (Se reporter à [EC-1335, "INJECTEUR DE CARBURANT"](#).)
  - Fuite d'air d'admission
  - Faible pression de compression (Se reporter à [EM-187, "VERIFICATION DE LA PRESSION DE COMPRESSION"](#).)
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.  
Si le résultat est concluant, remplacer l'injecteur de carburant. (Il est possible que le problème soit provoqué par l'injecteur de carburant ou un encrassement.)

>> PASSER A L'ETAPE 11.

## 11. VERIFIER "ALPHA A/CARB-R"

1. Démarrer le moteur.
2. Sélectionner "ALPHA A/CARB-R1" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", et s'assurer que chaque valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 12.

## 12. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

1. Faire tourner le moteur à environ 2 000 tr/mn à vide pendant environ 2 minutes.
2. Sélectionner "MTR S/O2 CH1 (R1)", dans le mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Lorsque le moteur tourne à vide à 2 000 tr/mn (le moteur est chauffé jusqu'à obtention de la température de manoeuvre normale), vérifier que le moniteur fluctue entre PAUVRE et RICHE plus de 5 fois en l'espace de 10 secondes.

**1 : RICHE → PAUVRE → RICHE**

**occur-  
rence**

**2 : RICHE → PAUVRE → RICHE → PAUVRE**

**occur-  
rences → RICHE**

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT MTR S/O2 CH1 (R1)	XXX tr/mn RICHE

SEF820Y

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 13.

## 13. VERIFIER LE CIRCUIT DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Vérifier la sonde 1 à oxygène chauffée 1, ainsi que son circuit. Se reporter à [EC-1078, "DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 14.



## 14. VERIFIER "ALPHA A/CARB-R"

1. Démarrer le moteur.
2. Sélectionner "ALPHA A/CARB-R1" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", et s'assurer que chaque valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

**BON ou MAUVAIS**

**BON** >> **FIN DE L'INSPECTION**

**MAUVAIS** >> PASSER A L'ETAPE 15.

## 15. DEBRANCHER ET REBRANCHER LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ECM

1. Arrêter le moteur.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM. Vérifier l'état de la borne à broches et du connecteur, puis le reconnecter.

>> PASSER A L'ETAPE 16.

## 16. VERIFIER "ALPHA A/CARB-R"

1. Démarrer le moteur.
2. Sélectionner "ALPHA A/CARB-R1" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", et s'assurer que chaque valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

**BON ou MAUVAIS**

**BON** >> **FIN DE L'INSPECTION**

**MAUVAIS** >> Détecter la pièce défectueuse à l'aide du [EC-963, "Tableau des caractéristiques des symptômes"](#).

## 17. VERIFIER "PLAN CAR BASE"

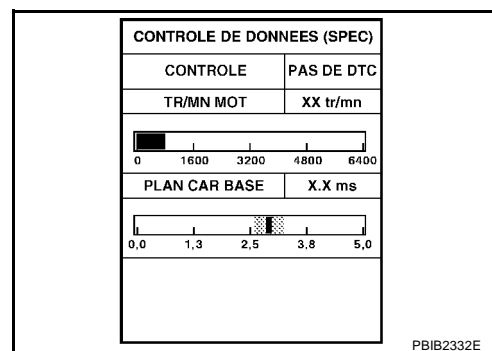
Sélectionner "PLAN CAR BASE" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", et s'assurer que la valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

**BON ou MAUVAIS**

**BON** >> **FIN DE L'INSPECTION**

**MAUVAIS** (supérieure à la valeur spécifiée)>>PASSER A L'ETAPE 18.

**MAUVAIS** (inférieure à la valeur spécifiée)>>PASSER A L'ETAPE 25.



## 18. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

1. Rechercher la cause d'un frottement important au niveau du moteur. Se reporter à ce qui suit.
  - Niveau d'huile trop élevé
  - Viscosité d'huile moteur
  - La tension de la courroie d'alternateur, de compresseur de climatisation, etc., est excessive
  - Bruit en provenance du moteur
  - Bruit de transmission, etc.
2. Rechercher la cause de l'insuffisance de combustion. Se reporter à ce qui suit.
  - Défaut de fonctionnement du jeu de soupape
  - Défaut de fonctionnement de la commande de réglage des soupapes d'admission
  - Défaut de fonctionnement de la roue dentée d'arbre à cames, etc.

>> Remplacer ou réparer la pièce défectueuse, puis PASSER A L'ETAPE 30.

### 19. VERIFIER LE SYSTEME D'ADMISSION

Chercher la cause de la circulation inégale du débit d'air à travers le débitmètre d'air. Se reporter à ce qui suit.

- Conduits d'air écrasés
- Mauvaise étanchéité de l'élément du filtre à air
- Salissure irrégulière de l'élément de filtre à air
- Spécifications incorrectes du système d'air d'admission

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 21.

MAUVAIS >> Remplacer ou réparer la pièce défectueuse, puis PASSER A L'ETAPE 20.

### 20. VERIFIER "ALPHA A/CARB-R1" ET "PLAN CAR BASE"

Sélectionner "ALPHA A/CARB-R1" et "PLAN CAR BASE" en mode de "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", puis s'assurer que chaque valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS ("PLAN CAR BASE" est supérieur, "ALPHA A/CARB-R1" est inférieur à la valeur spécifiée)>> PASSER A L'ETAPE 21.

### 21. DEBRANCHER ET REBRANCHER LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE DEBITMETRE D'AIR

1. Arrêter le moteur.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air. Vérifier l'état de la borne à broches et du connecteur, puis le reconnecter.

>> PASSER A L'ETAPE 22.

### 22. VERIFIER "ALPHA A/CARB-R"

1. Démarrer le moteur.
2. Sélectionner "ALPHA A/CARB-R1" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", et s'assurer que chaque valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

BON ou MAUVAIS

BON >> 1. Rechercher et réparer la pièce défectueuse au niveau du circuit du débitmètre d'air. Se reporter à [EC-1034, "DTC P0102, P0103 DEBITMETRE D'AIR"](#).

2. PASSER A L'ETAPE 29.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 23.

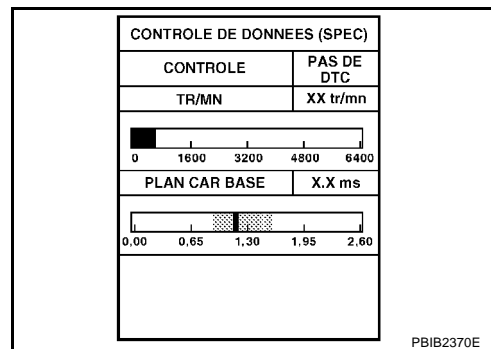
### 23. VERIFIER "DEBITMETRE-R1"

Sélectionner "DEBITMETRE-R1" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", et s'assurer que la valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 24.

MAUVAIS (supérieure à la valeur spécifiée)>> Remplacer le débitmètre d'air, puis PASSER A L'ETAPE 29.



## 24. REMPLACER L'ECM

1. Remplacer l'ECM.
2. Initialiser le système NATS et enregistrer tous les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [BL-313](#), "[Fonction de recommunication ECM](#)".
3. Procéder à l'[EC-948](#), "[Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur](#)".
4. Effectuer l'[EC-948](#), "[Initialisation de la position fermée du papillon](#)".
5. Effectuer l'[EC-949](#), "[Initialisation du volume d'air de ralenti](#)".

>> PASSER A L'ETAPE 29.

## 25. VERIFIER LE SYSTEME D'ADMISSION

Chercher la cause de la circulation inégale du débit d'air à travers le débitmètre d'air. Se reporter à ce qui suit.

- Conduits d'air écrasés
- Mauvaise étanchéité de l'élément du filtre à air
- Salissure irrégulière de l'élément de filtre à air
- Spécifications incorrectes du système d'air d'admission

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 27.

MAUVAIS >> Remplacer ou réparer la pièce défectueuse, puis PASSER A L'ETAPE 26.

## 26. VERIFIER "PLAN CAR BASE"

Sélectionner "PLAN CAR BASE" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", et s'assurer que la valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS (inférieure à la valeur spécifiée)>>PASSER A L'ETAPE 27.

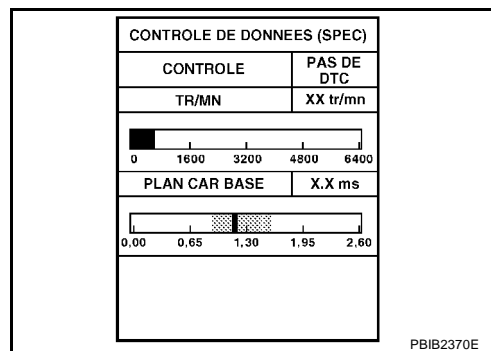
## 27. VERIFIER "DEBITMETRE-R1"

Sélectionner "DEBITMETRE-R1" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", et s'assurer que la valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 28.

MAUVAIS (inférieure à la valeur spécifiée)>>Remplacer le débitmètre d'air, puis PASSER A L'ETAPE 30.



### 28. VERIFIER LE SYSTEME D'ADMISSION

---

Rechercher la cause de la fuite d'air après le débitmètre d'air. Se reporter à ce qui suit.

- Conduit d'air débranché, desserré et/ou fissuré
- Bouchon de réservoir d'huile desserré
- Jauge de niveau d'huile débranchée
- Soupape PCV bloquée en position ouverte, cassée, débranchée ou fissurée
- Débranchement ou fissures au niveau du flexible de purge d'évaporation des émissions (EVAP), électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP bloquée en position ouverte
- Joint plat de cache-culbuteurs défectueux
- Débranchement, desserrage ou fissures au niveau des flexibles (tels que le flexible à dépression) raccordant les pièces du système d'air d'admission
- Joint d'étanchéité du système d'air d'admission, etc., défectueux

>> PASSER A L'ETAPE 30.

### 29. VERIFIER "ALPHA A/CARB-R1" ET "PLAN CAR BASE"

---

Sélectionner "ALPHA A/CARB-R1" et "PLAN CAR BASE" en mode de "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", puis s'assurer que chaque valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Détecter la pièce défectueuse à l'aide du [EC-963, "Tableau des caractéristiques des symptômes"](#).

### 30. VERIFIER "PLAN CAR BASE"

---

Sélectionner "PLAN CAR BASE" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", puis s'assurer que la valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Détecter la pièce défectueuse à l'aide du [EC-963, "Tableau des caractéristiques des symptômes"](#).

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT [HR (AVEC EURO-OBD)]

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT

PF0:00006

### Description

BBS00EBO

Il peut arriver que les incidents se produisent de manière intermittente. Le plus souvent, le défaut se résout de lui-même. (Le fonctionnement de l'élément ou du circuit revient à la normale sans interventions.) Il n'est pas rare que les symptômes décrits par les clients n'apparaissent pas durant l'inspection du DTC (1er parcours). Il faut également savoir que les raccords électriques incorrects sont la cause la plus fréquente des incidents intermittents. Il en découle que les conditions dans lesquelles l'incident s'est produit peuvent ne pas apparaître clairement. Par conséquent, il est possible que les vérifications de circuit effectuées dans le cadre de la procédure de diagnostic ne permettent pas de détecter la zone spécifique de dysfonctionnement.

### Situations courantes de compte-rendu d'incident intermittent

ETAPE de la procédure de travail	Situation
2	CONSULT-II est utilisé. Le paramètre d'occurrence affiché sur l'écran RESULT AUTO-DIAG est différent de 0 ou [1t].
3 ou 4	Le symptôme rapporté par le client ne se reproduit pas.
5	Le DTC (1er parcours) n'apparaît pas lors de la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC).
10	La procédure de diagnostic pour PXXXX ne précise pas la zone défectueuse.

### Procédure de diagnostic

BBS00EBR

#### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

Effacer les DTC (1er parcours). Se reporter à [EC-930, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. CONTROLER LES BORNES DE MASSE

Vérifier que les bornes de masse ne sont pas corrodées ou en faux contact.  
Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 3.  
**MAUVAIS** >> Réparer ou remplacer.

#### 3. LOCALISER L'INCIDENT ELECTRIQUE

Effectuer [GI-26, "Comment accomplir un diagnostic efficace en cas d'incident électrique"](#), "TESTS DE SIMULATION D'INCIDENT".

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> **FIN DE L'INSPECTION**  
**MAUVAIS** >> Réparer ou remplacer.

# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE [HR (AVEC EURO-OBD)]

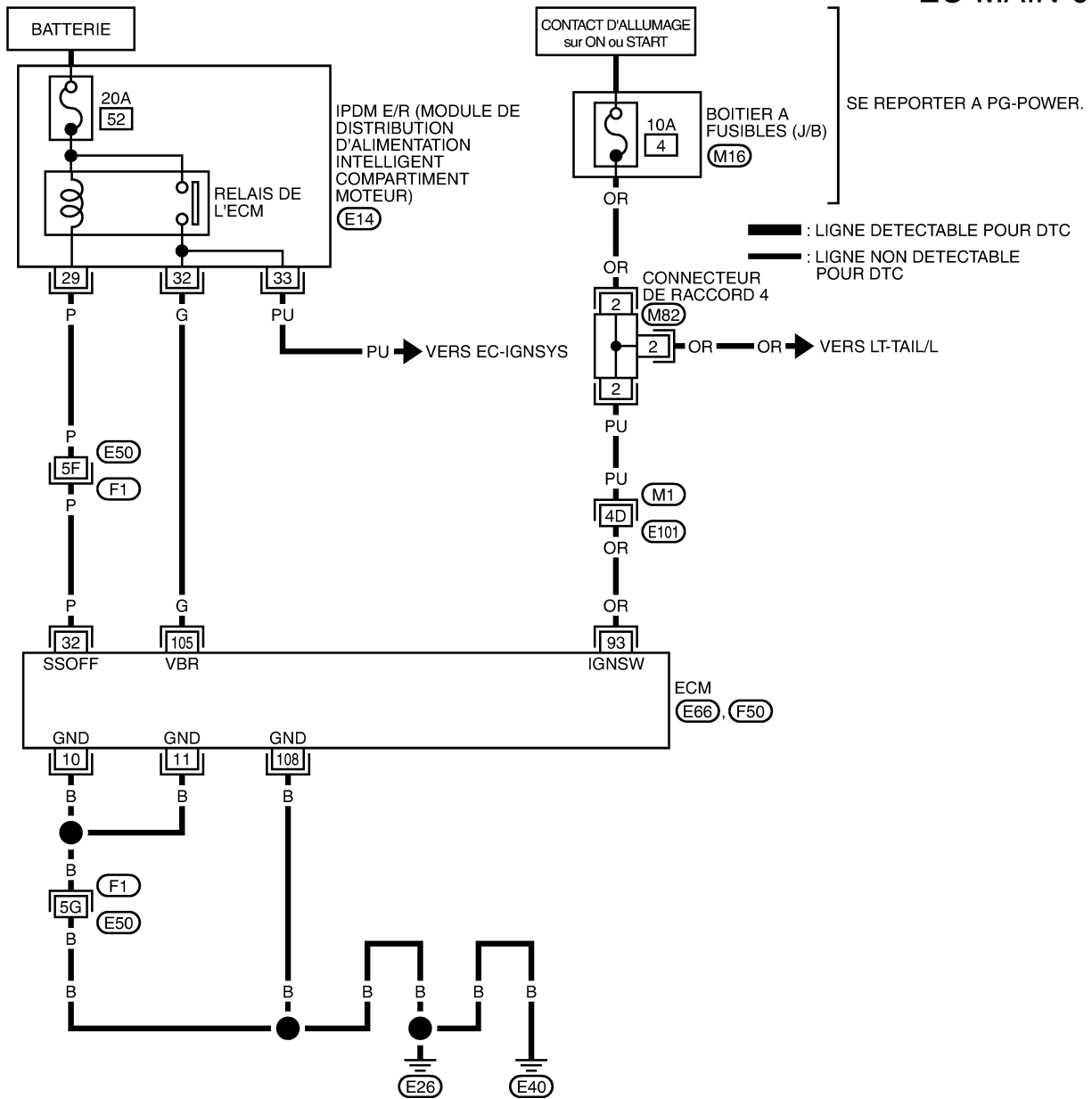
## CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

PF-P:24110

### Schéma de câblage

BBS00EBS

### EC-MAIN-01



1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	3	3

(M82) L

27	28	29	30	31	32	33		
34	35	36	37	38	39	40	41	42

(E14) W



1	5	9	13	17	21	25	29
2	6	10	14	18	22	26	30
3	7	11	15	19	23	27	31
4	8	12	16	20	24	28	32

(F50) GY

81	85	89	93	97	101	105	109
82	86	90	94	98	102	106	110
83	87	91	95	99	103	107	111
84	88	92	96	100	104	108	112

(E66) H.S.

SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (M1), (F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)  
 (M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORDS (J/B)

# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE [HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
10 11	B B	Masse de l'ECM	[Le moteur tourne] ● Régime de ralenti	Masse de carrosserie
32	P	Relais de l'ECM (coupure automatique)	[Le moteur tourne] [Contact d'allumage : OFF] ● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	0 - 1,0V
			[Contact d'allumage : OFF] ● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
93	OR	Contact d'allumage	[Contact d'allumage : OFF]	0 V
			[Contact d'allumage : ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
105	G	Alimentation électrique de l'ECM	[Contact d'allumage : ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
108	B	Masse de l'ECM	[Le moteur tourne] ● Régime de ralenti	Masse de carrosserie

## Procédure de diagnostic

BBS00EBT

### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

Démarrer le moteur.

**Le moteur tourne-t-il ?**

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 8.

Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. CONTROLER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

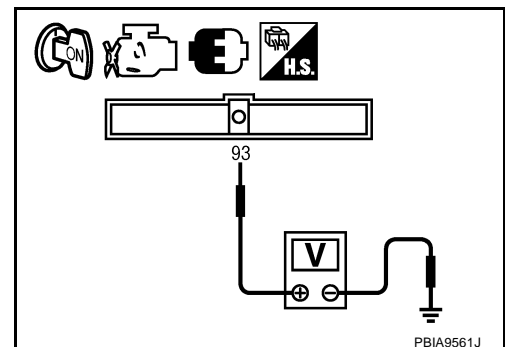
- Mettre le contact d'allumage sur OFF, puis sur ON.
- Vérifier la tension entre la borne 93 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE [HR (AVEC EURO-OBD)]

## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

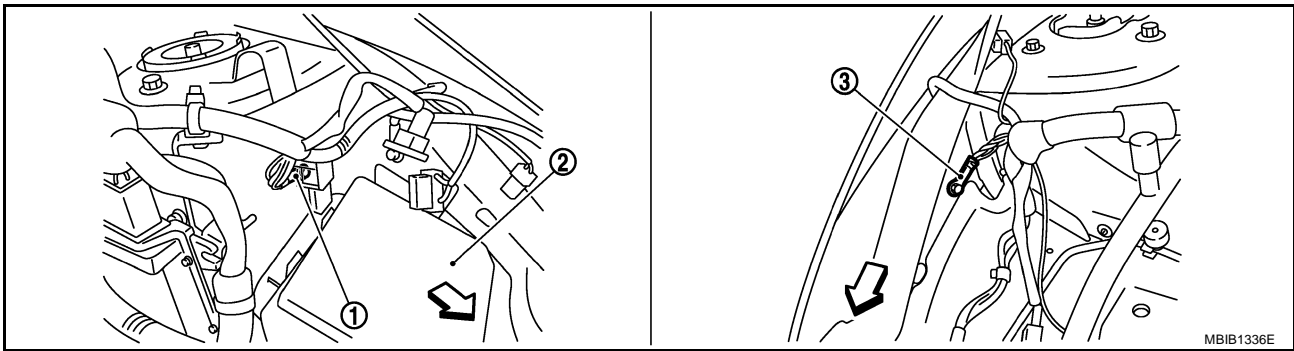
Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M1, E101
- Connecteur de raccord 4.
- Fusible de 10A
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ni en court-circuit entre l'ECM et le fusible

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)
2. IPDM E/R
3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT I DE MASSE DE L'ECM N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 10, 11, 108 de l'ECM et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau F1, F50
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et la masse

>> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.



# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE [HR (AVEC EURO-OBD)]

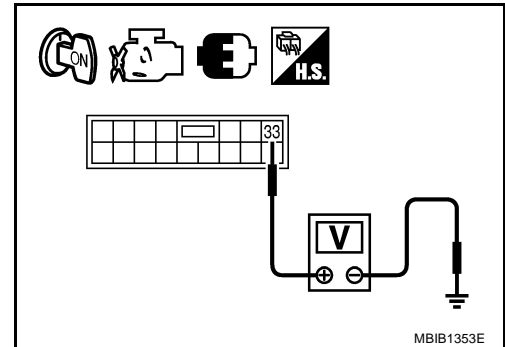
## 7. CONTROLER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Rebrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 33 de l'IPDM E/R et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

BON >> Passer à l'étape [EC-1347, "SIGNAL D'ALLUMAGE"](#).  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.



## 8. CONTROLER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

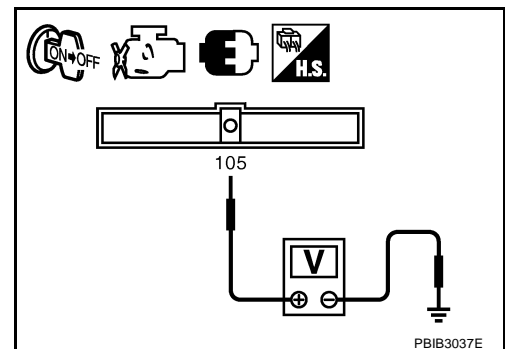
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sur OFF.
3. Vérifier la tension entre la borne 105 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension :** Après avoir mis le contact sur OFF, la tension de batterie se maintient pendant quelques secondes, puis elle tombe à 0 V environ.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 14.  
Mauvais (il n'y a pas de tension de la batterie)>>PASSER L'ETAPE 9.

Mauvais (il y a tension de la batterie pendant au minimum quelques secondes)>> PASSER A L'ETAPE 11.



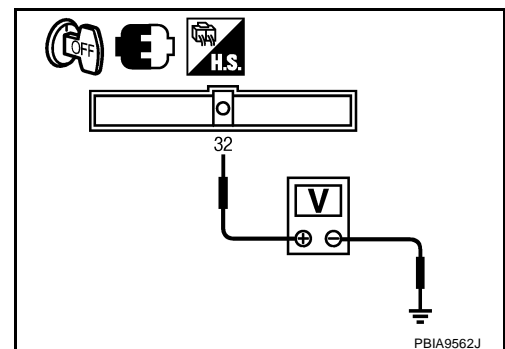
## 9. CONTROLER LE CIRCUIT IV D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
2. Vérifier la tension entre la borne 32 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 11.



## **10. CONTROLER LE CIRCUIT V D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM**

---

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Débrancher le connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 105 de l'ECM et la borne 32 de l'IPDM E/R.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 17.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## **11. VERIFIER LE CIRCUIT VI D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM**

---

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Débrancher le connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 32 de l'ECM et la borne 29 de l'IPDM E/R.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 12.

## **12. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Faisceau ou connecteurs E50, F1
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## **13. VERIFIER LE FUSIBLE DE 20A**

---

1. Débrancher le fusible de 20A de l'IPDM E/R.
2. Vérifier le fusible de 20A.

### BON ou MAUVAIS

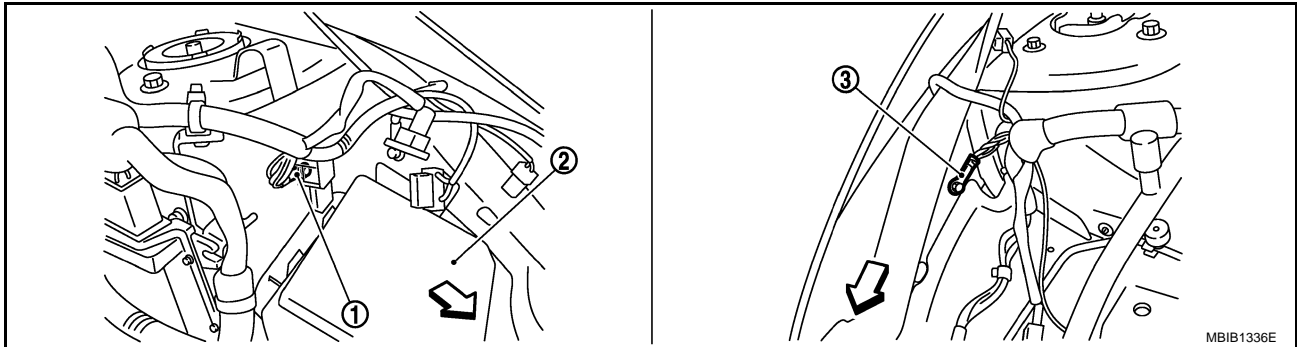
BON >> PASSER A L'ETAPE 17.

MAUVAIS >> Remplacer le fusible de 20A.

# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE [HR (AVEC EURO-OBD)]

## 14. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



⇐ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 15. VERIFIER QUE LE CIRCUIT II DE MASSE DE L'ECM N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 10, 11, 108 de l'ECM et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 17.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 16.

## 16. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Faisceau ou connecteurs F1, E50
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et la masse

>> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

## 17. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).

MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

## Inspection de la masse

BBS00EBU

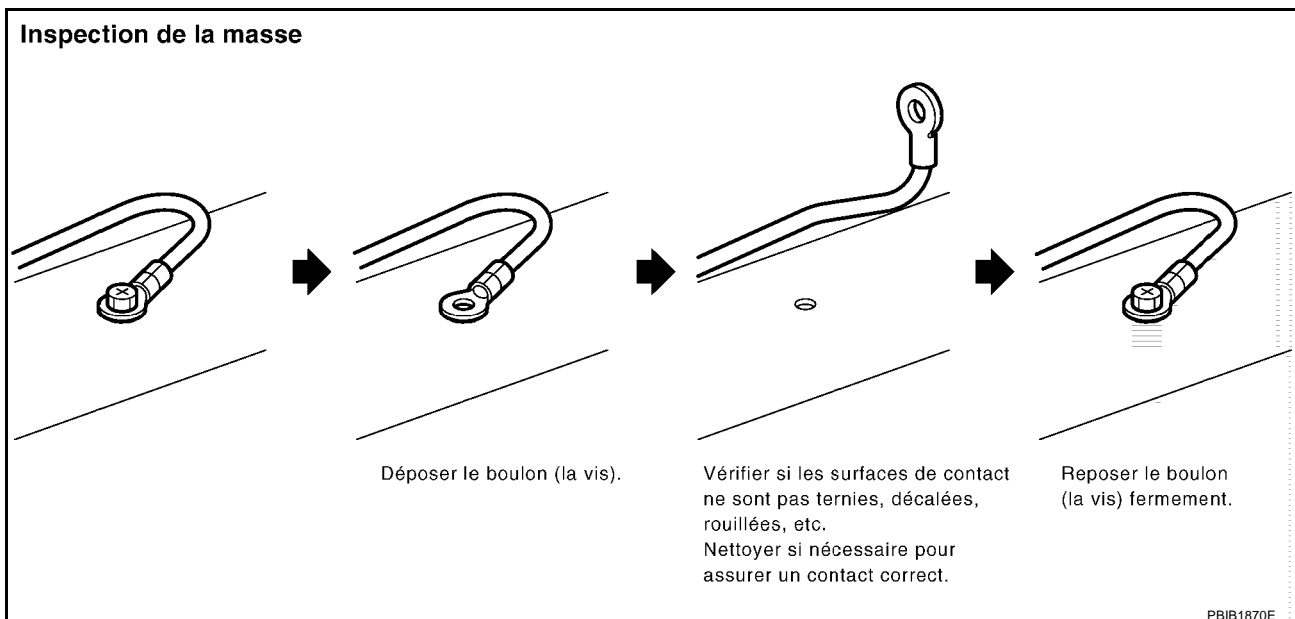
Les branchements avec la masse sont très importants pour le bon fonctionnement des dispositifs électriques et électroniques. Les connexions de masse sont souvent exposées à l'humidité, la saleté et autres éléments de corrosion. La corrosion (rouille) peut se transformer en résistance non voulue. Cette résistance non voulue peut affecter le fonctionnement d'un circuit.

# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE [HR (AVEC EURO-OBD)]

Les circuits électroniques sont très sensibles à une mise à la masse fiable. Une masse desserrée ou corrodée peut affecter radicalement un dispositif à commande électronique. Une mauvaise mise à la masse ou une masse corrodée peuvent facilement affecter les circuits. Même lorsque la connexion de masse semble être propre, elle peut être recouverte d'un mince film de rouille sur sa surface. Effectuer ce qui suit lors de l'inspection d'un branchement avec la masse.

- Déposer le boulon ou la vis de masse.
- Inspecter les surfaces de contact pour voir si elles ne sont pas ternies, sales, rouillées, etc.
- Nettoyer selon les besoins pour assurer un bon contact.
- Reposer correctement le boulon ou la vis.
- Vérifier que la présence d'"accessoires supplémentaires" ne gêne pas le fonctionnement du circuit de masse.
- Si plusieurs fils sont sertis dans un seul oeillet, vérifier que les sertissages sont corrects. S'assurer que tous les fils sont propres, correctement fixés et qu'ils assurent une bonne trajectoire de masse. Si des fils multiples passent par un seul oeillet, s'assurer qu'aucun des fils de masse ne présente une isolation excessive.

Pour des informations détaillées concernant la distribution de la masse, se reporter à [PG-58, "Distribution de la masse"](#).



# DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN [HR (AVEC EURO-OBD)]

## DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN

PF2:23710

### Description

BBS00EBV

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication sérielle pour applications temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex intégrée au véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un grand nombre de boîtiers de commande sont installés sur le véhicule et chaque boîtier de commande partage les informations et se lie à d'autres boîtiers de commande pendant le fonctionnement (non indépendant). Dans une communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés par 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit de transmission élevé des informations avec moins de câblage. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données, mais ne lit sélectivement que les données requises.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EBW

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
U1000*1 1000*1	Ligne de communication CAN	<ul style="list-style-type: none"><li>● L'ECM ne peut pas communiquer avec d'autres boîtiers de commande.</li><li>● L'ECM ne peut communiquer au-delà du temps imparti.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs (La ligne de communication du CAN est ouverte ou en court-circuit.)</li></ul>
U1001*2 1001*2			

\*1 : Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

\*2 : Le témoin de défaut ne s'allume pas pour cet autodiagnostic.

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EBX

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 3 secondes.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1025, "Procédure de diagnostic"](#).

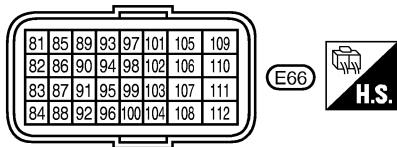
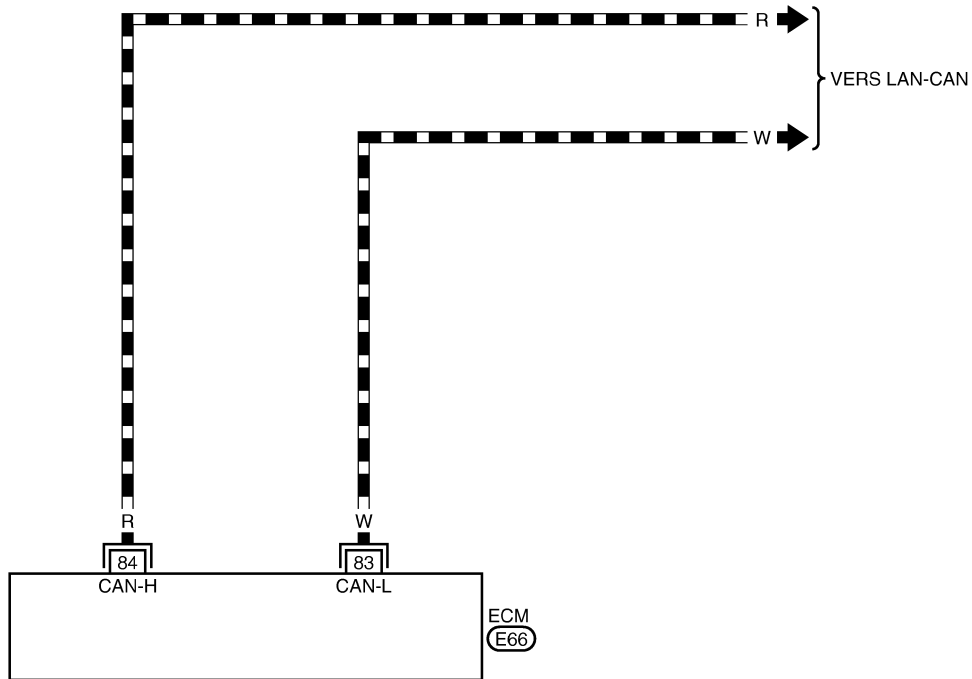
# DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EBY

## Schéma de câblage

EC-CAN-01

- : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
- : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC
- : LIGNE DE DONNEES



MBWA1189E

DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN  
[HR (AVEC EURO-OBD)]

**Procédure de diagnostic**

BBS00EBZ

Se reporter à [LAN-6, "Précautions d'utilisation de CONSULT-II"](#).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC U1010 LIGNE DE COMMUNICATION CAN [HR (AVEC EURO-OBD)]

## DTC U1010 LIGNE DE COMMUNICATION CAN

PF2:23710

### Description

BBS00EC0

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication sérielle pour applications temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex intégrée au véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un grand nombre de boîtiers de commande sont installés sur le véhicule et chaque boîtier de commande partage les informations et se lie à d'autres boîtiers de commande pendant le fonctionnement (non indépendant). Dans une communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés par 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit de transmission élevé des informations avec moins de câblage. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données, mais ne lit sélectivement que les données requises.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EC1

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours (T/A).  
Le témoin de défaut ne s'allume pas pour cet autodiagnostic (T/M).

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
U1010 1010	Bus de communication CAN	L'initialisation de la barrette de la communication CAN est défectueuse.	● ECM

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EC2

#### AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1027, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.



**Procédure de diagnostic****1. DEBUT DE L'INSPECTION****📄 Avec CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG".
3. Appuyer sur "EFFAC".
4. **Effectuer la Procédure de confirmation de DTC.**  
Se reporter à [EC-1026, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).
5. Le DTC de 1er parcours U1010 s'affiche-t-il encore ?

**📄 Avec l'analyseur générique GST**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner Service \$04 avec l'analyseur générique (GST).
3. **Effectuer la Procédure de confirmation de DTC.**  
Se reporter à [EC-1026, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).
4. Le DTC de 1er parcours U1010 s'affiche-t-il encore ?

Oui ou non

Oui &gt;&gt; PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> **FIN DE L'INSPECTION****2. REMPLACER L'ECM**

1. Remplacer l'ECM.
2. Initialiser le système NATS et enregistrer tous les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [BL-313, "Fonction de recommunication ECM"](#).
3. Procéder à l'[EC-948, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
4. Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
5. Effectuer l'[EC-949, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

# DTC P0011 COMMANDE D'ADMISSION

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## DTC P0011 COMMANDE D'ADMISSION

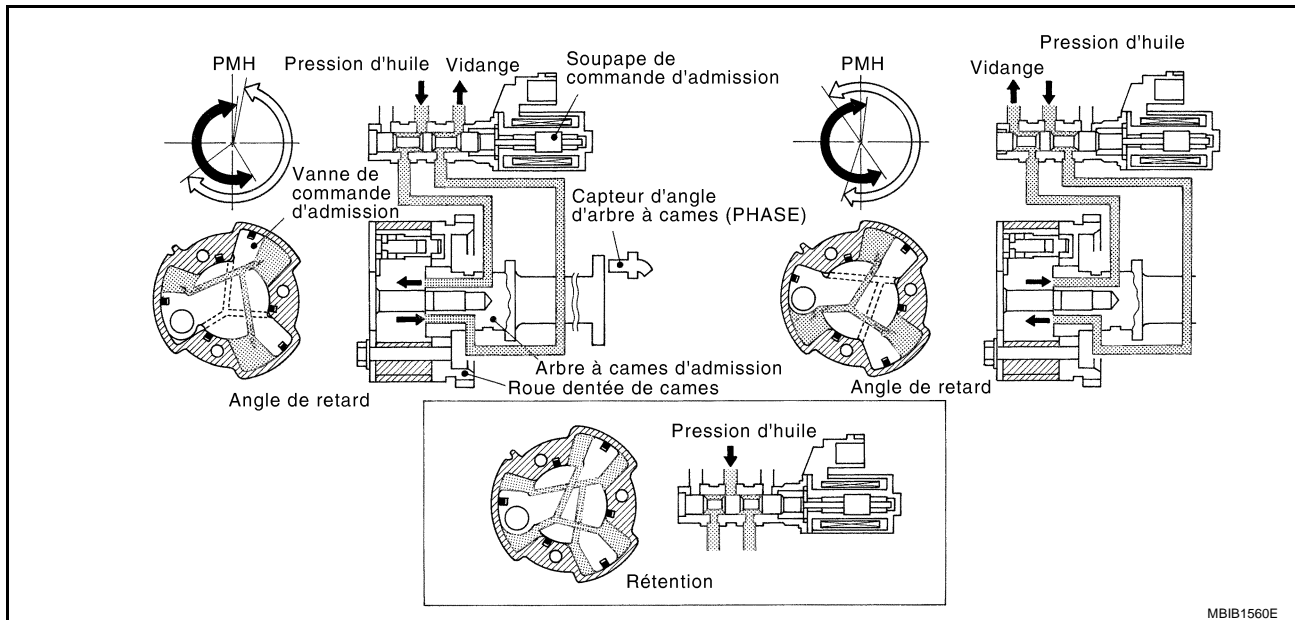
PFP:23796

### Description DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00EC4

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur et position du piston	Commande de réglage des soupapes d'admission	Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Capteur des roues	Vitesse du véhicule*		

\* : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.



MBIB1560E

Ce mécanisme commande hydrauliquement les phases de came, en continu, avec l'angle de fonctionnement fixe de la soupape d'admission.

L'ECM reçoit des signaux tels que la position du vilebrequin, la position de l'arbre à cames, le régime moteur et la température du liquide de refroidissement moteur. Puis, l'ECM envoie des signaux d'impulsions d'activation à l'électrovanne de commande de calage d'admission en fonction de l'état de conduite. Cela permet de vérifier le rapport d'ouverture/fermeture d'admission afin d'augmenter le couple du moteur à bas et moyen régime ainsi que la puissance à haut régime.

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EC5

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
REG SPP ADM-R1	● Moteur : monté en température ● Commande de climatisation : arrêt	Ralenti -5° - 5°CA
	● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M) ● A vide	2 500 tr/mn Env. 0° - 40°CA

# DTC P0011 COMMANDE D'ADMISSION

[HR (AVEC EURO-OBD)]

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
SOL SPP ADM-R1	● Moteur : monté en température	Ralenti	0% - 2%
	● Commande de climatisation : arrêt	2 500 tr/mn	Env. 0% - 90%
● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)			
	● A vide		

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P0011 COMMANDE D'ADMISSION

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## Logique de diagnostic de bord

BBS00EC6

Le témoin de défaut ne s'allume pas pour cet autodiagnostic.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection	Cause possible
P0011 0011	Rendement de la commande de réglage des soupapes d'admission	Il y a un écartement entre l'angle de la cible et le degré de l'angle de vérification de phase.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Capteur de position de vilebrequin (POS)</li><li>● Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)</li><li>● Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission</li><li>● Accumulation de débris dans la partie de détection de signal de l'arbre à cames</li><li>● Reprise de la chaîne de distribution</li><li>● Corps étrangers coincés au niveau de la rainure d'huile de commande de réglage des soupapes d'admission</li></ul>

## MODE SANS ECHEC

L'ECM entre en mode de sécurité lorsque le défaut de fonctionnement est détecté.

Eléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec
Commande de réglage des soupapes d'admission	Le signal n'est pas envoyé à l'électrovanne et la commande de soupape ne fonctionne pas

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EC7

### PRECAUTION:

Toujours conduire de manière prudente.

### NOTE:

- Si le DTC P0011 s'affiche avec le DTC P1111, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P1111. Se reporter à [EC-1186, "DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION"](#).
- Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Avant de passer à l'étape suivante, vérifier que la tension de la batterie est comprise entre 10V et 16V au ralenti.

### AVEC CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
2. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
3. Maintenir les conditions suivantes pendant au moins 6 secondes de suite.  
Limiter au maximum les variations de position de pédale d'accélérateur.

TR/MN MOT	1 200 - 2 000 tr/mn (à régime constant).
CAP TEMP MOT	Plus de 60°C
Levier de changement de vitesses	Position P ou N (T/A) Point mort (T/M)

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEHIC	XXX km/h
PLAN CAR BASE	XXX ms

PBIB0164E

4. Laisser tourner le moteur 10 secondes au ralenti.
5. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1031, "Procédure de diagnostic"](#).  
Si le DTC de 1er parcours n'est pas détecté, passer à l'étape suivante.
6. Maintenir les conditions suivantes pendant au moins 20 secondes de suite.

TR/MN MOT	1 700 à 3 175 tr/mn (maintien d'un régime constant).
CAP TEMP MOT	70 - 105°C

# DTC P0011 COMMANDE D'ADMISSION

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Levier de changement de vitesses	1ère ou 2ème position.
Conduite en montée	Conduite en montée (Une charge de moteur augmentée aidera à maintenir les conditions de conduite nécessaires à cet essai.)

7. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1031, "Procédure de diagnostic"](#).

## AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

### Procédure de diagnostic

BBS00EC8

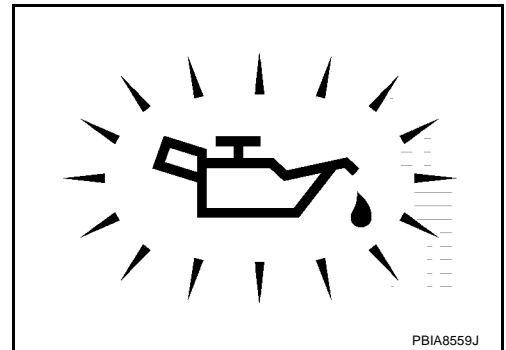
#### 1. VERIFIER LE TEMON D'AVERTISSEMENT DE PRESSION D'HUILE

1. Démarrer le moteur.
2. Vérifier si le témoin d'avertissement de pression d'huile s'allume ou non.

##### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

KG >> Passer à [LU-16, "VERIFICATION DE LA PRESSION D'HUILE"](#).



#### 2. VERIFIER L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE D'ADMISSION

Se reporter à [EC-1032, "Inspection des composants"](#).

##### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Remplacer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.

#### 3. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

Se reporter à [EC-1158, "Inspection des composants"](#).

##### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de position de vilebrequin (POS).

#### 4. VERIFIER LE CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

Se reporter à [EC-1165, "Inspection des composants"](#).

##### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE).

## 5. VERIFIER L'ARBRE A CAMES (ADMISSION)

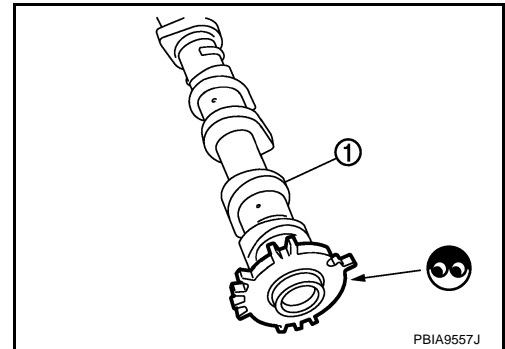
Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Accumulation de fragments sur la couronne à l'extrémité arrière de l'arbre à cames (1)
- Usure de la couronne à l'extrémité arrière de l'arbre à cames

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Retirer les débris et nettoyer la couronne à l'extrémité arrière de l'arbre à cames ou remplacer l'arbre à cames.



PBIA9557J

## 6. VERIFIER LA REPOSE DE LA CHAINE DE DISTRIBUTION

Vérifier dans les notices d'entretien si une réparation récente pouvant avoir entraîné un mauvais alignement de la chaîne de distribution a été effectuée.

**Existe-t-il des causes de désalignement possible de la chaîne de distribution mentionnées dans les notices d'entretien ?**

**Oui ou non**

Oui >> Vérifier la repose de la chaîne de distribution. Se reporter à [EM-154, "CHAINE DE DISTRIBUTION"](#).

Non >> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. VERIFIER LE CIRCUIT DE LUBRIFICATION

Se reporter à [EM-180, "Vérification de la rainure d'huile de la roue dentée d'arbre à cames \(ADM\)"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Nettoyer la conduite de lubrification.

## 8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

Pour le schéma de câblage, se reporter au [EC-1153, "Schéma de câblage"](#) pour le capteur de position de vilebrequin (POS) et au [EC-1161, "Schéma de câblage"](#) pour le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

### Inspection des composants

#### ELECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE DES SOUPAPES D'ADMISSION.

BBS00EC9

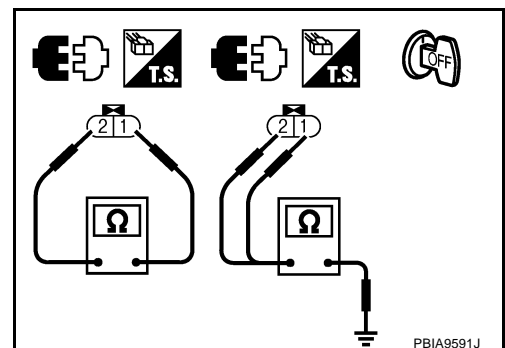
1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.
2. Vérifier la résistance entre l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission comme suit.

Borne	Résistance
1 et 2	6,7 - 7,7Ω (à 20°C)
1 ou 2 et la masse	∞Ω (Il ne doit pas y avoir continuité.)

Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.

Si le résultat est concluant, passer à l'étape suivante.

3. Déposer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.



PBIA9591J

## DTC P0011 COMMANDE D'ADMISSION

[HR (AVEC EURO-OBD)]

4. Fournir du courant continu de 12 V entre les bornes de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission puis couper l'alimentation. S'assurer que le plongeur bouge comme indiqué sur l'illustration.

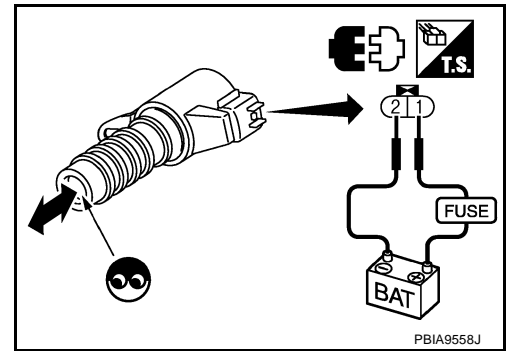
**PRECAUTION:**

Ne pas appliquer de courant continu de 12 V de manière continue pendant 5 secondes ou plus. Si tel est le cas, la bobine de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission risquerait d'être endommagée.

Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.

**NOTE:**

Toujours remplacer le joint torique lorsque l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission est déposée.



### Dépose et repose

#### ELECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE DES SOUPAPES D'ADMISSION.

Se reporter à [EM-154, "CHAINE DE DISTRIBUTION"](#).

BBS00ECA

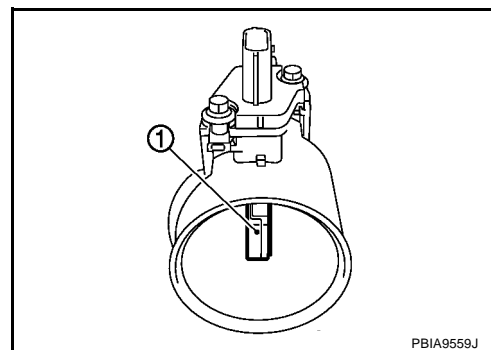
## DTC P0102, P0103 DEBITMETRE D'AIR

PFP:22680

## Description des composants

BBS00ECB

Le débitmètre d'air (1) est situé dans le passage de l'air d'admission. Il mesure le débit d'admission en se basant sur une partie du débit d'admission total. Le débitmètre d'air commande la température du câble chaud jusqu'à un certain degré. La chaleur générée par le câble chaud est réduite car l'air d'admission circule autour du câble. Plus il y a d'air, plus la perte de chaleur est importante. Par conséquent, le courant électrique passant par le câble chaud est modifié de façon à maintenir la température du câble lorsque le débit d'air augmente. L'ECM détecte le débit de l'air grâce aux variations du courant électrique.



PBIA9559J

## Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00ECC

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
DEBITMETRE-R1	Se reporter à <a href="#">EC-1005, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE"</a> .	
VALEUR CHARGE CALC	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti 10% - 35%
		2 500 tr/mn 10% - 35%
DEBIT D'AIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti 1,0 - 4,0 g-m/s
		2 500 tr/mn 2,0 - 10,0 g-ms

## Logique de diagnostic de bord

BBS00ECD

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0102 0102	Tension d'entrée faible au niveau du circuit du débitmètre d'air	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Fuites d'air d'admission</li> <li>● Débitmètre d'air</li> </ul>
P0103 0103	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit du débitmètre d'air	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Débitmètre d'air</li> </ul>

## MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Eléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec
Circuit du débitmètre d'air	Le régime moteur ne dépasse pas 2 400 tr/mn en raison de la coupure d'alimentation.



**Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)**

BBS00ECE

**NOTE:**

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

**PROCEDURE POUR DTC P0102****Ⓜ Avec CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et attendre au moins 5 secondes.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1037, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

**Ⓜ Avec GST**

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II" ci-dessus.

**PROCEDURE POUR DTC P0103****Ⓜ Avec CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Attendre au moins 5 secondes.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1037, "Procédure de diagnostic"](#).  
Si le DTC n'est pas détecté, passer à l'étape suivante.
5. Démarrer le moteur et attendre au moins 5 secondes.
6. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1037, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

**Ⓜ Avec GST**

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II" ci-dessus.

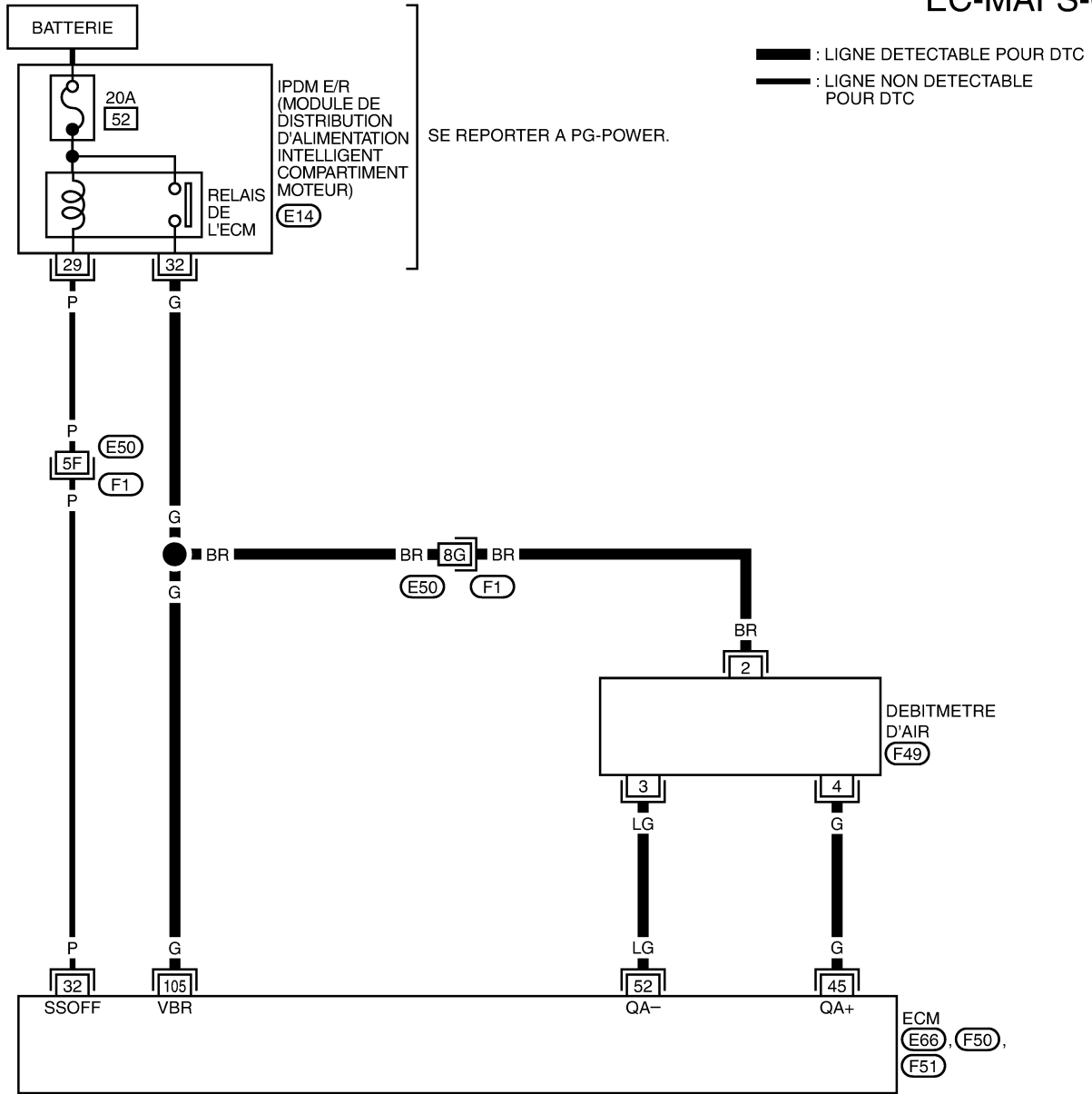
# DTC P0102, P0103 DEBITMETRE D'AIR

[HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00ECF

## Schéma de câblage

### EC-MAFS-01



27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40
41	42					

(E14)  
W



1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

(F49)  
B

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

1	5	9	13	17	21	25	29
2	6	10	14	18	22	26	30
3	7	11	15	19	23	27	31
4	8	12	16	20	24	28	32

(F50)  
GY

33	37	41	45	49	53	57	61	65	69	73	77
34	38	42	46	50	54	58	62	66	70	74	78
35	39	43	47	51	55	59	63	67	71	75	79
36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80

(F51)  
BR

81	85	89	93	97	101	105	109
82	86	90	94	98	102	106	110
83	87	91	95	99	103	107	111
84	88	92	96	100	104	108	112

(E66)



MBWA1578E

# DTC P0102, P0103 DEBITMETRE D'AIR

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
32	P	Relais de l'ECM (coupure automatique)	[Le moteur tourne] [Contact d'allumage : OFF] ● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	0 - 1,0V
			[Contact d'allumage : OFF] ● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
45	G	Débitmètre d'air	[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté	Environ 0,4 V
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	1,0 - 1,2 V
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Le régime moteur passe du ralenti à environ 4 000 tr/mn.	1,0 - 1,2 à environ 2,4 V (Lorsque le régime moteur atteint les 4 000 tr/mn, vérifier que la tension enregistre une hausse linéaire.)
52	LG	Masse de capteur (débitmètre d'air)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
105	G	Alimentation électrique de l'ECM	[Contact d'allumage : ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

## Procédure de diagnostic

### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

BBS00ECG

Quel défaut de fonctionnement (P0102 ou P0103) est dupliqué ?

P0102 ou P0103

P0102 >> PASSER A L'ETAPE 2.

P0103 >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 2. VERIFIER LE SYSTEME D'ADMISSION

Vérifier les branchements des éléments suivants :

- Conduit d'air
- Flexibles à dépression
- Passage d'air d'admission entre le conduit d'air et la tubulure d'admission

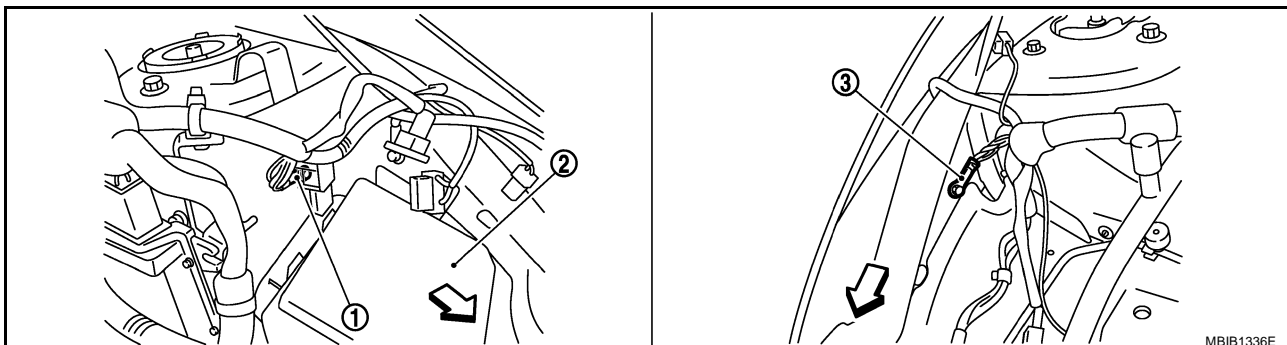
BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Brancher les pièces à nouveau.

### 3. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

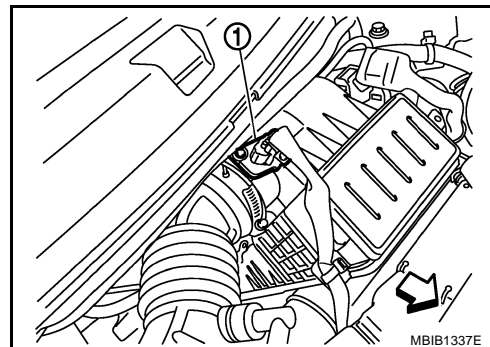
#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 4. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU DEBITMETRE D'AIR.

1. Débrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air (MAF) (1).
- ↔: avant du véhicule
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



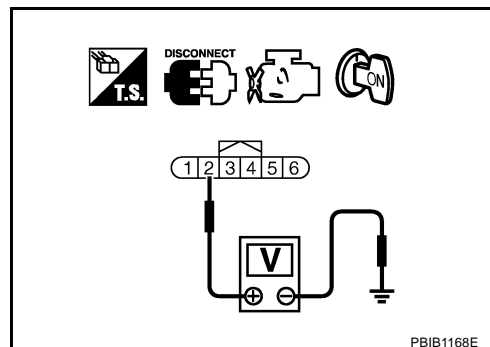
3. Vérifier la tension entre la borne 2 du débitmètre d'air et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : tension de la batterie**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.



## 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Vérifier que le faisceau n'est pas en circuit ouvert ni en court-circuit entre le débitmètre d'air et l'ECM
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le débitmètre d'air et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU DEBITMETRE D'AIR N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 3 du débitmètre d'air et la borne 52 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU DEBITMETRE D'AIR N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 4 du débitmètre d'air et la borne 45 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. CONTROLER LE DEBITMETRE D'AIR

Se reporter à [EC-1039, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer le débitmètre d'air.

## 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants DEBITMETRE D'AIR

BBS00ECH

#### 📁 Avec CONSULT-II

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.

## DTC P0102, P0103 DEBITMETRE D'AIR

[HR (AVEC EURO-OBD)]

3. Brancher CONSULT-II et sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES".
4. Sélectionner "DEBITMETRE-R1" et vérifier l'indication dans les conditions suivantes :

Condition	DEBITMETRE-R1 (V)
Contact d'allumage sur ON (moteur à l'arrêt.)	Env. 0,4
Ralenti (moteur chauffé à température normale de fonctionnement)	1,0 - 1,2
Au ralenti jusqu'à environ 4 000 tr/mn	1,0 - 1,2 à environ 2,4*

\*\* : lorsque le régime moteur atteint les 4 000 tr/mn, vérifier que la tension enregistre une hausse linéaire.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX rpm
DEBITMETRE-R1	XXX V

PBIB2371E

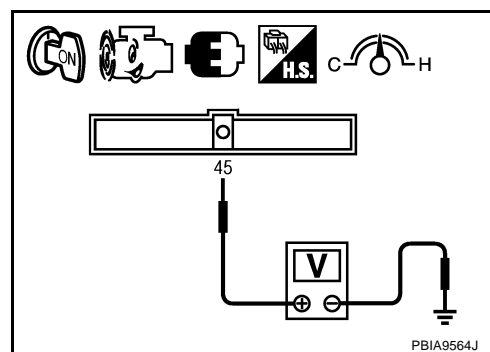
5. Si la tension est en dehors des limites spécifiées, procéder de la manière suivante.
  - a. Chercher la cause de la circulation inégale du débit d'air à travers le débitmètre d'air. Se reporter à ce qui suit.
    - Conduits d'air écrasés
    - Mauvaise étanchéité de l'élément du filtre à air
    - Salissure irrégulière de l'élément de filtre à air
    - Spécifications incorrectes des pièces du système d'air d'admission
  - b. Si le résultat n'est pas satisfaisant, réparer ou remplacer la pièce défectueuse et effectuer à nouveau les étapes 2 à 4.  
Si le résultat est concluant, passer à l'étape suivante.
6. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
7. Débrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air et le raccorder à nouveau.
8. Effectuer à nouveau les étapes 2 à 4.
9. Si le résultat n'est pas satisfaisant, nettoyer ou remplacer le débitmètre d'air.

### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
3. Vérifier la tension entre la borne 45 de l'ECM (signal du débitmètre d'air) et la masse.

Condition	Tension V
Contact d'allumage sur ON (moteur à l'arrêt.)	Env. 0,4
Ralenti (moteur chauffé à température normale de fonctionnement)	1,0 - 1,2
Au ralenti jusqu'à environ 4 000 tr/mn	1,0 - 1,2 à environ 2,4*

\*\* : lorsque le régime moteur atteint les 4 000 tr/mn, vérifier que la tension enregistre une hausse linéaire.



4. Si la tension est en dehors des limites spécifiées, procéder de la manière suivante.
  - a. Chercher la cause de la circulation inégale du débit d'air à travers le débitmètre d'air. Se reporter à ce qui suit.
    - Conduits d'air écrasés
    - Mauvaise étanchéité de l'élément du filtre à air
    - Salissure irrégulière de l'élément de filtre à air
    - Spécifications incorrectes des pièces du système d'air d'admission
  - b. Si le résultat n'est pas satisfaisant, réparer ou remplacer la pièce défectueuse et effectuer à nouveau les étapes 2 et 3.  
Si le résultat est concluant, passer à l'étape suivante.
5. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
6. Débrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air et le raccorder à nouveau.

## DTC P0102, P0103 DEBITMETRE D'AIR

[HR (AVEC EURO-OBD)]

7. Effectuer à nouveau les étapes 2 et 3.
8. Si le résultat n'est pas satisfaisant, nettoyer ou remplacer le débitmètre d'air.

### Dépose et repose DEBITMETRE D'AIR

BBS00ECI

Se reporter à [EM-129, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

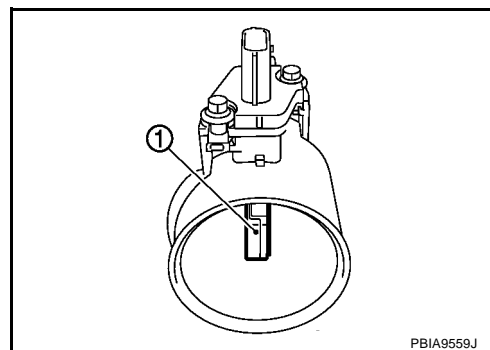
# DTC P0112, P0113 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION [HR (AVEC EURO-OBD)]

## DTC P0112, P0113 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION PFP:22630

### Description des composants BBS00ECJ

Le capteur de température d'air d'admission est situé dans le débitmètre d'air (1). Le capteur détecte la température d'air d'admission et transmet un signal à l'ECM.

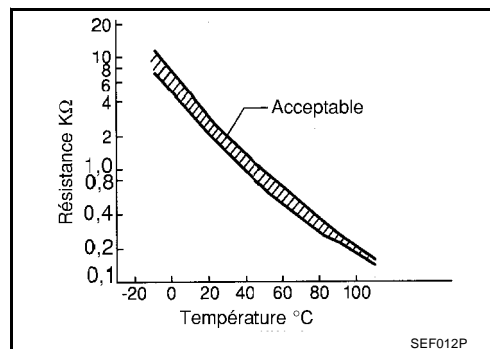
Le boîtier de capteur de température utilise une thermistance qui est sensible aux variations de température. La résistance électrique de la thermistance diminue au fur et à mesure que la température monte.



### <Valeurs de référence>

Température d'air d'admission °C	Tension* V	Résistance kΩ
25	3,3	1,800 - 2,200
80	1,2	0,283 - 0,359

\* : Cette donnée est une valeur de référence et est mesurée entre la borne 46 de l'ECM (capteur de température d'air d'admission) et la masse.



### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

### Logique de diagnostic de bord BBS00ECK

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0112 0112	Tension d'entrée faible au niveau du circuit du capteur de température d'air d'admission	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Capteur de température d'air d'admission</li> </ul>
P0113 0113	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit du capteur de température d'air d'admission	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) BBS00ECL

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.



# DTC P0112, P0113 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION [HR (AVEC EURO-OBID)]

2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Attendre au moins 5 secondes.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1045, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

## AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

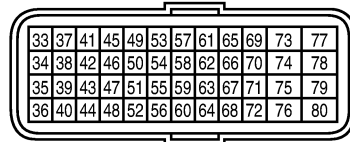
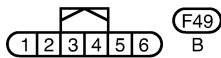
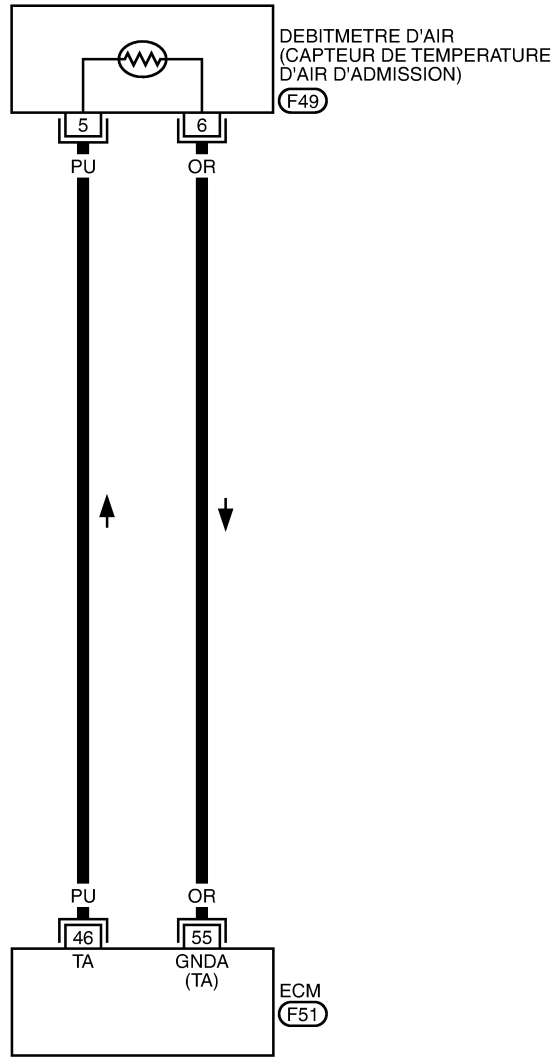
# DTC P0112, P0113 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION [HR (AVEC EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

BBS00ECM

### EC-IATS-01

: LIGNE DETECTABLE POUR DTC  
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



MBWA1579E

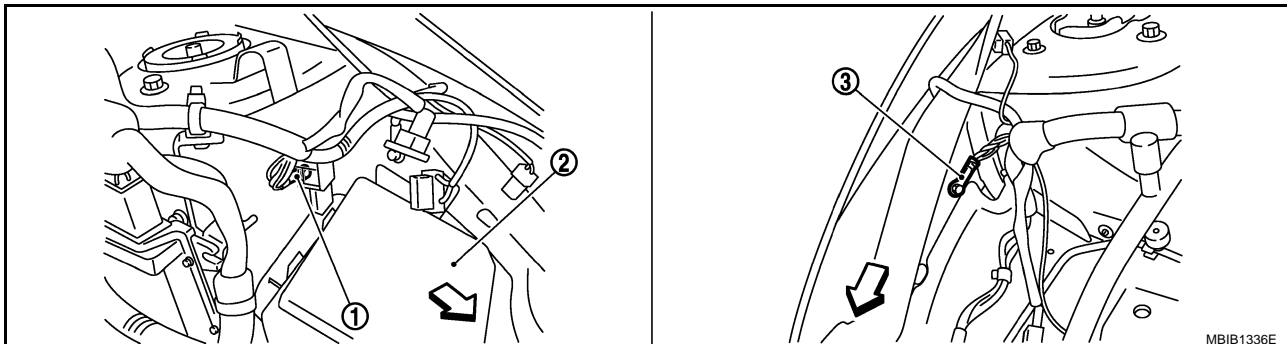
# DTC P0112, P0113 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00ECN

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26 (Vue avec phare gauche déposé)
2. IPDM E/R
3. Masse de carrosserie E40 (Vue avec phare droit déposé)

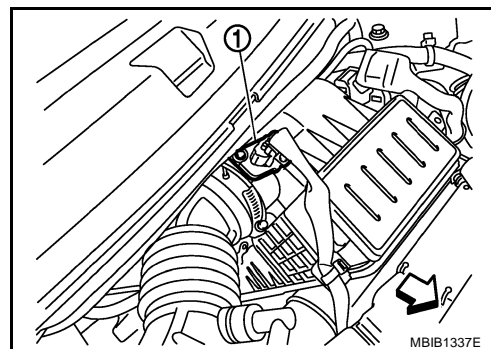
#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

1. Débrancher le connecteur de faisceaux du débitmètre d'air (1).  
(Le capteur de température d'air d'admission y est intégré.)
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



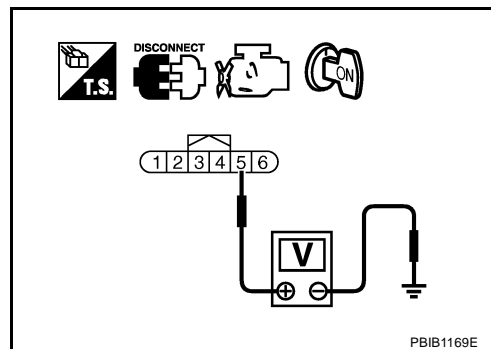
3. Vérifier la tension entre la borne 5 du débitmètre d'air et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : environ 5 V**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



# DTC P0112, P0113 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION [HR (AVEC EURO-OBD)]

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 6 du capteur du débitmètre d'air et la borne 55 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

Se reporter à [EC-1046, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer le débitmètre d'air (avec le capteur de température d'air d'admission).

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

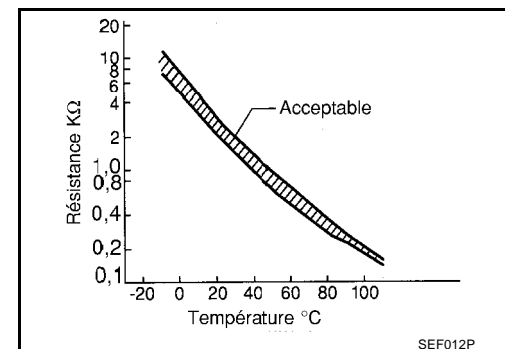
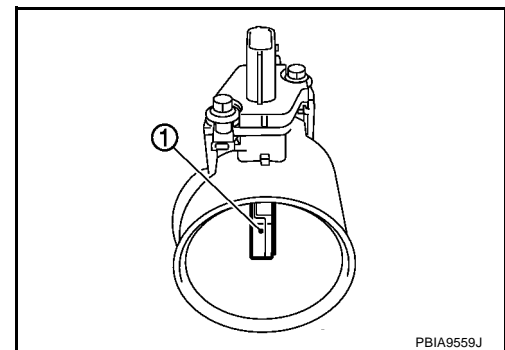
### Inspection des composants CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

BBS00ECO

1. Vérifier la résistance entre les bornes 5 et 6 du débitmètre d'air (1) dans les conditions suivantes.

Température d'air d'admission °C	Résistance kΩ
25	1,800 - 2,200

2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le débitmètre d'air (avec le capteur de température d'air d'admission).



### Dépose et repose DEBITMETRE D'AIR

BBS00ECP

Se reporter à [EM-129, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

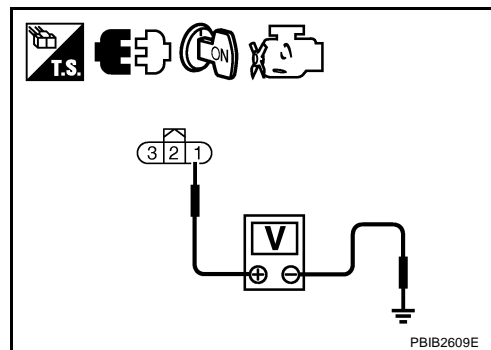
## DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

PF2:22630

### Description des composants

BBS00ECO

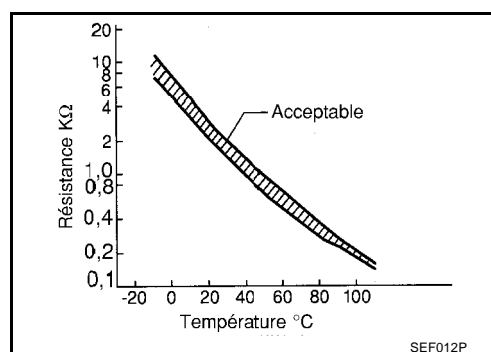
Le capteur de température du liquide de refroidissement du moteur est utilisé pour détecter la température du liquide de refroidissement du moteur. Le capteur modifie un signal de tension de l'ECM. Le signal modifié retourne à l'ECM en tant qu'entrée de température du moteur. Le capteur utilise une thermistance qui est sensible aux variations de température. La résistance électrique de la thermistance diminue au fur et à mesure que la température monte.



### <Valeurs de référence>

Température du liquide de refroidissement du moteur °C	Tension* V	Résistance kΩ
-10	4,4	7,0 - 11,4
20	3,5	2,1 - 2,9
50	2,2	0,68 - 1,00
90	0,9	0,236 - 0,260

\* : Cette donnée est une valeur de référence et est mesurée entre la borne 38 de l'ECM (capteur de température de liquide de refroidissement moteur) et la masse.



### PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00ECR

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection de DTC	Cause possible
P0117 0117	Tension d'entrée faible au niveau du circuit du capteur de température de liquide de refroidissement du moteur	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Capteur de température du liquide de refroidissement moteur</li> </ul>
P0118 0118	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit du capteur de température de liquide de refroidissement moteur	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	

### MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

# DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Eléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec	
Circuit du capteur de température du liquide de refroidissement moteur	L'ECM détermine la température du liquide de refroidissement moteur en fonction du laps de temps écoulé après avoir mis le contact d'allumage sur ON ou START. CONSULT-II affiche la température du liquide de refroidissement moteur déterminée par l'ECM.	
	Condition	Température du liquide de refroidissement moteur calculée (affichage de CONSULT-II)
	Au moment de la mise du contact d'allumage sur ON ou START	40°C
	Plus de 4 minutes environ après la mise sur ON ou START du contact d'allumage	80°C
	Sauf comme indiqué ci-dessus	40 - 80°C (en fonction du temps écoulé)
Lorsque le dispositif de sécurité associé au capteur de température du liquide de refroidissement est activé, le ventilateur de refroidissement fonctionne tant que le moteur tourne.		

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00ECS

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Attendre au moins 5 secondes.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1050, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

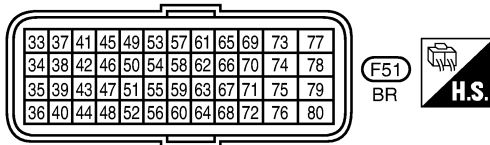
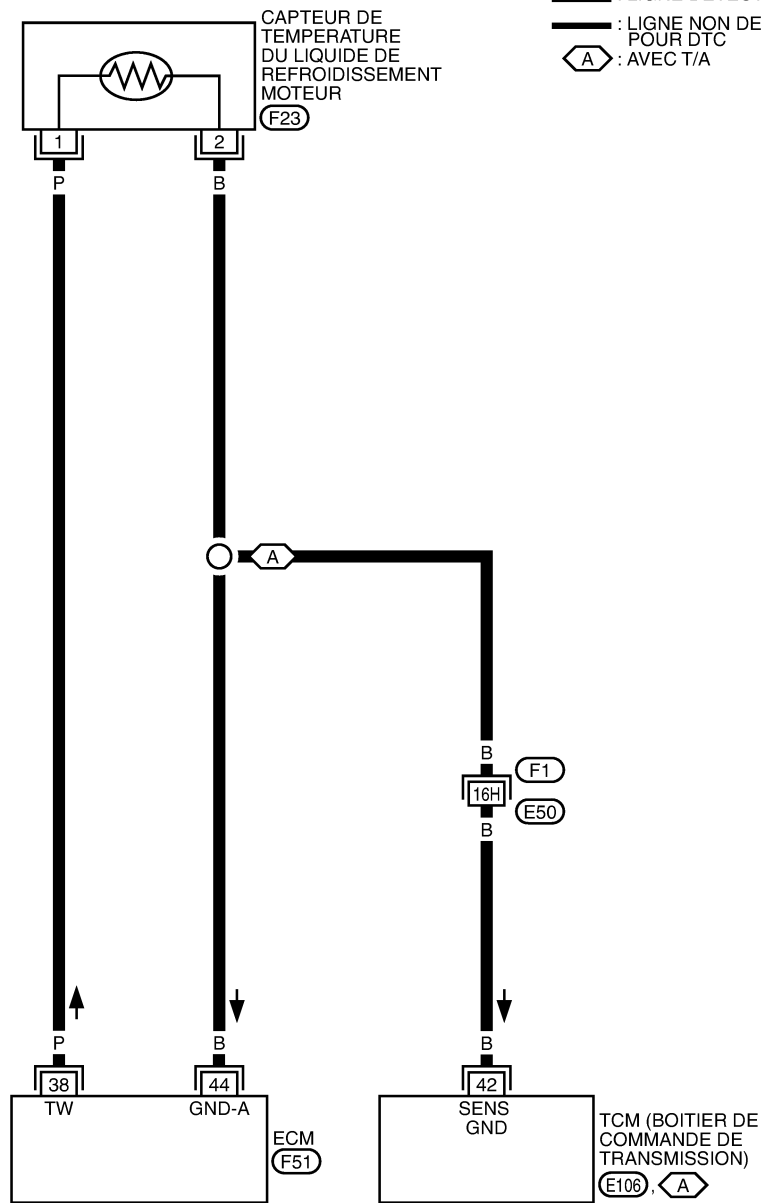
# DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

BBS00ECT

EC-ECTS-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

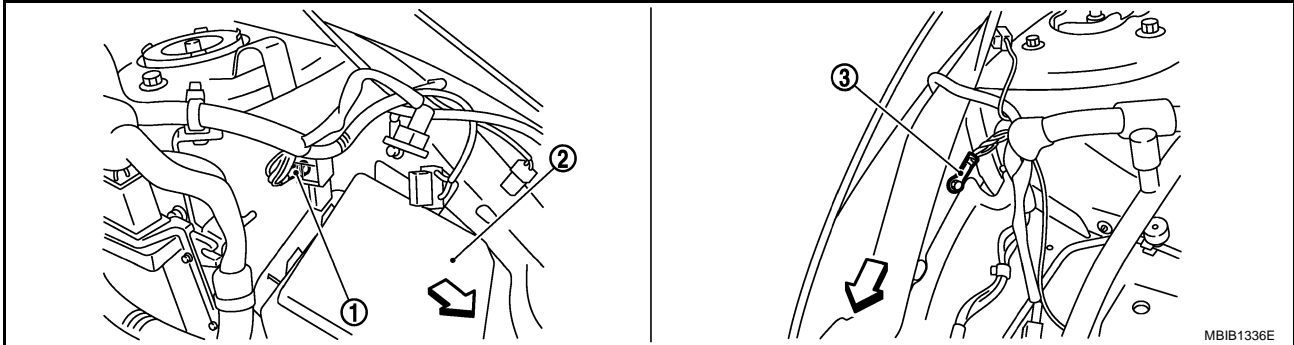
F1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MBWA1580E

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

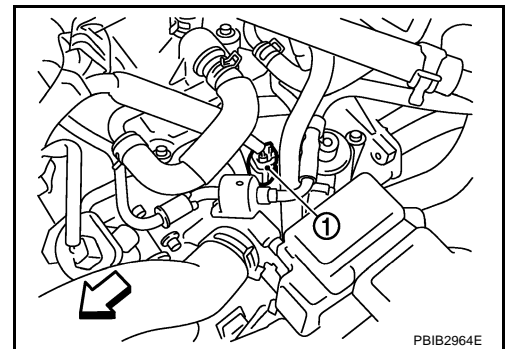
#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur (1) de température du liquide de refroidissement moteur (ECT)1.  
- ↔: avant du véhicule
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



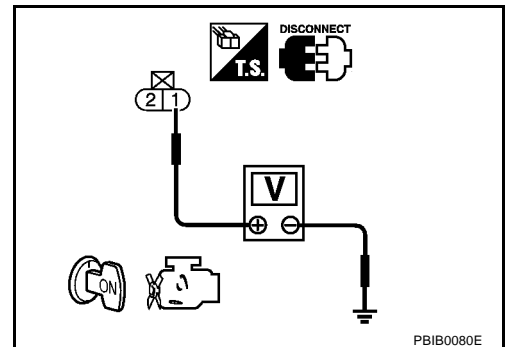
3. Vérifier la tension entre la borne 1 du capteur de température du liquide de refroidissement moteur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.





## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM (boîtier de commande de transmission).
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 44 de l'ECM, la borne 42 du TCM et la borne 2 du capteur de température du liquide de refroidissement moteur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de température du liquide de refroidissement moteur
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le TCM et le capteur de température du liquide de refroidissement moteur

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. CONTROLER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

Se reporter à [EC-1051, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

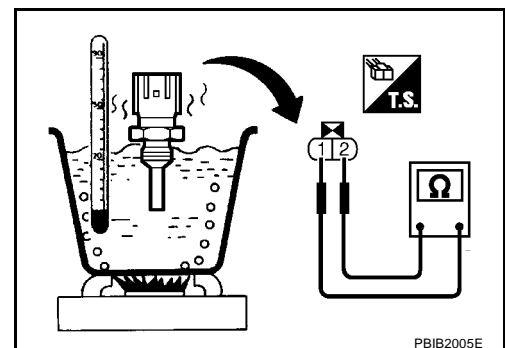
Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

BBS00ECV

1. Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2 du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur comme indiqué sur l'illustration.



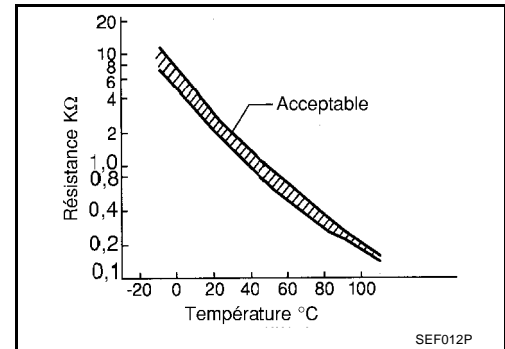
# DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## <Valeurs de référence>

Température °C	Résistance kΩ
20	2,1 - 2,9
50	0,68 - 1,00
90	0,236 - 0,260

2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le capteur de température du liquide de refroidissement moteur.



## Dépose et repose

### CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

Se reporter à [EM-187, "CULASSE"](#).

BBS00ECW

# DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (AVEC EURO-OBD)]

## DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

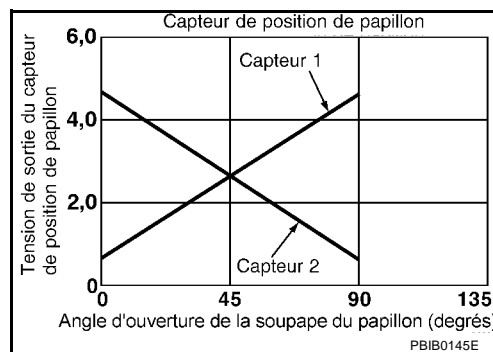
PF16119

### Description des composants

BBS00ECX

L'actionneur électrique de commande de papillon est constitué d'un moteur de commande de papillon, d'un capteur de position de papillon, etc. Le capteur de position de papillon réagit aux mouvements du papillon.

Le capteur de position de papillon est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de soupape de papillon en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la soupape de papillon et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la soupape de papillon à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction des conditions de conduite.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00ECY

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CAP PAPILLON 1 CAP PAPILLON 2*	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Plus de 0,36V
	● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)	Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Moins de 4,75V

\*\* : Le signal 2 du capteur de position de papillon est converti de manière interne par l'ECM. Il diffère en cela du signal de tension provenant de la borne de l'ECM.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00ECZ

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un parcours.

#### NOTE:

Si le DTC P0122 ou P0123 apparaît avec le DTC P1229, effectuer d'abord le diagnostic du DTC P1229. Se reporter à [EC-1270, "DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0122 0122	Tension d'entrée basse au circuit de capteur 2 de position de papillon	Le capteur 2 de position de papillon envoie une tension anormalement faible à l'ECM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 2 de position de papillon est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Actionneur de commande de papillon électrique (capteur 2 de position de papillon)</li> </ul>
P0123 0123	Tension d'entrée élevée au circuit du capteur 2 de position de papillon	Le capteur 2 de position de papillon envoie une tension anormalement élevée à l'ECM.	

### MODE SANS ECHEC

Lorsque le défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

#### Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti.

L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale.

L'accélération est, par conséquent, faible.

# DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00ED0

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.

### AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1057, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

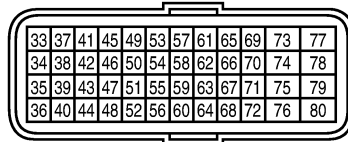
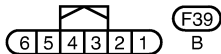
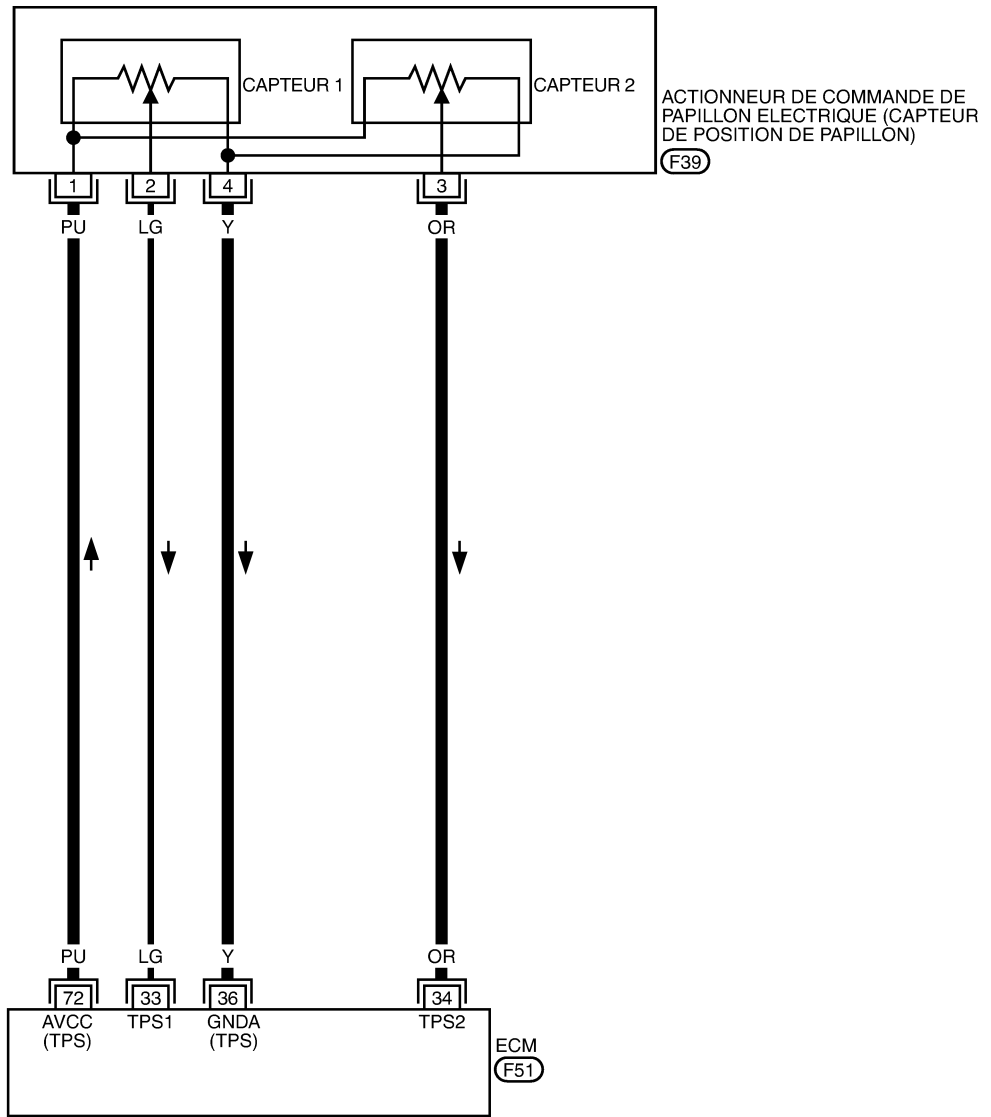
# DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (AVEC EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

BBS00ED1

### EC-TPS2-01

: LIGNE DETECTABLE POUR DTC  
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



MBWA1581E

## DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
33	LG	Capteur 1 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Plus de 0,36V
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Moins de 4,75V
34	OR	Capteur 2 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Moins de 4,75V
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Plus de 0,36V
36	Y	Masse de capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Condition de montée en température</b></li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
72	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V

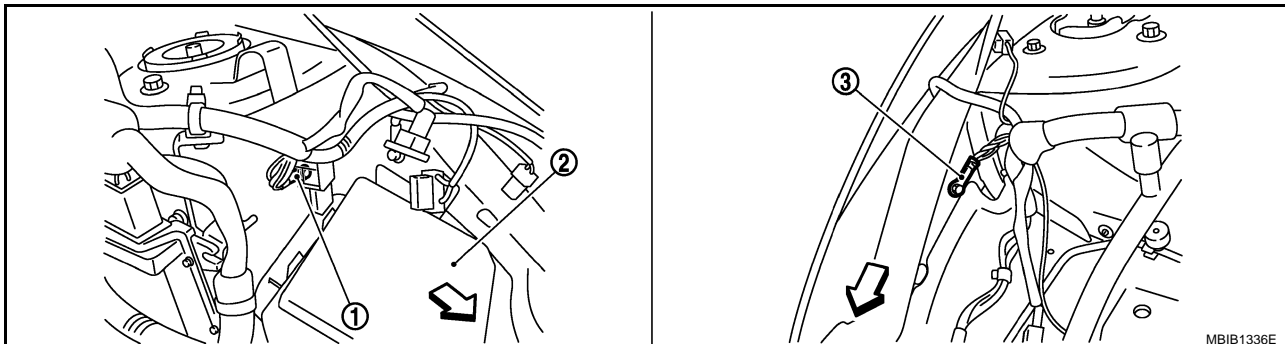
# DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00ED2

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26 (Vue avec phare gauche déposé)
2. IPDM E/R
3. Masse de carrosserie E40 (Vue avec phare droit déposé)

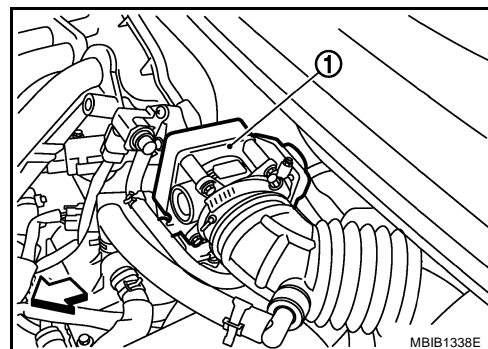
#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PAPILLON

1. Débrancher l'actionneur de commande de papillon électrique (1) du connecteur de faisceau.  
- ↔: avant du véhicule
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



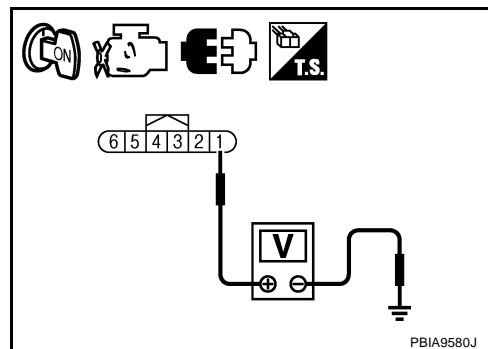
3. Vérifier la tension entre la borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : environ 5 V**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



### **3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PAPILLON N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 4 de l'actionneur de commande de papillon électrique et la borne 36 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### **BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### **4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PAPILLON N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

---

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 34 de l'ECM et la borne 3 de l'actionneur de commande de papillon électrique.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### **BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### **5. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON**

---

Se reporter à [EC-1058, "Inspection des composants"](#).

#### **BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

### **6. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE**

---

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-949, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

### **7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

---

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

### **Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON**

BBS00ED3

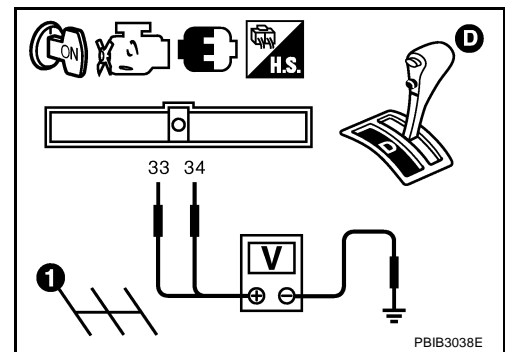
1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Positionner le levier sélecteur de vitesse sur D (T/A) ou en 1ère (T/M).



## DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (AVEC EURO-OBD)]

5. Vérifier la tension entre les bornes 33 (signal 1 du capteur de position de papillon) et 34 (signal 2 du capteur de position de papillon) de l'ECM et la masse dans les conditions suivantes.

Borne	Pédale d'accélérateur	Tension
33 (capteur 1 de position de papillon)	complètement relâchée	Plus de 0,36V
	complètement enfoncée	Moins de 4,75V
34 (capteur 2 de position de papillon)	complètement relâchée	Moins de 4,75V
	complètement enfoncée	Plus de 0,36V



6. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'actionneur électrique de commande de papillon et passer à l'étape suivante.
7. Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
8. Effectuer l'[EC-949, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

### Dépose et repose ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

Se reporter à [EM-131, "TUBULURE D'ADMISSION"](#).

BBS00ED4

# DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (AVEC EURO-OBDD)]

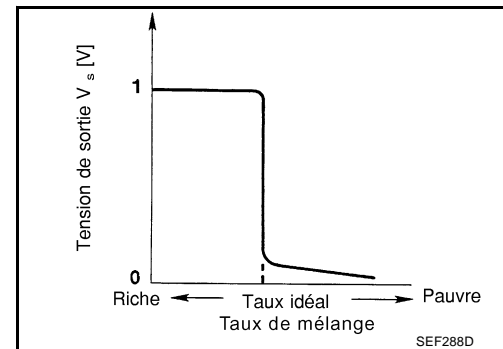
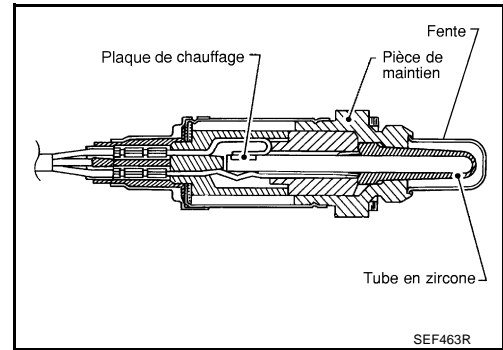
## DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

PF0:22690

### Description des composants

BBS00ED5

La sonde à oxygène chauffée 1 est installée dans le collecteur d'échappement. Elle détecte la quantité d'oxygène contenue dans les gaz d'échappement en comparaison avec l'air extérieur. La sonde à oxygène chauffée 1 dispose d'un tube à extrémité fermée en zircone céramique. Le zircone produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre. Le signal de la sonde à oxygène chauffée 1 est envoyé à l'ECM. L'ECM règle la longueur de l'impulsion d'injection afin d'atteindre la rapport idéal air-carburant. Le rapport idéal air-carburant se produit vers le changement radical de 1V à 0V.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00ED6

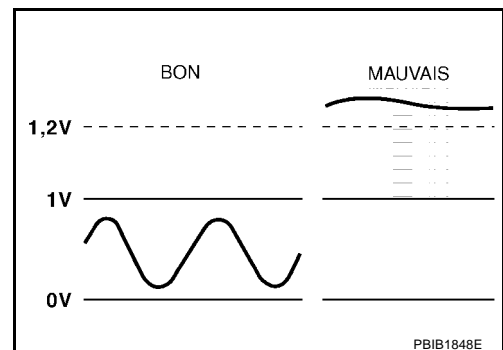
Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn.	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH1 (R1)			PAUVRE ↔ RICHE Change plus de 5 fois en 10 secondes

### Logique de diagnostic de bord

BBS00ED7

Pour déterminer le défaut de fonctionnement, le diagnostic vérifie que la tension de sortie de la sonde à oxygène chauffée 1 n'est pas anormalement haute.



N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0132 0132	Haute tension du circuit de la sonde à oxygène chauffée 1	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Sonde à oxygène chauffée 1</li> </ul>

# DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00ED8

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
5. Redémarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 2 minutes.
6. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1063, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C

SEF174Y

### Ⓟ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

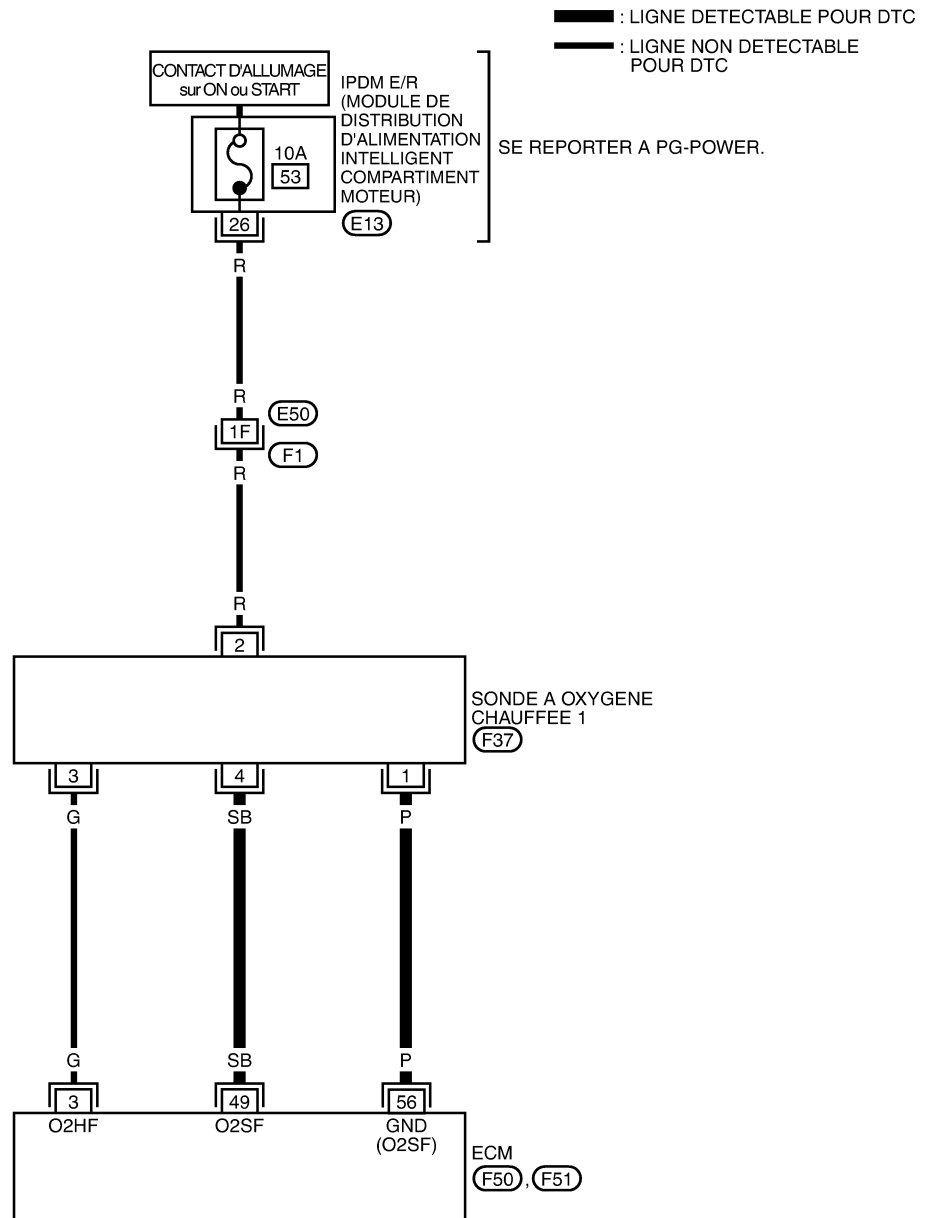
# DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00ED9

## Schéma de câblage

EC-HO2S1-01



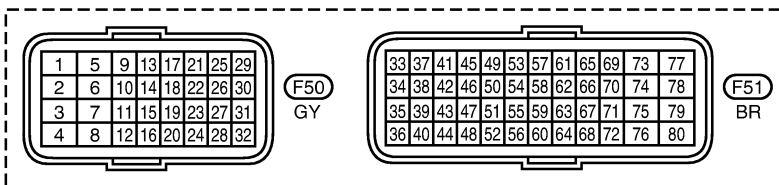
15	16	17	18	19
20	21	22	23	24
25	26			

E13 BR

F37 B

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

F1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1582E

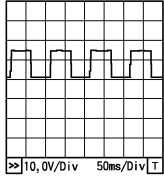
# DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

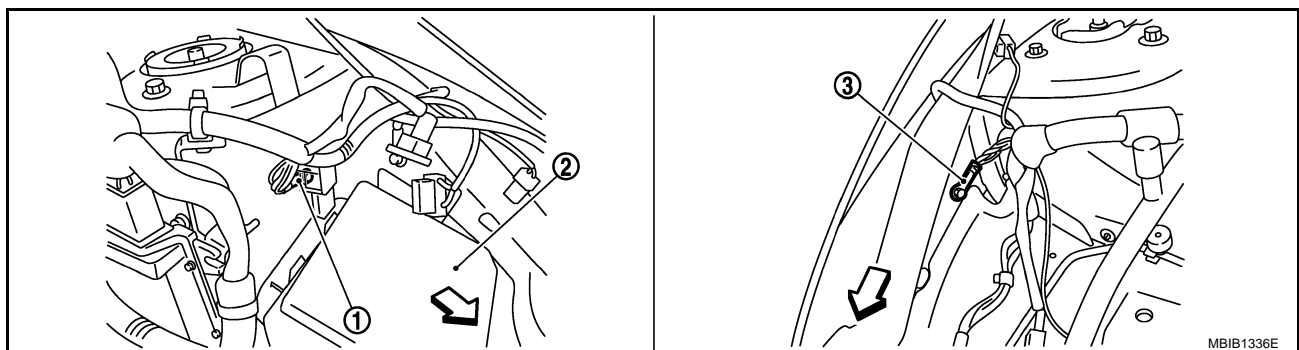
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
3	G	Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Condition de montée en température</li> <li>Régime moteur : inférieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	Environ 10 V★  PBI A8148J
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur arrêté</li> </ul> <b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
49	SB	Sonde à oxygène chauffée 1	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Condition de montée en température</li> <li>Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	0 - environ 1,0V (change périodiquement)
56	P	Masse de capteur (Sonde à oxygène chauffée 1)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

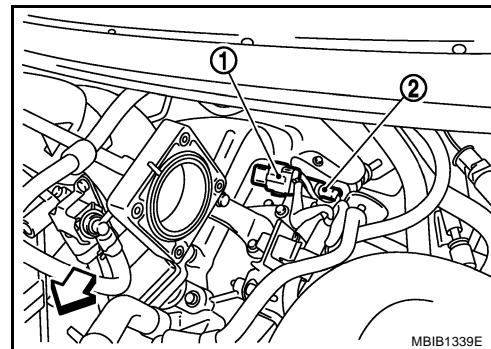
### 2. RESSERRER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Desserrer et resserrer la sonde 1 à oxygène chauffée 2.

- ⇐: avant du véhicule
- L'illustration représente la vue avec le conduit d'air d'admission déposé.
- Connecteur de faisceau de la sonde à oxygène chauffée 1 (1)

**Couple de serrage : 50 N-m (5,1 kg-m)**

>> PASSER A L'ETAPE 3.

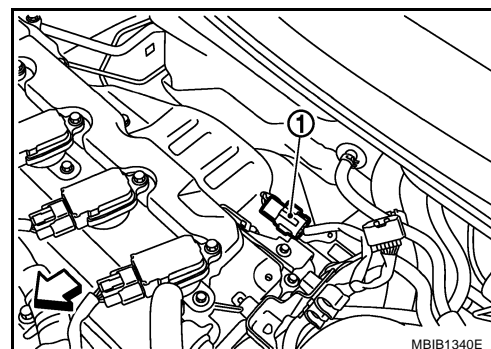


### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher la sonde à oxygène chauffée 1 du connecteur de faisceau (1).
  - ⇐: avant du véhicule
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 de S/O2 CH1 et la borne 56 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 4 de S/O2 CH1 et la borne 49 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 49 de l'ECM ou la borne 4 de S/O2 CH1 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

# DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

## [HR (AVEC EURO-OBDD)]

### 5. VERIFIER L'ETANCHEITE DU CONNECTEUR DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

S'assurer de l'absence d'eau au niveau des connecteurs de la sonde à oxygène chauffée 1 .

**Il ne doit pas y avoir d'eau.**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

### 6. CONTROLER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Se reporter à [EC-1065, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

### 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

### Inspection des composants SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

BBS00EDB

#### Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Sélectionner "ENCLEN MANU" et régler "POINT DE DECLENCHEMENT" à 100% en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.
3. Sélectionner "S/O2 CH1 (R1)" et "MTR S/O2 CH1 (R1)".
4. Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn à vide pendant les étapes suivantes.
5. Appuyer sur "ENREGISTRE" sur l'écran de CONSULT-II.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
DEBITMETRE-R1	XXX V
CAP TEMP MOT	XXX °C
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
MTR S/O2 CH1 (R1)	PAUVRE

SEF646Y

6. Effectuer les vérifications ci-dessous.

- "MTR S/O2 CH1 (R1)" en mode "CONTROLE DE DONNEES" bascule de "RICHE" à "PAUVRE" à "RICHE" plus de 5 fois en 10 secondes.  
Des cycles de 5 occurrences sont comptés comme indiqué sur l'illustration.
- La tension de "S/O2 CH1 (R1)" est au moins une fois supérieure à 0,6V.
- La tension de "S/O2 CH1 (R1)" est au moins une fois inférieure à 0,3V.
- La tension de "S/O2 CH1 (R1)" n'est jamais supérieure à 1,0V.

cycle   1   2   3   4   5
MTR S/O2 CH1 (R1) R-L-R-L-R-L-R-L-R-L-R
R associé à MTR S/O2 CH1 (R1) signifie RICHE L associé à MTR S/O2 CH1 (R1) signifie PAUVRE

SEF217YA





# DTC P0133 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (AVEC EURO-OBDD)]

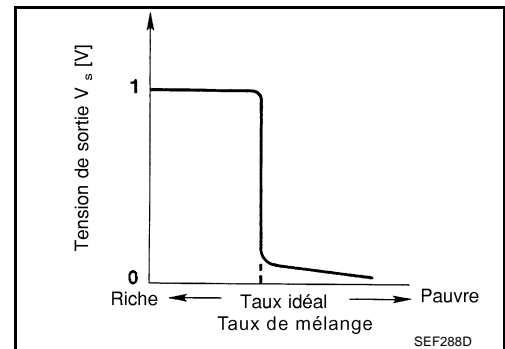
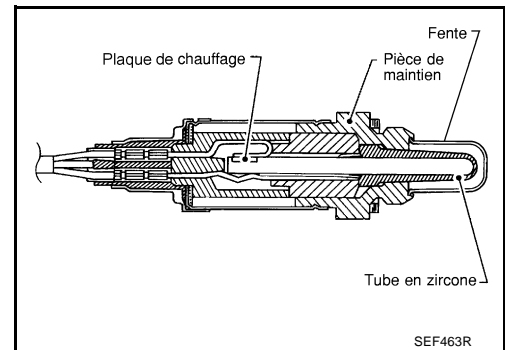
## DTC P0133 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

PFP:22690

BBS00EDD

### Description des composants

La sonde à oxygène chauffée 1 est installée dans le collecteur d'échappement. Elle détecte la quantité d'oxygène contenue dans les gaz d'échappement en comparaison avec l'air extérieur. La sonde à oxygène chauffée 1 dispose d'un tube à extrémité fermée en zircone céramique. Le zircone produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre. Le signal de la sonde à oxygène chauffée 1 est envoyé à l'ECM. L'ECM règle la longueur de l'impulsion d'injection afin d'atteindre la rapport idéal air-carburant. Le rapport idéal air-carburant se produit vers le changement radical de 1V à 0V.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EDE

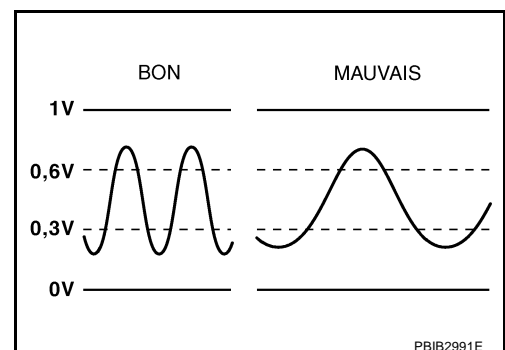
Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
S/O2 CH1 (R1)			0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn.	PAUVRE ↔ RICHE Change plus de 5 fois en 10 secondes

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EDF

Pour déterminer le défaut de fonctionnement de la sonde à oxygène chauffée 1, ce diagnostic mesure le temps de réponse du signal de la sonde à oxygène chauffée 1. Le temps est compensé par le fonctionnement du moteur (régime et charge), le contrôle permanent de retour de carburant et l'indice de température de la sonde à oxygène chauffée 1. L'évaluation consiste à observer si le temps compensé (indice de cycles de la sonde à oxygène chauffée 1) est anormalement long ou non.



# DTC P0133 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (AVEC EURO-OBDD)]

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0133 0133	Réponse lente du circuit de la sonde à oxygène chauffée 1	Le temps de réponse au signal de tension en provenance de la sonde est plus long que prévu dans les spécifications.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Sonde à oxygène chauffée 1</li> <li>Pression de carburant</li> <li>Injecteur de carburant</li> <li>Fuites d'air d'admission</li> <li>Fuites de gaz d'échappement</li> <li>Soupape PCV</li> <li>Débitmètre d'air</li> </ul>

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EDG

### PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

- Toujours effectuer cette procédure à une température supérieure à  $-10^{\circ}\text{C}$ .
- Avant d'entamer la procédure suivante, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 11V au ralenti.

### AVEC CONSULT-II

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Arrêter le moteur et attendre au moins 10 secondes.
- Positionner le contact d'allumage sur ON et sélectionner "P0133 S/O2 CH1 (R1)" de "S/O2 CH1" dans le mode "SUPPORT TRAVAIL DTC" de CONSULT-II.
- Appuyer sur "DEPART".
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 3 minutes.

### NOTE:

Ne jamais dépasser le régime de 3 600 tr/mn après cette étape. Si le régime moteur dépasse cette limite, recommencer à l'étape 5.

P0133 S/O2 CH1 (R1)	
HORS CONDITION	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
PLAN CAR BASE	XXX ms
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEH	XXX km/h

SEF338Z

- Lorsque les conditions suivantes sont remplies, l'écran de CONSULT-II indique "TEST EN COURS". Maintenir les conditions en continu jusqu'à ce que "TEST EN COURS" passe à "TERMINE". (Cela prend environ 40 à 50 secondes.)

TR/MN MOT	2 400 - 3 600 tr/mn (modèles avec T/M) 1 900 - 3 300 tr/mn (modèles avec T/A)
CAP VIT VEHIC	Plus de 80 km/h
PLAN CAR BASE	2,8 - 10,2 ms (modèles avec T/M) 3,5 - 11,2 ms (modèles avec T/A)
Levier de changement de vitesses	Rapport adapté

P0133 S/O2 CH1 (R1)	
TEST EN COURS	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
PLAN CAR BASE	XXX ms
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEH	XXX km/h

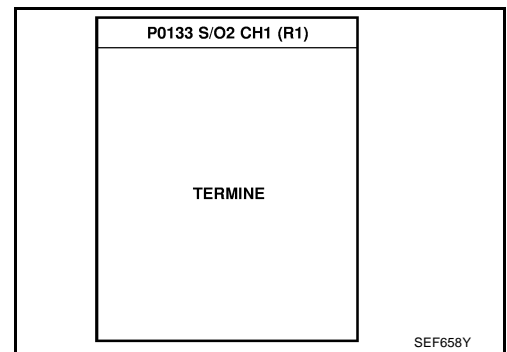
SEF339Z

Si "TEST EN COURS" ne s'affiche pas au bout de 5 minutes, réessayer à partir de l'étape 2.

# DTC P0133 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (AVEC EURO-OBD)]

7. S'assurer que l'indication "BON" s'affiche après l'activation de "RESULT AUTO-DIAG". Si "MAUVAIS" s'affiche, se reporter à [EC-1071, "Procédure de diagnostic"](#).



## Vérification du fonctionnement général

BBS00EDH

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du circuit de la sonde 1 à oxygène chauffée. Au cours de cette vérification, il est possible qu'un DTC de 1er parcours ne soit pas confirmé.

### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

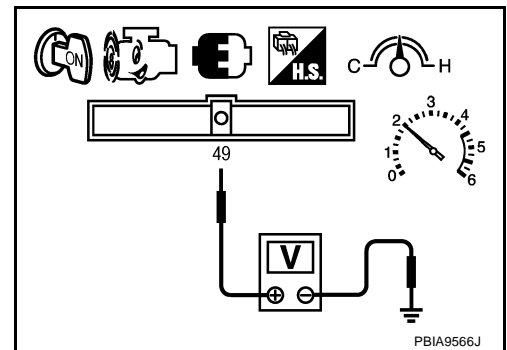
1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
  2. Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 49 de l'ECM (signal de S/O2 CH1) et la masse.
  3. Vérifier ce qui suit avec le régime moteur maintenu à 2 000 tr/mn à vide.
- La tension varie entre 0 - 0,3V et 0,6 - 1,0V plus de 5 fois en 10 secondes.

**1**            **0 - 0,3V → 0,6 - 1,0V → 0 - 0,3V**

**occurrence :**

**2**            **0 - 0,3V → 0,6 - 1,0V → 0 - 0,3V → 0,6 - 1,0V**  
**→ 0 - 0,3V**

**occurrences :**



4. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-1071, "Procédure de diagnostic"](#).

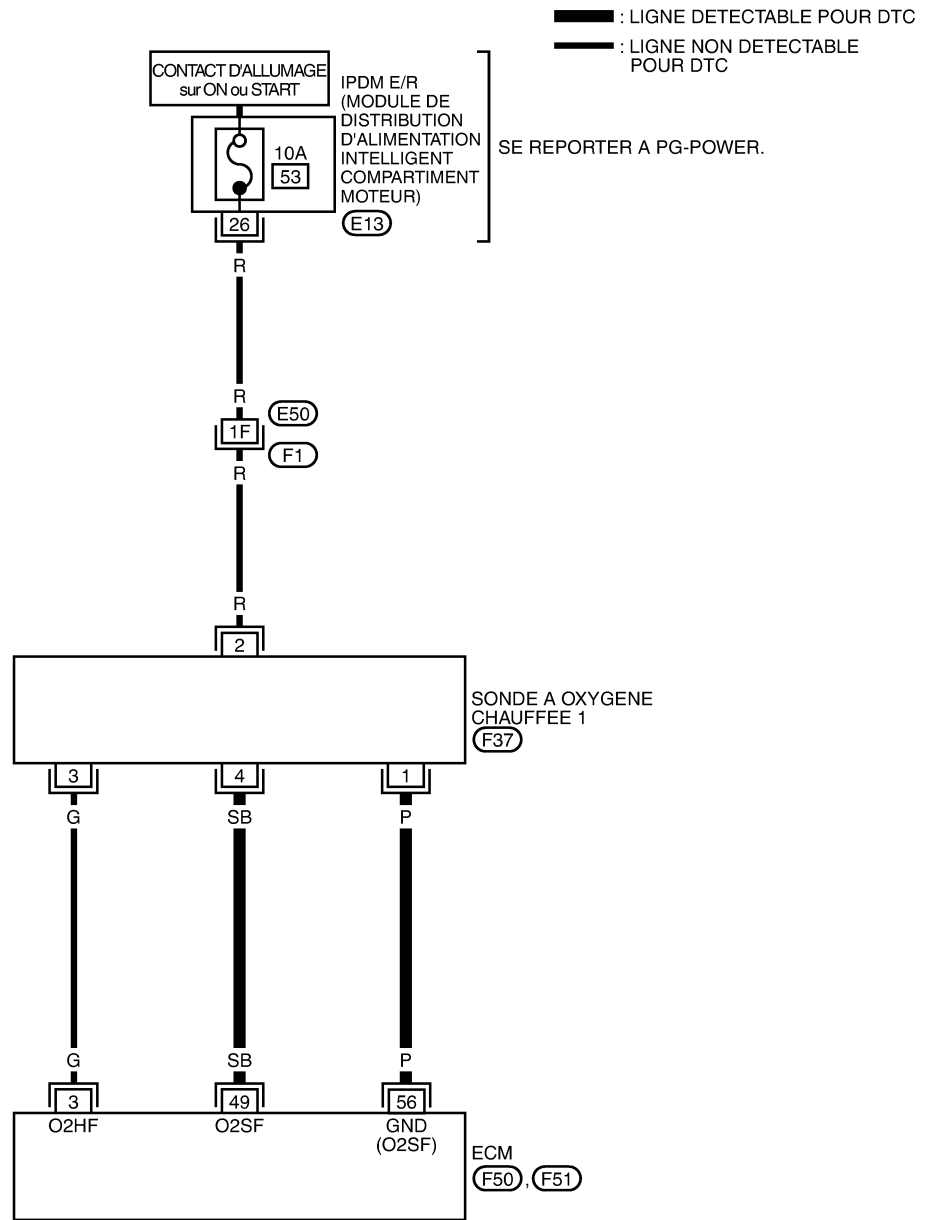
# DTC P0133 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EDI

## Schéma de câblage

EC-HO2S1-01



15	16	17	18	19		
20	21	22	23	24	25	26

E13  
BR

F37  
B

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

F1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

1	5	9	13	17	21	25	29
2	6	10	14	18	22	26	30
3	7	11	15	19	23	27	31
4	8	12	16	20	24	28	32

F50  
GY

33	37	41	45	49	53	57	61	65	69	73	77
34	38	42	46	50	54	58	62	66	70	74	78
35	39	43	47	51	55	59	63	67	71	75	79
36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80

F51  
BR

MBWA1582E

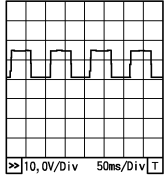
# DTC P0133 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

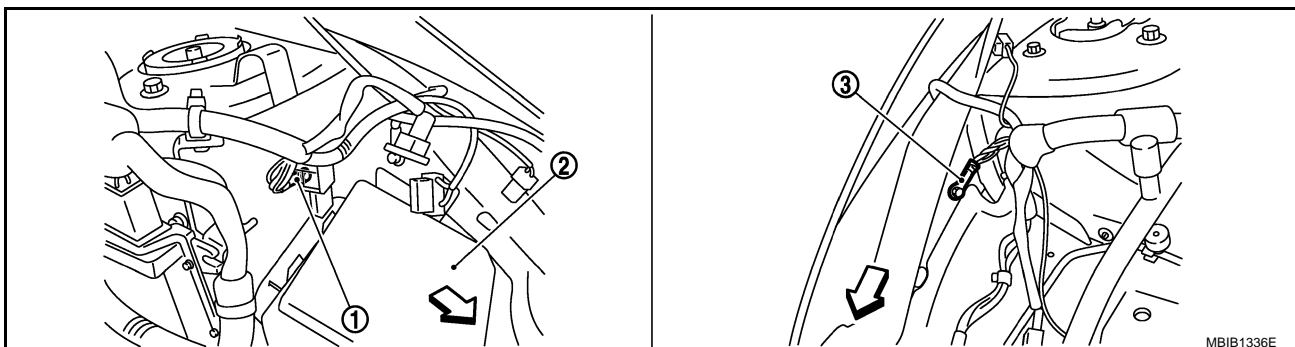
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
3	G	Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Condition de montée en température</li> <li>Régime moteur : inférieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	Environ 10 V★ 
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur arrêté</li> </ul> <b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
49	SB	Sonde à oxygène chauffée 1	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Condition de montée en température</li> <li>Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	0 - environ 1,0V (change périodiquement)
56	P	Masse de capteur (Sonde à oxygène chauffée 1)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Condition de montée en température</li> <li>Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



↶ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26 (Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40 (Vue avec phare droit déposé)

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

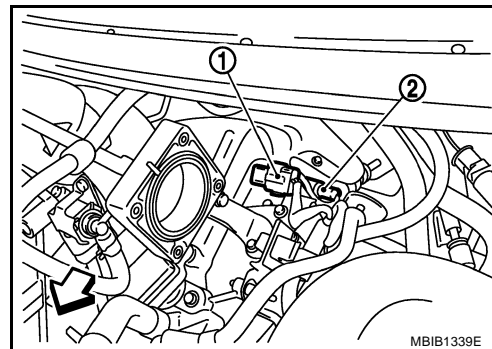
## 2. RESSERRER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Desserrer et resserrer la sonde 1 à oxygène chauffée 2.

- ⇐: avant du véhicule
- L'illustration représente la vue avec le conduit d'air d'admission déposé.
- Connecteur de faisceau de la sonde à oxygène chauffée 1 (1)

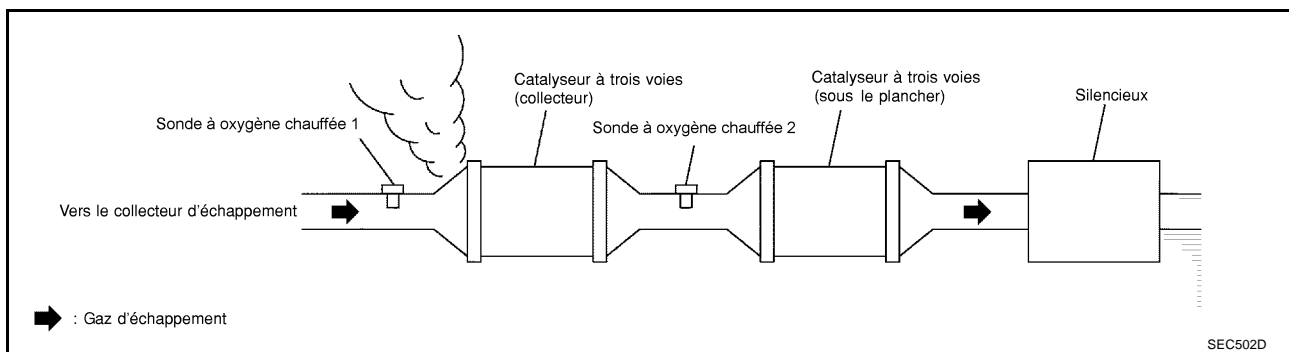
**Couple de serrage : 50 N·m (5,1 kg·m)**

>> PASSER A L'ETAPE 3.



## 3. CONTROLER L'ETANCHEITE DE L'ECHAPPEMENT

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
2. Vérifier qu'il n'y a pas de bruit de fuite de gaz en amont du catalyseur à trois voies (collecteur).



**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

## 4. VERIFIER QU'IL N'Y A PAS DE FUITE DE L'AIR D'ADMISSION

Vérifier qu'il n'y a pas de bruit indiquant une fuite de l'air d'admission en aval du débitmètre d'air.

**BON ou MAUVAIS**

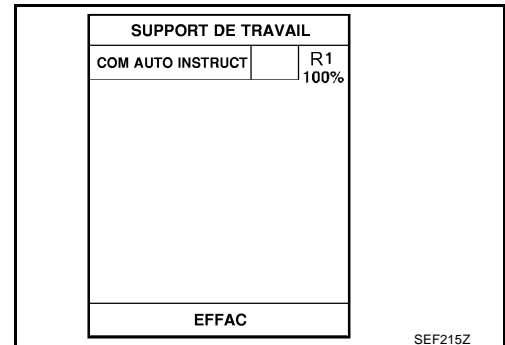
BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.


### 5. EFFACER LES DONNEES D'AUTO-INITIALISATION

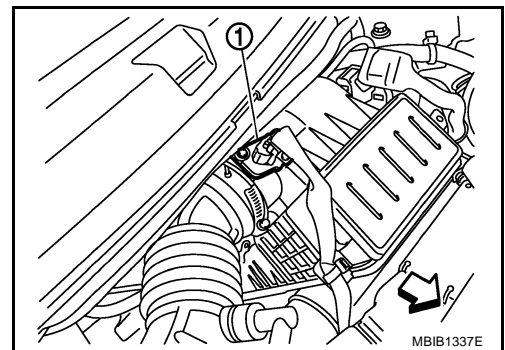
#### Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Sélectionner "COM AUTO INSTRUCT" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL" avec CONSULT-II.
3. Effacer le coefficient de commande d'auto-initialisation en appuyant sur "EFFAC".
4. Faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes au moins.  
**Le DTC de 1er parcours P0171 ou P0172 est-il détecté ?  
Est-il difficile de démarrer le moteur ?**



#### Sans CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
3. Débrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air (1), redémarrer et faire tourner le moteur au ralenti pendant au moins 5 secondes.
- : avant du véhicule
4. Arrêter le moteur et rebrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air.
5. Vérifier que le DTC P0102 est affiché.
6. Effacer la mémoire du DTC. Se reporter à [EC-930, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION"](#).
7. S'assurer que le DTC P0000 est affiché.
8. Faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes au moins.  
**Le DTC de 1er parcours P0171 ou P0172 est-il détecté ?  
Est-il difficile de démarrer le moteur ?**



#### Oui ou non

- Oui >> Effectuer le diagnostic des défauts pour le DTC P0171 ou DTC P0172 (se reporter à [EC-1117, "DTC P0171 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT"](#) ou [EC-1125, "DTC P0172 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DU CARBURANT"](#) ).
- Non >> PASSER A L'ETAPE 6.

---

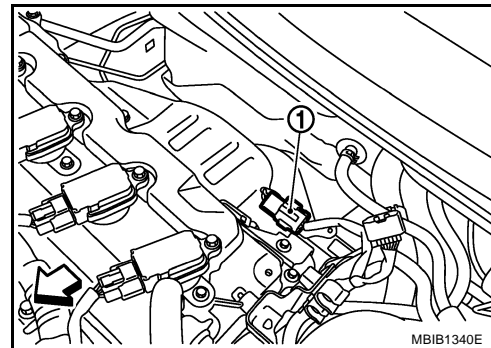
**6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la sonde à oxygène chauffée 1 du connecteur de faisceau (1).
- ⇐: avant du véhicule
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 de S/O2 CH1 et la borne 56 de l'ECM. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

**7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

---

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 4 de S/O2 CH1 et la borne 49 de l'ECM. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 49 de l'ECM ou la borne 4 de S/O2 CH1 et la masse. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

**8. CONTROLER LE DEBITMETRE D'AIR**

---

Se reporter à [EC-1039, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer le débitmètre d'air.

---

**9. VERIFIER LA SOUPEPE PCV**

---

Se reporter à [EC-916, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

MAUVAIS >> Remplacer la soupape PCV.

---

**10. CONTROLER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1**

---

Se reporter à [EC-1076, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.



# DTC P0133 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## 11. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M



# DTC P0133 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## ⊗ Sans CONSULT-II

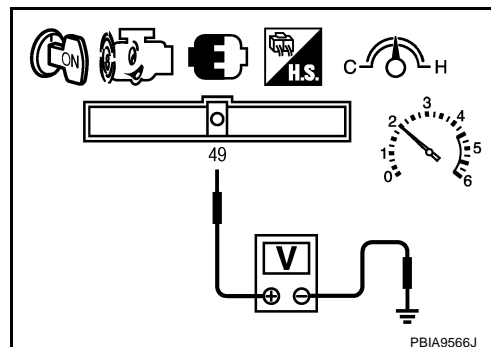
1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 49 de l'ECM (signal de S/02 CH1) et la masse.
3. Vérifier ce qui suit avec le régime moteur maintenu à 2 000 tr/mn à vide.

- La tension varie entre 0 - 0,3V et 0,6 - 1,0V plus de 5 fois en 10 secondes.
- La tension maximale dépasse 0,6V au moins une fois.
- La tension minimale tombe sous 0,3V au moins une fois.
- La tension ne dépasse jamais 1,0V.

1 occurrence : 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V

2 occurrences : 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V

0 - 0,3 V →



## PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement à l'aide d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant agréé.

## Dépose et repose SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Se reporter à [EM-135, "Collecteur d'échappement"](#).

BBS00EDL

# DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (AVEC EURO-OBDD)]

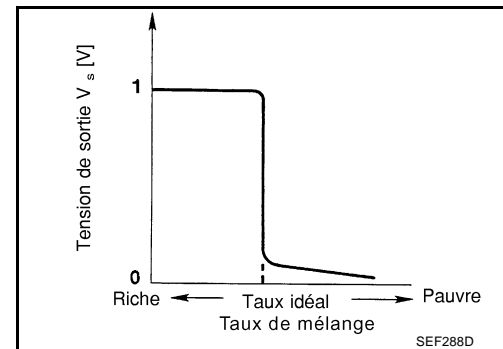
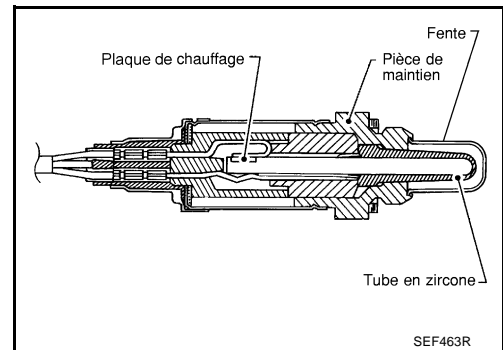
## DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

PFP:22690

### Description des composants

BBS00EDM

La sonde à oxygène chauffée 1 est installée dans le collecteur d'échappement. Elle détecte la quantité d'oxygène contenue dans les gaz d'échappement en comparaison avec l'air extérieur. La sonde à oxygène chauffée 1 dispose d'un tube à extrémité fermée en zircone céramique. Le zircone produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre. Le signal de la sonde à oxygène chauffée 1 est envoyé à l'ECM. L'ECM règle la longueur de l'impulsion d'injection afin d'atteindre la rapport idéal air-carburant. Le rapport idéal air-carburant se produit vers le changement radical de 1V à 0V.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EDN

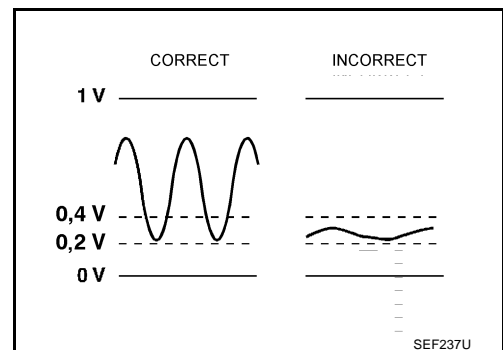
Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn.	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH1 (R1)			PAUVRE ↔ RICHE Change plus de 5 fois en 10 secondes

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EDO

Lorsque le signal de la sonde à oxygène chauffée 1 n'est pas en entrée, les circuits de l'ECM détectent une tension de courant continu d'environ 0,3V. En conséquence, le diagnostic a pour objet de vérifier le temps pendant lequel la tension de sortie est comprise entre 200 et 400 mV, et de vérifier que ce temps n'est pas anormalement long.



N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0134 0134	Aucune activité détectée sur le circuit de la sonde 1 à oxygène chauffée.	La tension provenant du capteur est constamment d'environ 0,3V.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Sonde à oxygène chauffée 1</li> </ul>

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EDP

#### PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure suivante, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 11V au ralenti.

#### Ⓟ AVEC CONSULT-II

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Sélectionner "P0134 S/O2 CH1 (R1)" de "S/O2 CH1" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL DTC" avec CONSULT-II.
- Appuyer sur "DEPART".
- Laisser le moteur tourner au ralenti pendant au moins 3 minutes.

#### NOTE:

Ne jamais dépasser le régime de 3 600 tr/mn après cette étape. Si le régime moteur dépasse cette limite, recommencer à l'étape 4.

P0134 S/O2 CH1 (R1)	
HORS CONDITION	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
PLAN CAR BASE	XXX ms
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEH	XXX km/h

PBIB0544E

- Lorsque les conditions suivantes sont remplies, l'écran de CONSULT-II indique "TEST EN COURS". Maintenir les conditions en continu jusqu'à ce que "TEST EN COURS" passe à "TERMINE". (cela prend environ 10 à 60 secondes.)

TR/MN MOT	1 800 - 4 250 tr/mn (modèles avec T/M) 1 300 - 3 500 tr/mn (modèles avec T/A)
CAP VIT VEHIC	Plus de 64 km/h
PLAN CAR BASE	2,0 - 10,2 ms (modèles avec T/M) 2,8 - 11,2 ms (modèles avec T/A)
Levier de changement de vitesses	Rapport adapté

P0134 S/O2 CH1 (R1)	
TEST EN COURS	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
PLAN CAR BASE	XXX ms
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEH	XXX km/h

PBIB0545E

Si "TEST EN COURS" ne s'affiche pas au bout de 5 minutes, réessayer à partir de l'étape 2.

- S'assurer que l'indication "BON" s'affiche après l'activation de "RESULT AUTO-DIAG". Si "MAUVAIS" s'affiche, se reporter à [EC-1082, "Procédure de diagnostic"](#).

P0134 S/O2 CH1 (R1)	
TERMINE	

SEC750C

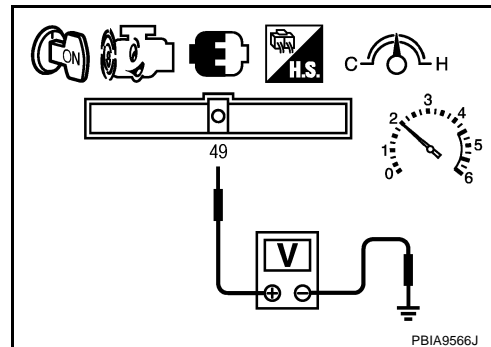
## Vérification du fonctionnement général

BBS00ED0

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du circuit de la sonde 1 à oxygène chauffée. Au cours de cette vérification, il est possible qu'un DTC de 1er parcours ne soit pas confirmé.

### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 49 de l'ECM (signal de S/02 CH1) et la masse.
3. Vérifier ce qui suit avec le régime moteur maintenu à 2 000 tr/mn à vide.
  - La tension doit rester dans la plage comprise entre 0,2 et 0,4 V.
4. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-1082](#), "[Procédure de diagnostic](#)".



# DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

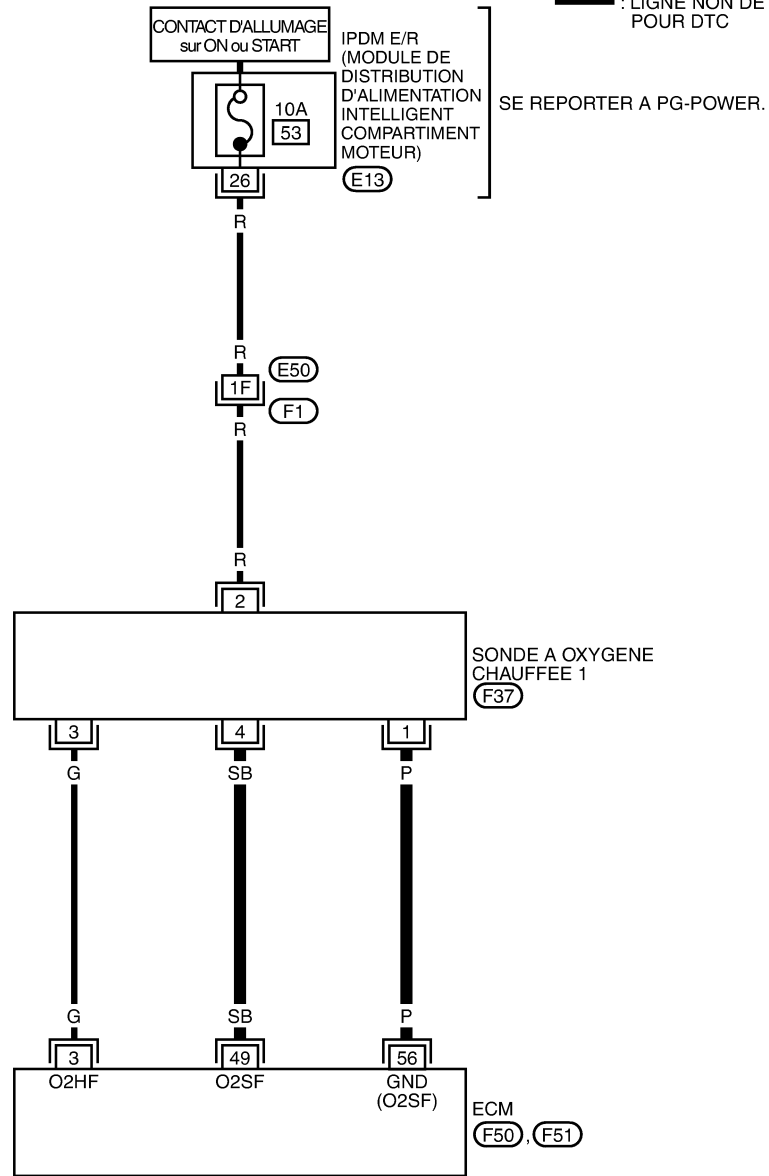
[HR (AVEC EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

BBS00EDR

EC-HO2S1-01

: LIGNE DETECTABLE POUR DTC  
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



SE REPORTER A PG-POWER.

15	16	17	18	19		
20	21	22	23	24	25	26

(E13) BR



2	1
4	3

(F37) B

1	5	9	13	17	21	25	29
2	6	10	14	18	22	26	30
3	7	11	15	19	23	27	31
4	8	12	16	20	24	28	32

(F50) GY

33	37	41	45	49	53	57	61	65	69	73	77
34	38	42	46	50	54	58	62	66	70	74	78
35	39	43	47	51	55	59	63	67	71	75	79
36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80

(F51) BR



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MBWA1582E

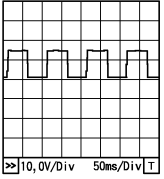
# DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
3	G	Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : inférieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	Environ 10 V★ 
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> </ul> <b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
49	SB	Sonde à oxygène chauffée 1	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	0 - environ 1,0V (change périodiquement)
56	P	Masse de capteur (Sonde à oxygène chauffée 1)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

PBIA8148J

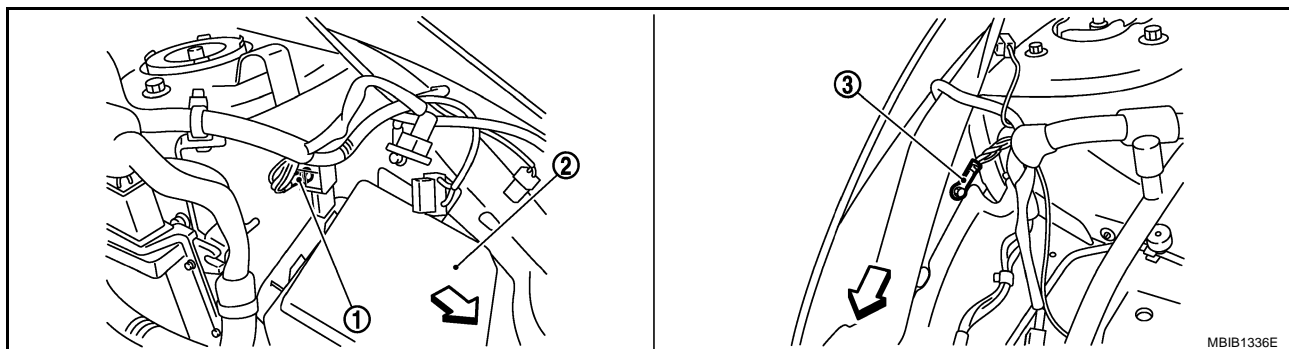
★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

BBS00EDS

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



MBIB1336E

↙ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

### BON ou MAUVAIS

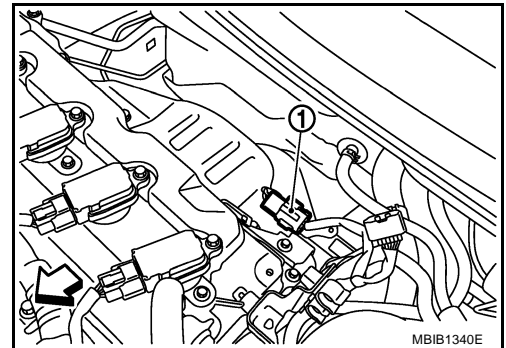
BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.



### 2. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher la sonde à oxygène chauffée 1 du connecteur de faisceau (1).
  - ⇐: avant du véhicule
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 de S/O2 CH1 et la borne 56 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.



**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 4 de S/O2 CH1 et la borne 49 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 49 de l'ECM ou la borne 4 de S/O2 CH1 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. CONTROLER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Se reporter à [EC-1084, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

### 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

### Inspection des composants SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

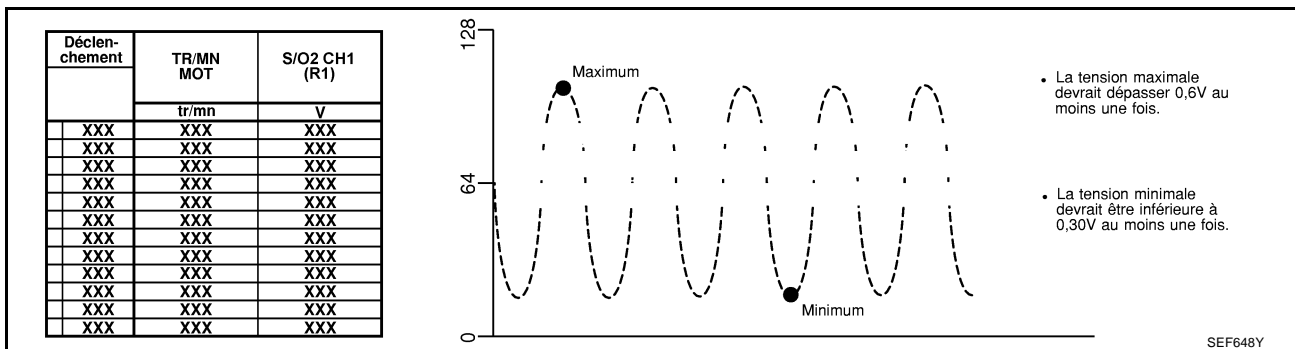
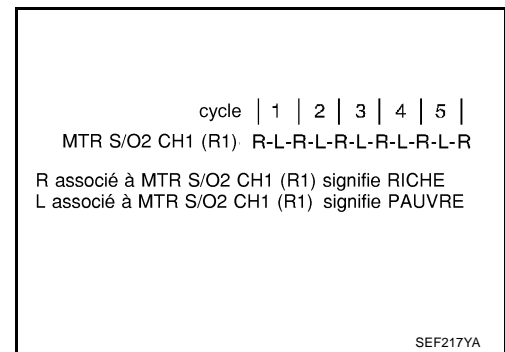
#### 📱 Avec CONSULT-II

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Sélectionner "ENCLEN MANU" et régler "POINT DE DECLENCHEMENT" à 100% en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.
- Sélectionner "S/O2 CH1 (R1)" et "MTR S/O2 CH1 (R1)".
- Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn à vide pendant les étapes suivantes.
- Appuyer sur "ENREGISTRE" sur l'écran de CONSULT-II.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
DEBITMETRE-R1	XXX V
CAP TEMP MOT	XXX °C
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
MTR S/O2 CH1 (R1)	PAUVRE

SEF646Y

- Effectuer les vérifications ci-dessous.
  - "MTR S/O2 CH1 (R1)" en mode "CONTROLE DE DONNEES" bascule de "RICHE" à "PAUVRE" à "RICHE" plus de 5 fois en 10 secondes.  
Des cycles de 5 occurrences sont comptés comme indiqué sur l'illustration.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" est au moins une fois supérieure à 0,6V.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" est au moins une fois inférieure à 0,3V.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" n'est jamais supérieure à 1,0V.



#### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement à l'aide d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant agréé.

# DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## ⊗ Sans CONSULT-II

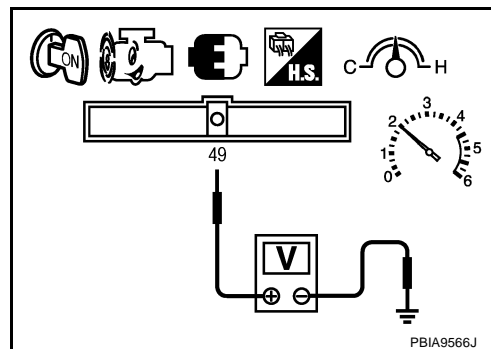
1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 49 de l'ECM (signal de S/02 CH1) et la masse.
3. Vérifier ce qui suit avec le régime moteur maintenu à 2 000 tr/mn à vide.

- La tension varie entre 0 - 0,3V et 0,6 - 1,0V plus de 5 fois en 10 secondes.
- La tension maximale dépasse 0,6V au moins une fois.
- La tension minimale tombe sous 0,3V au moins une fois.
- La tension ne dépasse jamais 1,0V.

1 occurrence : 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V

2 occurrences : 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V

0 - 0,3 V →



### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement à l'aide d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant agréé.

## Dépose et repose SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

BBS00EDU

Se reporter à [EM-135, "Collecteur d'échappement"](#).

# DTC P0135 CHAUFFAGE S/O2 CH1

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## DTC P0135 CHAUFFAGE S/O2 CH1

PF2:23710

### Description DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00EDV

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) Capteur de position de vilebrequin (POS)	Régime moteur	Commande du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1	Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		

L'ECM effectue un contrôle de service MARCHE/ARRET du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1 en fonction du régime moteur et de la température du liquide de refroidissement du moteur. Le pourcentage de service varie avec la température du liquide de refroidissement du moteur lorsque le moteur a démarré.

### FONCTIONNEMENT

Régime moteur	Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée
supérieur à 3 600 tr/mn	OFF
Inférieur à 3 600 tr/mn après montée en température	MARCHE

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EDW

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
CH S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température ● Régime moteur : inférieur à 3 600 tr/mn	MARCHE
	● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn	OFF
SERV CHAUF S/O2	● Température du liquide de refroidissement au démarrage : supérieure à 80° ● Régime moteur : inférieur à 3 600 tr/mn	Env. 30%

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EDX

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0135 0135	Circuit de commande du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1	L'intensité dans le circuit de chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1 n'est pas dans la plage normale (Le signal de tension transmis à l'ECM par le chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1 est excessivement élevé ou faible).	● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1 est ouvert ou en court-circuit.) ● Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée

**Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)**

BBS00EDY

**NOTE:**

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

**CONDITION D'ESSAI :**

Avant de passer à l'étape suivante, vérifier que la tension de la batterie est comprise entre 11 et 16 V au ralenti.

**AVEC CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Attendre au moins 5 secondes.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1089, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

**AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)**

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

# DTC P0135 CHAUFFAGE S/O2 CH1

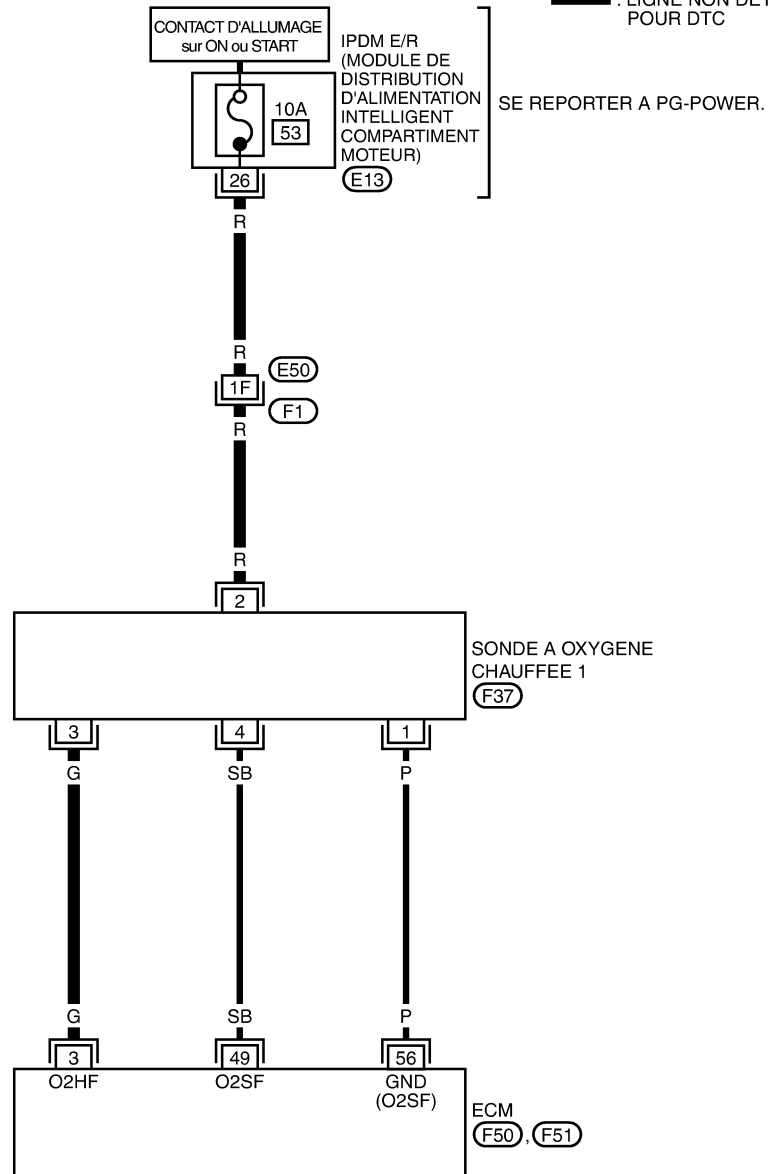
[HR (AVEC EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

BBS00EDZ

### EC-HO2S1H-01

: LIGNE DETECTABLE POUR DTC  
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



15	16	17	18	19		
20	21	22	23	24	25	26

E13 BR



2	1	F37
4	3	B

1	5	9	13	17	21	25	29
2	6	10	14	18	22	26	30
3	7	11	15	19	23	27	31
4	8	12	16	20	24	28	32

F50 GY

33	37	41	45	49	53	57	61	65	69	73	77
34	38	42	46	50	54	58	62	66	70	74	78
35	39	43	47	51	55	59	63	67	71	75	79
36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80

F51 BR



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

F1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MBWA1583E

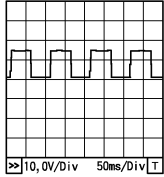
# DTC P0135 CHAUFFAGE S/O2 CH1

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
3	G	Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Condition de montée en température</li> <li>Régime moteur : inférieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	Environ 10 V★  PBI A8148J
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur arrêté</li> </ul> <b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
49	SB	Sonde à oxygène chauffée 1	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Condition de montée en température</li> <li>Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	0 - environ 1,0V (change périodiquement)
56	P	Masse de capteur (Sonde à oxygène chauffée 1)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

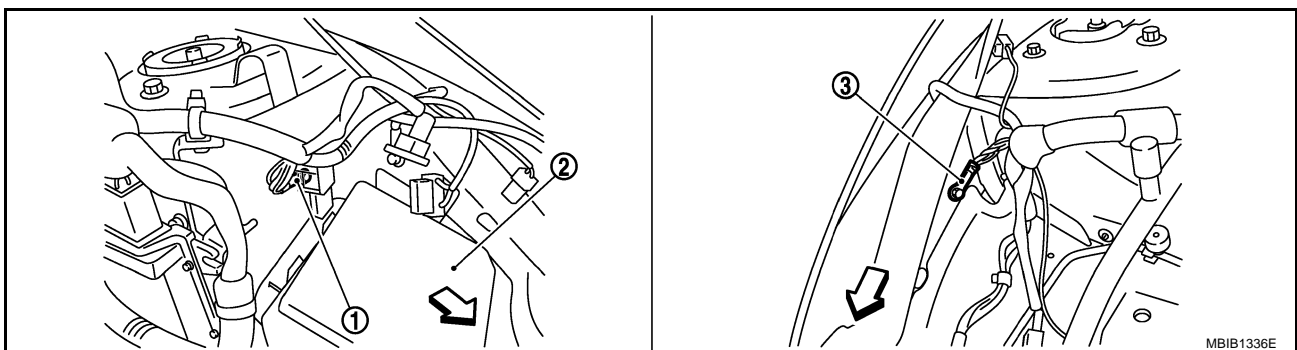
★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

BBS00EE0

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



↖ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

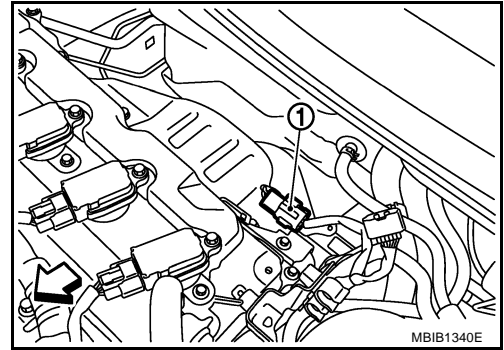
### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 2. VÉRIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DU CHAUFFAGE DE S/O2 CH1

- Débrancher la sonde à oxygène chauffée 1 du connecteur de faisceau (1).
  - ↔: avant du véhicule
- Mettre le contact d'allumage sur ON.

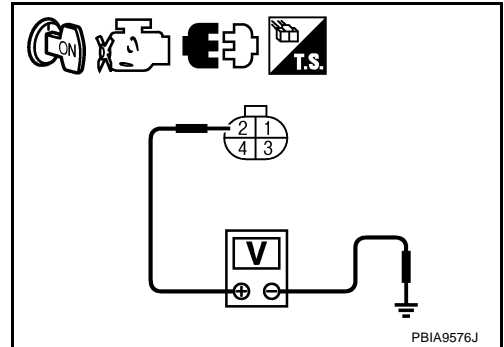


- Vérifier la tension entre la borne 2 du S/O2 CH1 et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : tension de la batterie**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Connecteur E13 de l'IPDM E/R
- Fusible de 10A
- Faisceau ouvert ou en court-circuit entre la sonde à oxygène chauffée 1 et le fusible

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VÉRIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE S/O2 CH1 N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
- Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 3 de l'ECM et la borne 3 de S/O2 CH1. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

- Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



**5. VERIFIER LE CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1**

Se reporter à [EC-1091, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

**6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

BBS00EE1

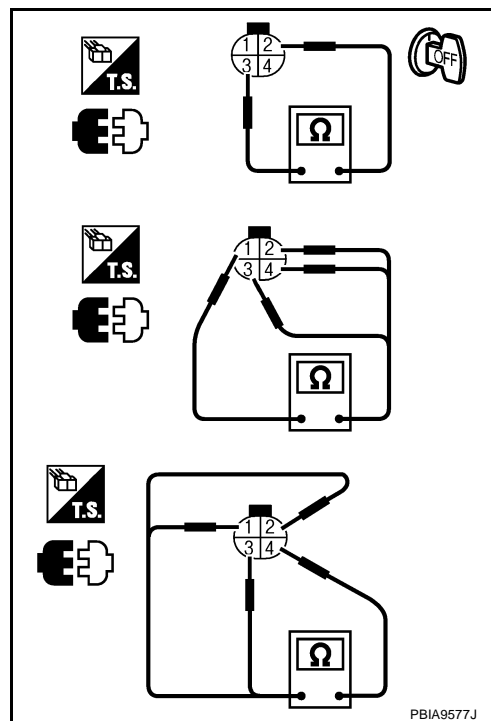
1. Vérifier la résistance entre les bornes de la sonde à oxygène chauffée 1 comme suit.

N° de borne	Résistance
2 et 3	3,4 - 4,4 $\Omega$ (à 25°C)
1 et 2, 3, 4	$\infty \Omega$
4 et 1, 2, 3	(Il ne doit pas y avoir continuité)

2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

**PRECAUTION:**

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement à l'aide d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant agréé.



BBS00EE2

### Dépose et repose SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Se reporter à [EM-135, "Collecteur d'échappement"](#).

# DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

[HR (AVEC EURO-OBDD)]

## DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

PFP:226A0

### Description des composants

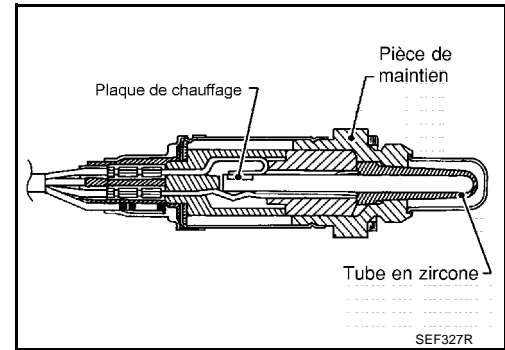
BBS00EE3

La sonde 2 à oxygène chauffée, située en aval du catalyseur à trois voies (collecteur), commande le niveau d'oxygène dans les gaz d'échappement.

Même si les caractéristiques de commutation de la sonde à oxygène chauffée 1 sont modifiées, le rapport air-carburant est contrôlé de manière stoechiométrique par le signal de la sonde à oxygène chauffée 2.

Cette sonde est en céramique au zircon. Le zircon produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre.

Dans des conditions normales, la sonde à oxygène chauffée 2 n'est pas utilisée pour la commande du moteur.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EE4

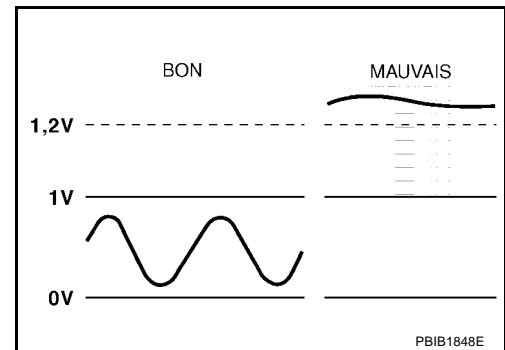
Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"><li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.<ul style="list-style-type: none"><li>- Moteur : monté en température</li><li>- Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li></ul></li></ul>	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH2 (R1)		PAUVRE ↔ RICHE

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EE5

Par rapport à la sonde à oxygène chauffée 1, la sonde à oxygène chauffée 2 présente une durée de commutation beaucoup plus longue entre les phases riches et pauvres. Le temps de commutation est plus long à cause de l'importance de la capacité de stockage de l'oxygène avant le catalyseur à trois voies (collecteur). Pour déterminer le défaut de fonctionnement de la sonde à oxygène chauffée 2, l'ECM vérifie si la tension est anormalement élevée dans les diverses conditions de conduite comme en cas de coupure de carburant.



N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0138 0138	Tension élevée au niveau du circuit de la sonde 2 à oxygène chauffée	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>● Sonde 2 à oxygène chauffée</li></ul>

# DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EE6

### PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### Ⓜ AVEC CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
2. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
4. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
5. Laisser tourner le moteur 2 minutes au ralenti.
6. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1096, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C

SEF174Y

### Ⓜ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

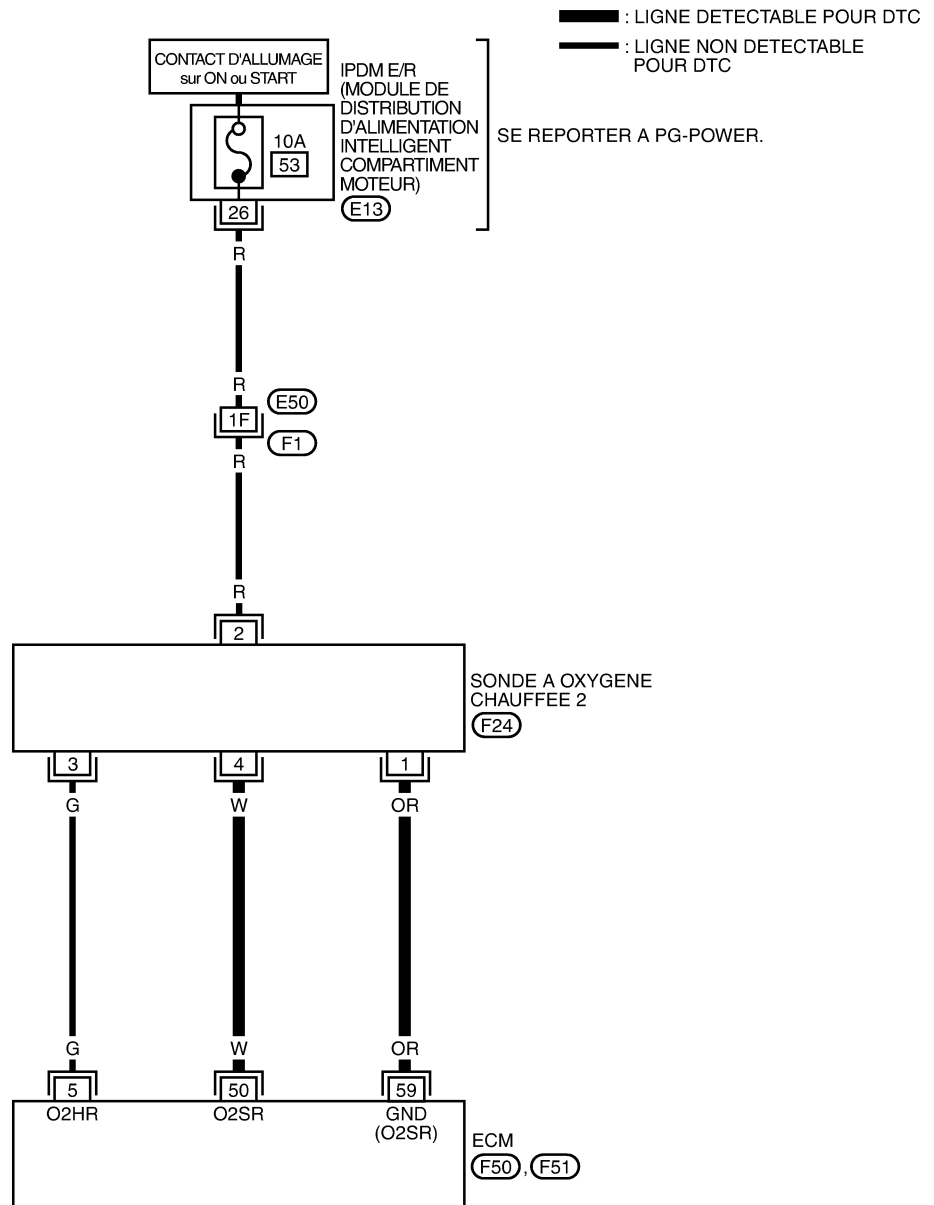
Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

# DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EE7

## Schéma de câblage

EC-HO2S2-01



15	16	17	18	19		
20	21	22	23	24	25	26

E13  
BR



2	1
4	3

F24  
B

1	5	9	13	17	21	25	29
2	6	10	14	18	22	26	30
3	7	11	15	19	23	27	31
4	8	12	16	20	24	28	32

F50  
GY

33	37	41	45	49	53	57	61	65	69	73	77
34	38	42	46	50	54	58	62	66	70	74	78
35	39	43	47	51	55	59	63	67	71	75	79
36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80

F51  
BR



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

F1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MBWA1584E

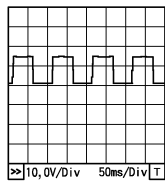
# DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

**PRECAUTION:**

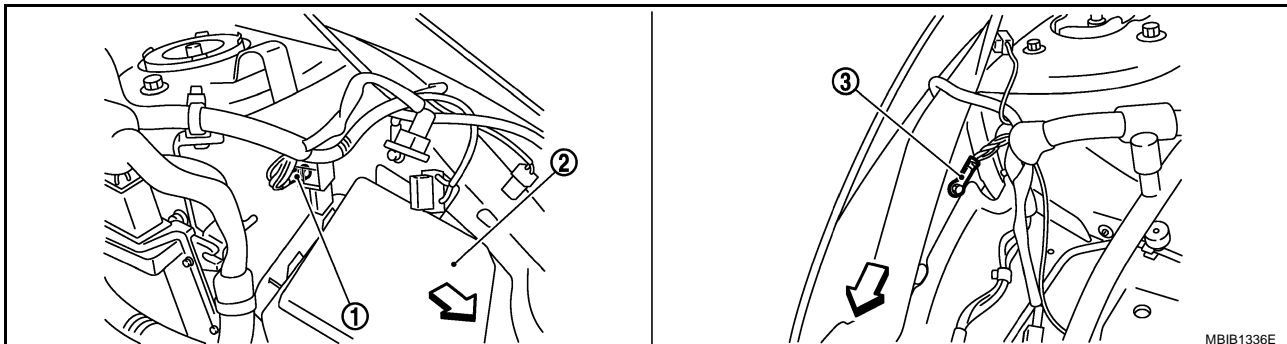
**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
5	G	Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur en dessous de 3 600 tr/mn après les conditions suivantes.</li> <li>– Moteur : monté en température</li> <li>– Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul>	<p>Environ 10 V★</p> 
			<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> </ul> <p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)</p>
50	W	Sonde 2 à oxygène chauffée	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.</li> <li>– Moteur : monté en température</li> <li>– Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul>	<p>0 - environ 1,0V</p>
59	OR	Masse de capteur (Sonde à oxygène chauffée 2)	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Condition de montée en température</b></li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	<p>Environ 0 V</p>

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

**Procédure de diagnostic****1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



↙ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

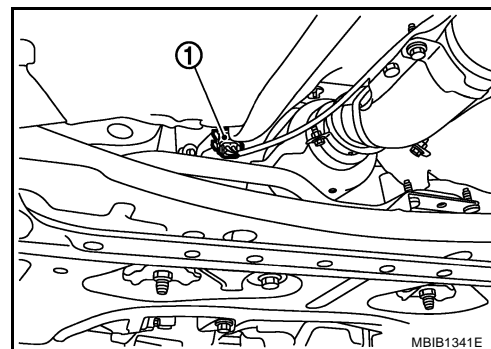
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

**2. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

1. Débrancher la sonde à oxygène chauffée 2 du connecteur de faisceau (1).  
- L'illustration correspond à une vue de dessous du véhicule.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 de S/02 CH1 et la borne 59 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 4 de S/O2 CH2 et la borne 50 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 50 de l'ECM ou la borne 4 de S/O2 CH2 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER L'ABSENCE D'EAU DANS LE CONNECTEUR DE LA SONDE 2 A OXYGENE CHAUFFEE

S'assurer de l'absence d'eau au niveau des connecteurs de la sonde à oxygène chauffée 2 .

**Il ne doit pas y avoir d'eau.**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

### 5. VERIFIER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

Se reporter à [EC-1097, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

### 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Inspection des composants SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

BBS00EE9

### Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.

## DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

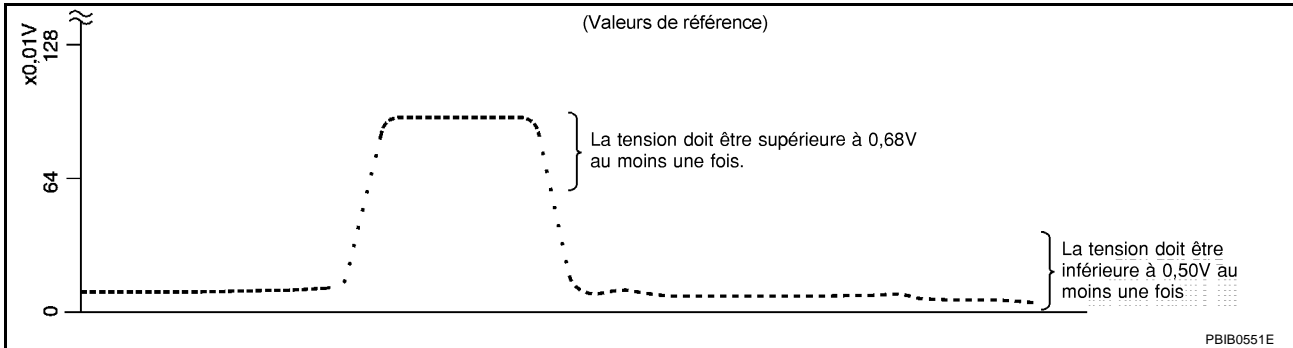
[HR (AVEC EURO-OBD)]

5. Sélectionner "INJECTION CARBUR" dans le mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II, puis sélectionner "S/O2 CH2 (R1)" comme élément de vérification.

TEST ACTIF	
INJECTION CARBUR	25 %
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
S/O2 CH2 (R1)	XXX V
MTR S/O2 CH1 (R1)	RICHE
MTR S/O2 CH2 (R1)	RICHE

SEF662Y

6. Vérifier "S/O2 CH2 (R1)" au ralenti lorsque "INJECTION CARBUR" est réglé sur  $\pm 25$  % .



"S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,68 V au moins une fois lorsque "INJECTION CARBUR" est de +25 %.

Lorsque "INJECTION CARBUR" est de -25 %, "S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,50 V au moins une fois.

### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement à l'aide d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant agréé.

### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
5. Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 50 de l'ECM (signal de S/O2 CH1) et la masse.
6. Vérifier la tension en emballant le moteur jusqu'à 4 000 tr/mn à vide, au moins 10 fois. (Appuyer sur la pédale d'accélérateur et la relâcher aussi vite que possible.)

**La tension doit être supérieure à 0,68V au moins une fois pendant la procédure.**

**Si la tension est supérieure à 0,68 à l'étape 6, il est inutile de procéder aux opérations décrites à l'étape 7.**

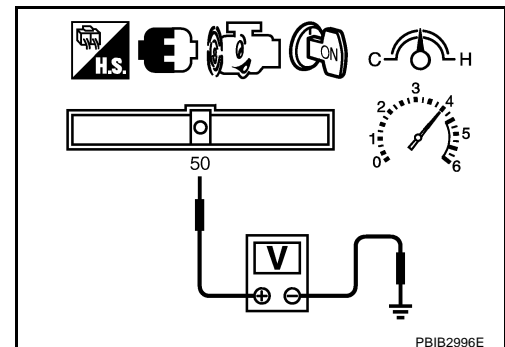
7. Laisser le moteur tourner au ralenti pendant 10 minutes, puis vérifier la tension. Ou vérifier la tension en vitesse de croisière lors du passage à 80 km/h en position D avec la surmultipliée sur arrêt (T/A) ou en 3ème (T/M).

**La tension doit être inférieure à 0,50V au moins une fois pendant la procédure.**

8. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.





## DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

[HR (AVEC EURO-OBD)]

- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement à l'aide d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant agréé.

A

### Dépose et repose SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

BBS00EEA

EC

Se reporter à [EX-4, "SYSTEME D'ECHAPPEMENT"](#).

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

DTC P0139 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

PF2:226A0

Description des composants

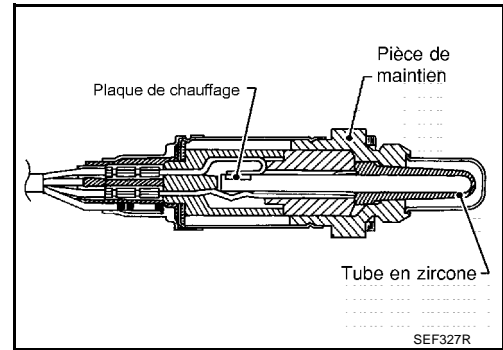
BBS00EEB

La sonde 2 à oxygène chauffée, située en aval du catalyseur à trois voies (collecteur), commande le niveau d'oxygène dans les gaz d'échappement.

Même si les caractéristiques de commutation de la sonde à oxygène chauffée 1 sont modifiées, le rapport air-carburant est contrôlé de manière stoechiométrique par le signal de la sonde à oxygène chauffée 2.

Cette sonde est en céramique au zircon. Le zircon produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre.

Dans des conditions normales, la sonde à oxygène chauffée 2 n'est pas utilisée pour la commande du moteur.



Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EEC

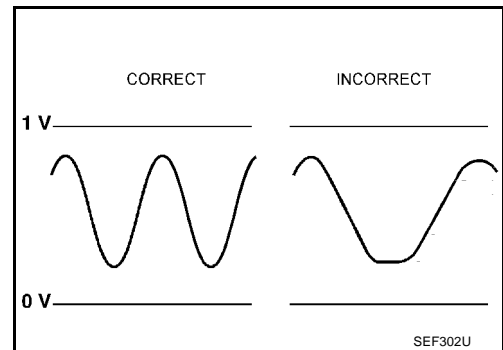
Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION	CARACTERISTIQUES
S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.</li> </ul>	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : monté en température</li> <li>Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul>	PAUVRE ↔ RICHE

Logique de diagnostic de bord

BBS00EED

Par rapport à la sonde à oxygène chauffée 1, la sonde à oxygène chauffée 2 présente une durée de commutation beaucoup plus longue entre les phases riches et pauvres. Le temps de commutation est plus long à cause de l'importance de la capacité de stockage de l'oxygène avant le catalyseur à trois voies (collecteur). Pour déterminer les défauts de fonctionnement de la sonde à oxygène chauffée 2, l'ECM surveille si la réponse de commutation du voltage du capteur est plus rapide que celle qui est spécifiée pour les différentes conditions de conduite comme une coupure du carburant.



N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0139 0139	Réponse lente du circuit de la sonde 2 à oxygène chauffée	Le capteur répond plus lentement entre riche et pauvre que cela est spécifié.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Sonde 2 à oxygène chauffée</li> <li>Pression de carburant</li> <li>Injecteur de carburant</li> <li>Fuites d'air d'admission</li> </ul>

# DTC P0139 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EEE

### PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

### NOTE:

- "TERMINE" s'affiche sur l'écran de CONSULT-II lorsque tous les tests "COND1", "COND2" et "COND3" sont terminés.
- Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Ne jamais arrêter le moteur au cours de cette procédure. En cas d'arrêt du moteur, renouveler la procédure à partir de l'étape 2 de COND1.

### 📖 AVEC CONSULT-II

#### Procédure pour COND1

Pour obtenir de meilleurs résultats, effectuer SUPPORT TRAVAIL DTC à une température comprise entre 0 et 30°C.

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
5. Sélectionner "S/O2 CH2 (R1) P0139" de "S/O2 CH2" en mode "SUPPORT TRAVAIL DTC" avec CONSULT-II.
6. Appuyer sur "DEPART".
7. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 30 secondes.
8. Embarrer le moteur à 2 000 tr/mn à deux ou trois reprises, à vide.  
Si "TERMINE" s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, passer à l'étape 2 de Procédure pour COND3.  
Si "TERMINE" ne s'affiche pas sur l'écran de CONSULT-II, passer à l'étape suivante.
9. Lorsque les conditions suivantes sont réunies, "TEST EN COURS" s'affiche sous "COND1" sur l'écran CONSULT-II. Maintenir les conditions en continu jusqu'à ce que "TEST EN COURS" passe à "TERMINE". (Ceci prend environ 60 secondes).

TR/MN MOT	1 000 - 3 600 tr/mn
PLAN CAR BASE	Supérieur à 1,0 ms
CAP TEMP MOT	70 - 119°C
Levier de changement de vitesses	Rapport adapté

P0139 S/O2 CH2 (R1)		P0139 S/O2 CH2 (R1)		P0139 S/O2 CH2 (R1)	
COND1 : HORS CONDITION		COND1 : TEST EN COURS		COND1 : TERMINE	
COND2 : INCMP		COND2 : INCMP		COND2 : INCMP	
COND3 : INCMP		COND3 : INCMP		COND3 : INCMP	
CONTROLE		CONTROLE		CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn	TR/MN MOT	XXX tr/mn	TR/MN MOT	XXX tr/mn
PLAN CAR BASE	XXX ms	PLAN CAR BASE	XXX ms	PLAN CAR BASE	XXX ms

PBIB0552E

### NOTE:

- Si "TEST EN COURS" ne s'affiche pas dans les 5 minutes qui suivent, renouveler la procédure à partir de l'étape 2 de COND1.
- Si l'indication "TERMINE" s'affiche en "COND2" sur l'écran CONSULT-II avant l'exécution de la procédure pour COND2, ignorer l'étape 1 de la procédure pour COND2.

### Procédure pour COND2

- Lors de la conduite, relâcher complètement la pédale d'accélérateur avec la surmultipliée sur OFF (T/A) comme décrit ci-dessus [étape 9] jusqu'à ce que l'écran CONSULT-II passe de "INCMP" à "TERMINE" en "COND2". (Cela prend environ 4 secondes.)

**NOTE:**

Si l'indication "TERMINE" s'affiche en "COND3" sur l'écran CONSULT-II avant l'exécution de la procédure pour COND3, ignorer l'étape 1 de la procédure pour COND3.

P0139 S/O2 CH2 (R1)	
COND1 :	TERMINE
COND2 :	TERMINE
COND3 :	TERMINE
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/min
PLAN CAR BASE	XXX ms

PBIB0553E

### Procédure pour COND3

- Arrêter le véhicule et le laisser au ralenti jusqu'à ce que "COND3" passe de "INCOMPLET" à "TERMINE" sur l'écran de CONSULT-II. (Cela prend un maximum de 6 minutes environ.)
- S'assurer que l'indication "BON" s'affiche après l'activation de "RESULT AUTO-DIAG".  
Si "MAUVAIS" s'affiche, se reporter à [EC-1105, "Procédure de diagnostic"](#).  
Si le message "DIAGNOSTIC IMPOSSIBLE" s'affiche, effectuer les opérations suivantes.
  - Mettre le contact d'allumage sur OFF et laisser le véhicule dans un endroit frais (humidifier le véhicule).
  - Mettre le contact d'allumage sur ON et sélectionner "CAP TEMP MOT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.
  - Démarrer le moteur et le faire monter en température tout en surveillant l'indication de "CAP TEMP MOT" sur l'écran de CONSULT-II.
  - Lorsque l'indication "CAP TEMP MOT" atteint 70°C, passer à l'étape 3 de la procédure pour COND1.

P0139 S/O2 CH2 (R1)	
TERMINE	
RESULT AUTO-DIAG	

SEF668Y

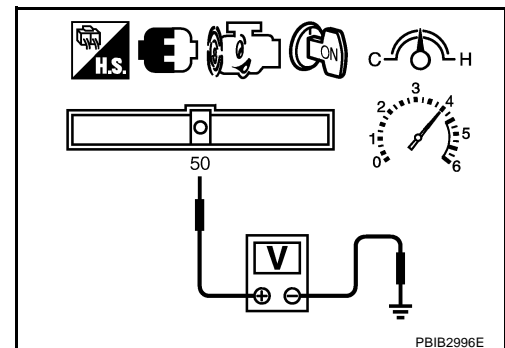
### Vérification du fonctionnement général

BBS00EEF

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du circuit de la sonde 2 à oxygène chauffée. Au cours de cette vérification, il est possible qu'un DTC de 1er parcours ne soit pas confirmé.

#### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

- Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
- Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
- Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 50 de l'ECM (signal de S/O2 CH1) et la masse.
- Vérifier la tension en emballant le moteur jusqu'à 4 000 tr/mn à vide, au moins 10 fois.  
(Appuyer sur la pédale d'accélérateur et la relâcher aussi vite que possible.)  
**Pendant la procédure, une variation de tension supérieure à 0,06 V doit être enregistrée.**  
**Si cette tension peut être confirmée à l'étape 6, il est inutile de procéder à l'étape 7.**
- Laisser le moteur tourner au ralenti pendant 10 minutes, puis vérifier la tension. Ou vérifier la tension en vitesse de croisière lors du passage à 80 km/h en position D avec la surmultipliée sur arrêt (T/A) ou en 3ème (T/M).  
**Pendant la procédure, une variation de tension supérieure à 0,06 V doit être enregistrée.**



- Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-1105, "Procédure de diagnostic"](#).

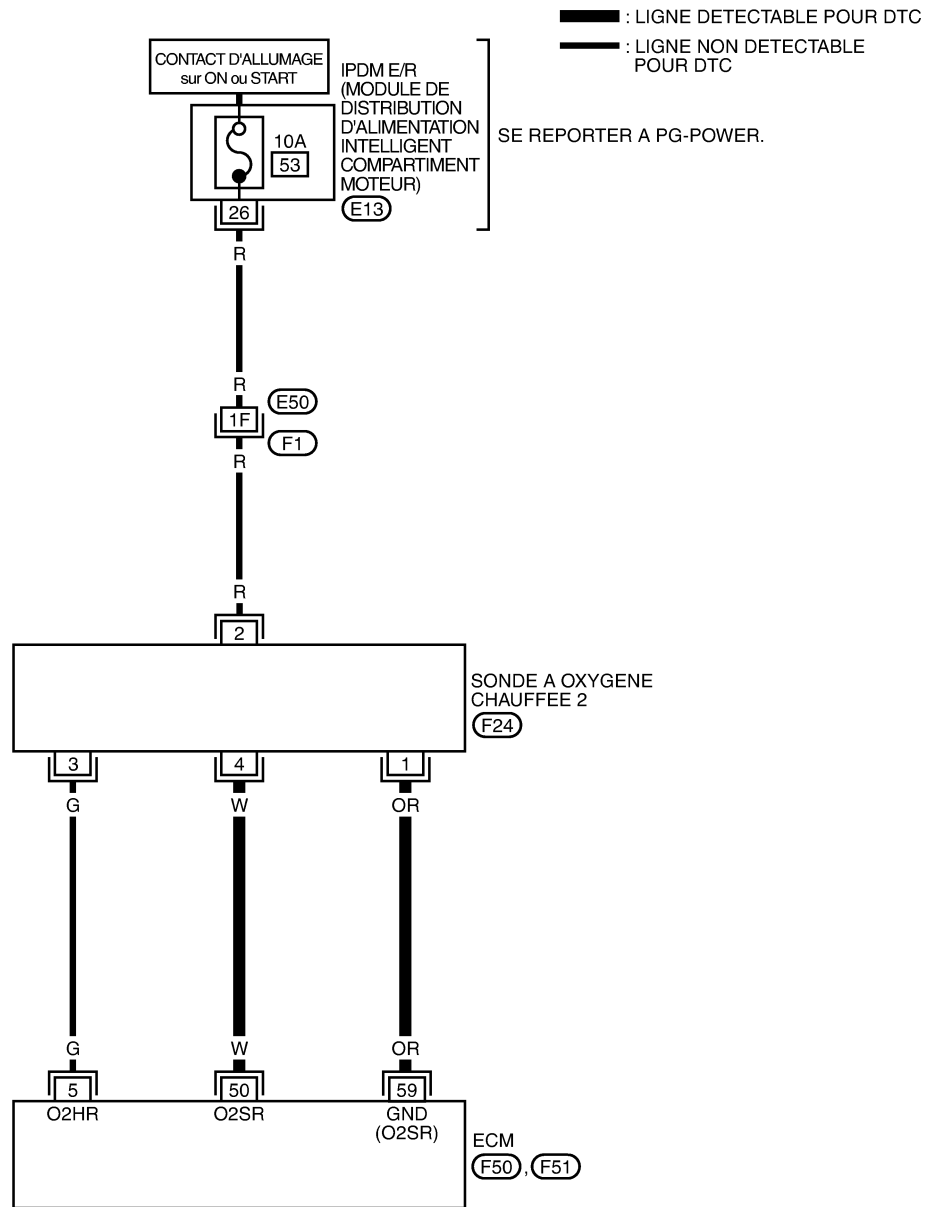
# DTC P0139 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

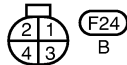
BBS00EEG

EC-HO2S2-01



15	16	17	18	19		
20	21	22	23	24	25	26

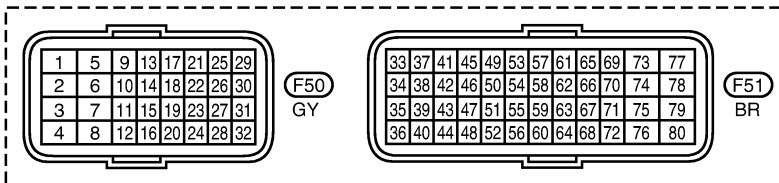
(E13) BR



(F24) B

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1584E

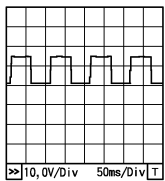
## DTC P0139 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
5	G	Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur en dessous de 3 600 tr/mn après les conditions suivantes.</li> <li>– Moteur : monté en température</li> <li>– Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul>	Environ 10 V★ 
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> </ul> <b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
50	W	Sonde 2 à oxygène chauffée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.</li> <li>– Moteur : monté en température</li> <li>– Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul>	0 - environ 1,0V
59	OR	Masse de capteur (Sonde à oxygène chauffée 2)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Condition de montée en température</b></li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

PBIA8148J

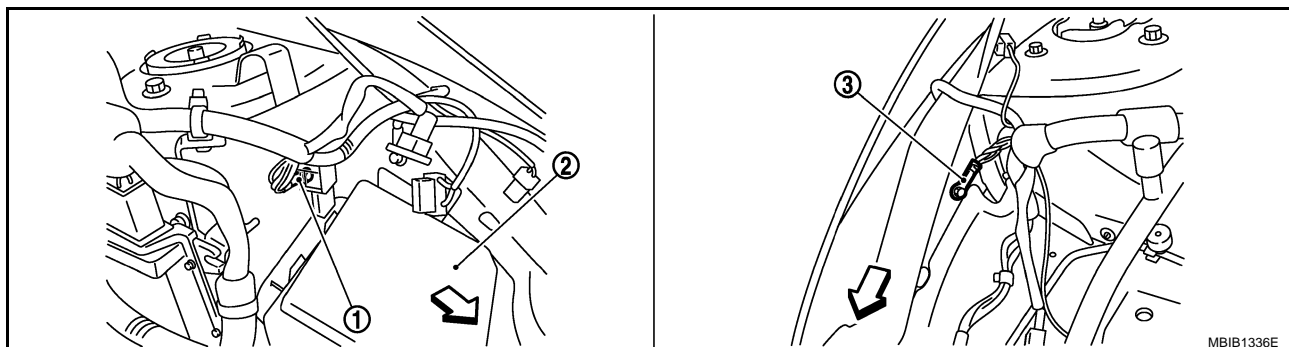
★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

**Procédure de diagnostic**

BBS00EEH

**1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)**BON ou MAUVAIS**

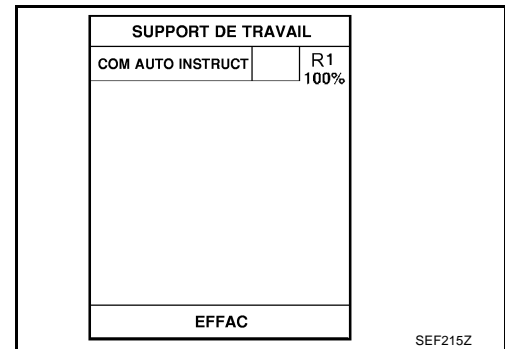
BON &gt;&gt; PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS &gt;&gt; Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. EFFACER LES DONNEES D'AUTO-INITIALISATION

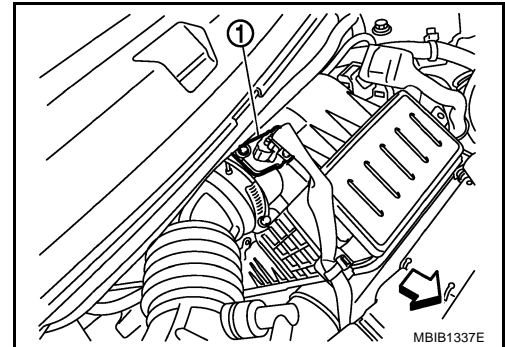
#### ☐ Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Sélectionner "COM AUTO INSTRUCT" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL" avec CONSULT-II.
3. Effacer le coefficient de commande d'auto-initialisation en appuyant sur "EFFAC".
4. Faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes au moins.  
**Le DTC de 1er parcours P0171 ou P0172 est-il détecté ?  
Est-il difficile de démarrer le moteur ?**



#### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
  2. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
  3. Débrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air (1), redémarrer et faire tourner le moteur au ralenti pendant au moins 5 secondes.
- ↩: avant du véhicule
4. Arrêter le moteur et rebrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air.
  5. Vérifier que le DTC P0102 est affiché.
  6. Effacer la mémoire du DTC. Se reporter à [EC-930. "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION"](#).
  7. S'assurer que le DTC P0000 est affiché.
  8. Faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes au moins.  
**Le DTC de 1er parcours P0171 ou P0172 est-il détecté ?  
Est-il difficile de démarrer le moteur ?**



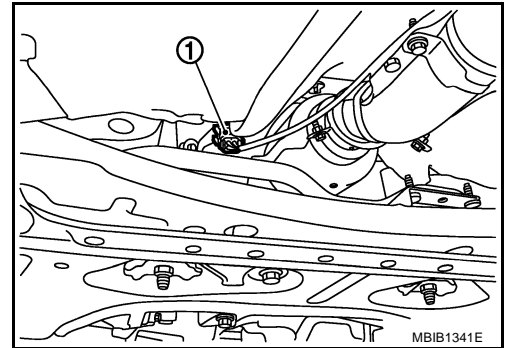
#### Oui ou non

- Oui >> Effectuer un diagnostic de défauts DTC P0171 ou P0172. Se reporter à [EC-1117. "DTC P0171 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT"](#) ou [EC-1125. "DTC P0172 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DU CARBURANT"](#).
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.



### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la sonde à oxygène chauffée 2 du connecteur de faisceau (1).
  - L'illustration correspond à une vue de dessous du véhicule.
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 de S/O2 CH2 et la borne 59 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.



**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 4 de S/O2 CH1 et la borne 50 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 50 de l'ECM ou la borne 4 de S/O2 CH2 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

Se reporter à [EC-1107, "Inspection des composants"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

### 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Inspection des composants SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

BBS00EEI

#### Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.

# DTC P0139 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

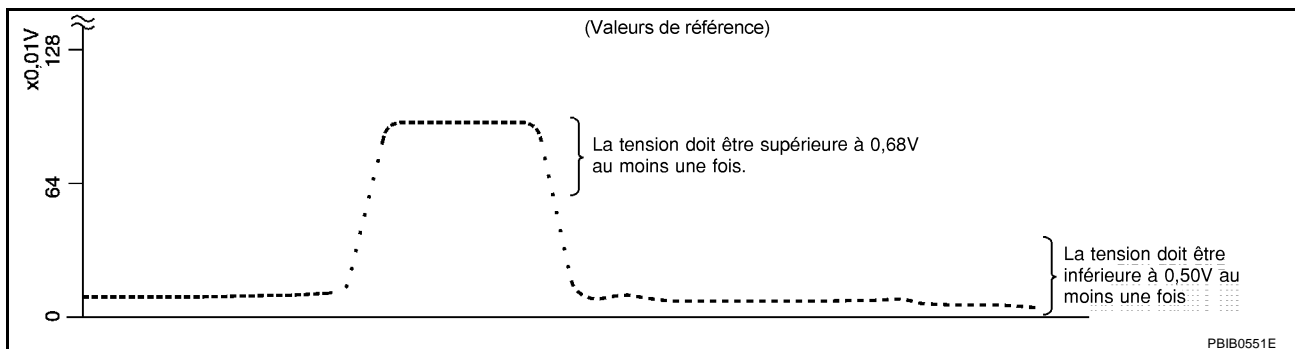
[HR (AVEC EURO-OBD)]

- Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
- Sélectionner "INJECTION CARBUR" dans le mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II, et sélectionner "S/O2 CH2 (R1)" comme élément de vérification.

TEST ACTIF	
INJECTION CARBUR	25 %
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
S/O2 CH2 (R1)	XXX V
MTR S/O2 CH1 (R1)	RICHE
MTR S/O2 CH2 (R1)	RICHE

SEF662Y

- Vérifier "S/O2 CH2 (R1)" au ralenti lorsque "INJECTION CARBUR" est réglé sur  $\pm 25$  % .



"S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,68 V au moins une fois lorsque "INJECTION CARBUR" est de +25 %.

Lorsque "INJECTION CARBUR" est de -25 %, "S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,50 V au moins une fois.

### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement à l'aide d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant agréé.

### ⊗ Sans CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
- Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
- Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 50 de l'ECM (signal de S/O2 CH1) et la masse.
- Vérifier la tension en emballant le moteur jusqu'à 4 000 tr/mn à vide, au moins 10 fois.  
(Appuyer sur la pédale d'accélérateur et la relâcher aussi vite que possible.)

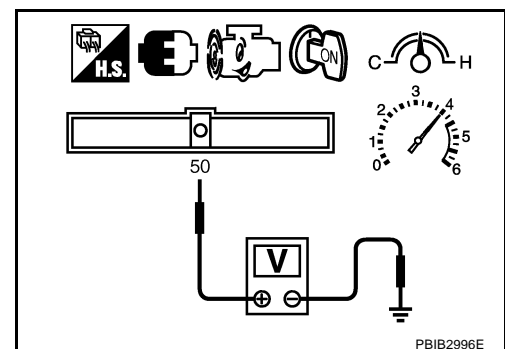
**La tension doit être supérieure à 0,68V au moins une fois pendant la procédure.**

**Si la tension est supérieure à 0,68 à l'étape 6, il est inutile de procéder aux opérations décrites à l'étape 7.**

- Laisser le moteur tourner au ralenti pendant 10 minutes, puis vérifier la tension. Ou vérifier la tension en vitesse de croisière lors du passage à 80 km/h en position D avec la surmultipliée sur arrêt (T/A) ou en 3ème (T/M).

**La tension doit être inférieure à 0,50V au moins une fois pendant la procédure.**

- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.



## DTC P0139 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

[HR (AVEC EURO-OBDD)]

### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement à l'aide d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant agréé.

### Dépose et repose SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

BBS00EEJ

Se reporter à [EX-4, "SYSTEME D'ECHAPPEMENT"](#)

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P0141 CHAUFFAGE S/O2 CH2

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## DTC P0141 CHAUFFAGE S/O2 CH2

PFP:23710

### Description DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00EEK

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur	Commande du chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée	Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée
Capteur de position de vilebrequin (POS)			
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Débitmètre d'air	Quantité d'air admise		

L'ECM commande l'activation ou la désactivation du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2 en fonction du régime moteur, de la quantité d'air d'admission et de la température du liquide de refroidissement moteur.

### FONCTIONNEMENT

Régime moteur	Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée
supérieur à 3 600 tr/mn	OFF
<ul style="list-style-type: none"><li>● Inférieur à 3 600 tr/mn dans les conditions suivantes.<ul style="list-style-type: none"><li>– Moteur : monté en température</li><li>– Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li></ul></li></ul>	MARCHE

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EEL

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
CH S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"><li>● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li></ul>	OFF
	<ul style="list-style-type: none"><li>● Inférieur à 3 600 tr/mn dans les conditions suivantes.<ul style="list-style-type: none"><li>– Moteur : monté en température</li><li>– Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li></ul></li></ul>	MARCHE

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EEM

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0141 0141	Circuit de commande du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2	L'intensité actuelle du circuit du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2 ne se situe pas dans la plage normale. (Le signal de tension transmis à l'ECM par le chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2 est excessivement élevé ou faible).	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2 est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>● Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée</li></ul>

**Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)****NOTE:**

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

**CONDITION D'ESSAI :**

**Avant de passer à l'étape suivante, vérifier que la tension de la batterie est comprise entre 11 et 16 V au ralenti.**

 **AVEC CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Attendre au moins 5 secondes.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1114, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

 **AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)**

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

# DTC P0141 CHAUFFAGE S/O2 CH2

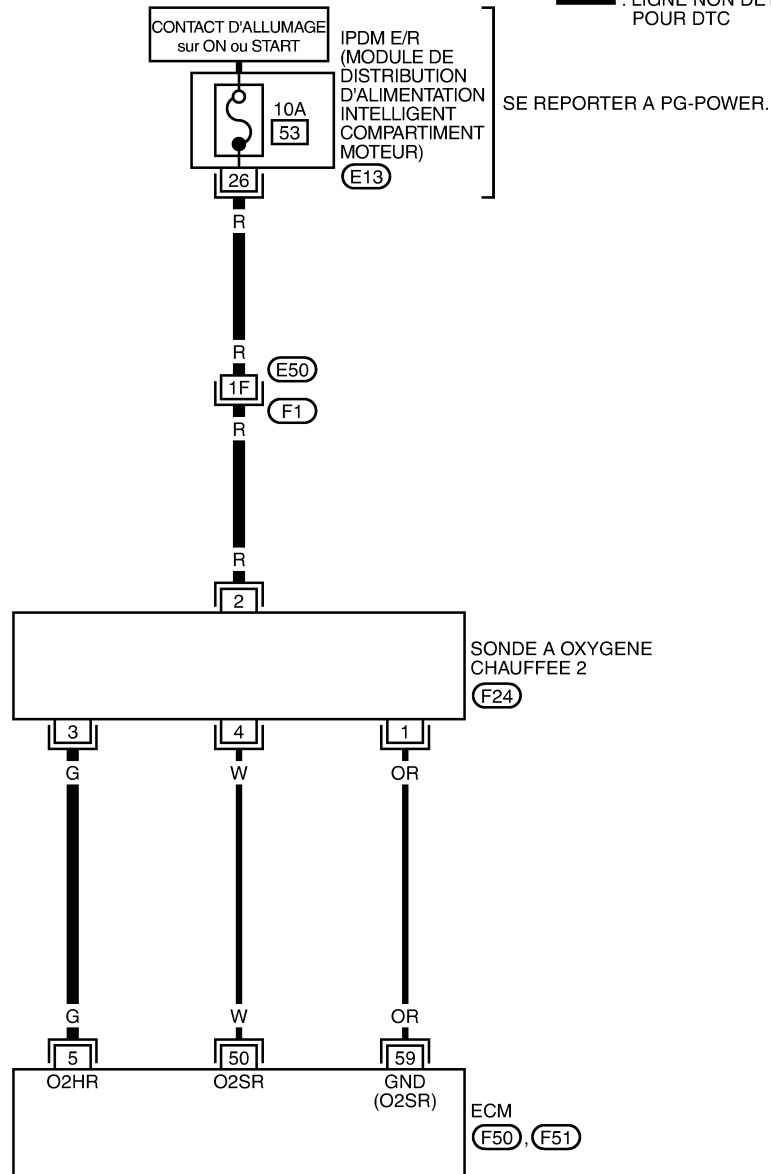
[HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EE0

## Schéma de câblage

### EC-HO2S2H-01

: LIGNE DETECTABLE POUR DTC  
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



15	16	17	18	19		
20	21	22	23	24	25	26

E13  
BR



2	1
4	3

F24  
B

1	5	9	13	17	21	25	29
2	6	10	14	18	22	26	30
3	7	11	15	19	23	27	31
4	8	12	16	20	24	28	32

F50  
GY

33	37	41	45	49	53	57	61	65	69	73	77
34	38	42	46	50	54	58	62	66	70	74	78
35	39	43	47	51	55	59	63	67	71	75	79
36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80

F51  
BR



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

F1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MBWA1585E

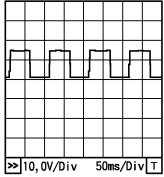
# DTC P0141 CHAUFFAGE S/O2 CH2

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

**PRECAUTION:**

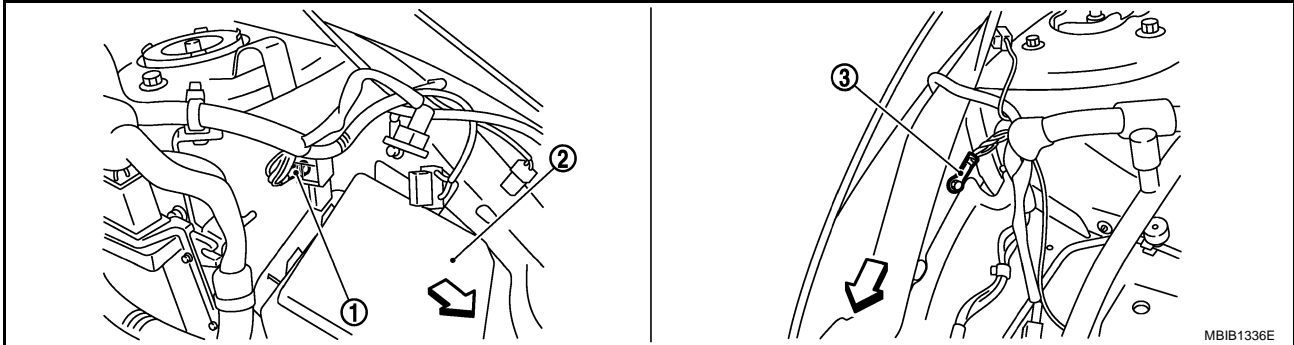
**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
5	G	Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur en dessous de 3 600 tr/mn après les conditions suivantes.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Moteur : monté en température</li> <li>– Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul> </li> </ul>	Environ 10 V★ 
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> </ul> <b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
50	W	Sonde 2 à oxygène chauffée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Moteur : monté en température</li> <li>– Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul> </li> </ul>	0 - environ 1,0V
59	OR	Masse de capteur (Sonde à oxygène chauffée 2)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Condition de montée en température</b></li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

**Procédure de diagnostic****1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

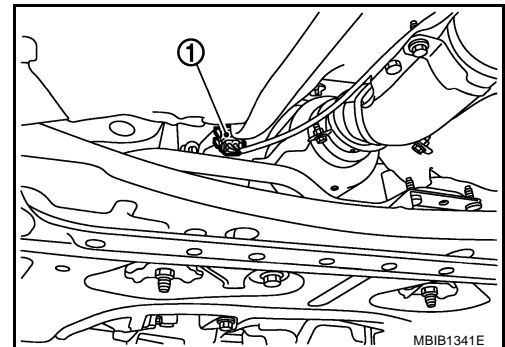
**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

**2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2**

1. Débrancher la sonde à oxygène chauffée 2 du connecteur de faisceau (1).  
- L'illustration correspond à une vue de dessous du véhicule.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



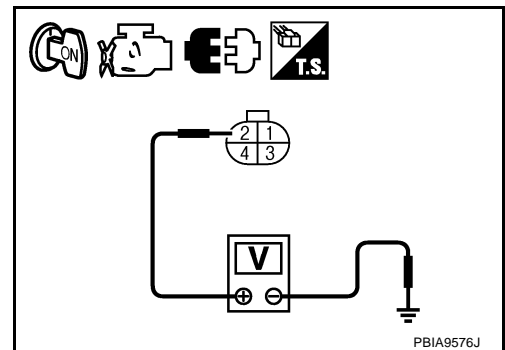
3. Vérifier la tension entre la borne 2 de la sonde à oxygène chauffée 2 et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



PBIA9576J



### 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Connecteur E13 de l'IPDM E/R
- Fusible de 10A
- Vérifier que le faisceau n'est pas en circuit ouvert ni en court-circuit entre la sonde 2 à oxygène chauffée et le fusible

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 5 de l'ECM et la borne 3 de S/O2 CH1.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER LE CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

Se reporter à [EC-1116. "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

### 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

**Inspection des composants****CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2**

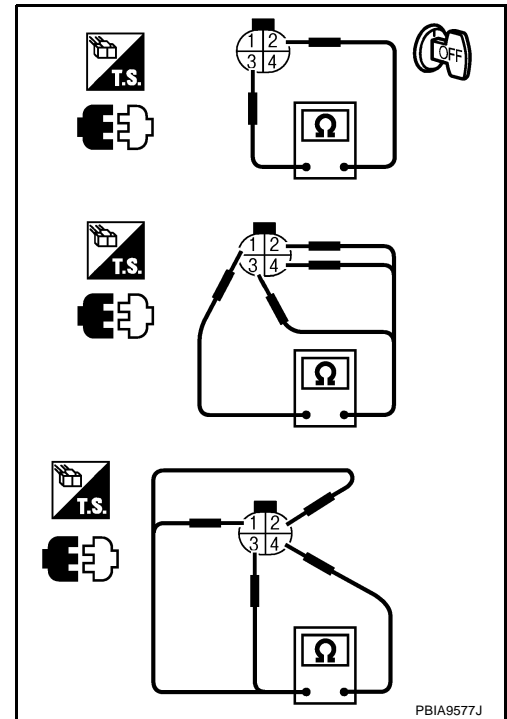
1. Vérifier la résistance entre les bornes de la sonde à oxygène chauffée 2 comme suit.

N° de borne	Résistance
2 et 3	3,4 - 4,4 $\Omega$ (à 25°C)
1 et 2, 3, 4	$\infty \Omega$
4 et 1, 2, 3	(Il ne doit pas y avoir continuité)

2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

**PRECAUTION:**

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement à l'aide d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant agréé.



PBIA9577J

**Dépose et repose****SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2**

Se reporter à [EX-4, "SYSTEME D'ECHAPPEMENT"](#).

# DTC P0171 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT [HR (AVEC EURO-OBDD)]

## DTC P0171 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT

PFP:16600

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EES

Avec la commande d'auto-initialisation de richesse du mélange air-carburant, la richesse de mélange peut être amenée à une valeur proche de la richesse de mélange théorique basée sur le signal de régulation automatique de la richesse de mélange envoyé par la sonde à oxygène chauffée 1. L'ECM calcule la compensation nécessaire pour corriger l'écart entre la richesse réelle et la richesse théorique.

Si la correction apportée est trop importante (richesse de mélange trop pauvre.), l'ECM détecte un défaut de fonctionnement du système d'injection de carburant et provoque l'allumage du témoin de défaut (logique de détection de 2ème parcours).

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Sonde à oxygène chauffée 1	Densité d'oxygène dans les gaz d'échappement (signal de régulation automatique de la richesse de mélange)	Commande d'injection de carburant	Injecteur de carburant

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0171 0171	Système d'injection de carburant trop faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le système d'injection ne fonctionne pas correctement.</li> <li>La compensation de la richesse de mélange est trop importante (La richesse de mélange est trop pauvre.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuites d'air d'admission</li> <li>Sonde à oxygène chauffée 1</li> <li>Injecteur de carburant</li> <li>Fuites de gaz d'échappement</li> <li>Pression de carburant incorrecte</li> <li>Manque de carburant</li> <li>Débitmètre d'air</li> <li>Raccord incorrect du flexible PCV</li> </ul>

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EET

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### 📖 AVEC CONSULT-II

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- Mettre le contact d'allumage sur ON et sélectionner "COM AUTO INSTRUCT" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL" avec CONSULT-II.
- Effacer le coefficient de commande d'auto-initialisation en appuyant sur "EFFAC".
- Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 minutes.

Si un défaut existe, le DTC de 1er parcours P0171 doit être détecté à ce stade. Si tel est le cas, se reporter à [EC-1121, "Procédure de diagnostic"](#).

#### NOTE:

Si le DTC de 1er parcours n'est pas détecté au cours de la procédure précédente, il est conseillé d'effectuer la procédure suivante.

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- Démarrer le moteur et conduire le véhicule pendant 10 minutes dans des conditions similaires à celles des données figées de 1er parcours. Se reporter au tableau ci-dessous.

**Limitier au maximum les variations de position de pédale d'accélérateur.**

SUPPORT DE TRAVAIL	
COM AUTO INSTRUCT	R1 100%
EFFAC	

SEF215Z

# DTC P0171 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT [HR (AVEC EURO-OBDD)]

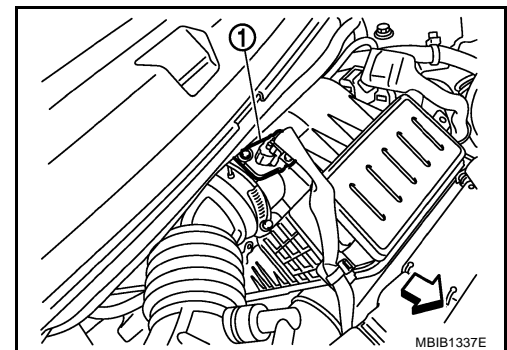
Conditions similaires aux données figées (de 1er parcours) signifie que pendant le fonctionnement du véhicule les conditions suivantes doivent être réunies.

Régime moteur	Le régime moteur des données figées est de $\pm 400$ tr/mn
Vitesse du véhicule	Vitesse de véhicule des données figées $\pm 10$ km/h
Condition de température de liquide de refroidissement du moteur (T)	Lorsque les données figées indiquent une température inférieure à $70^{\circ}\text{C}$ , T doit également être inférieur à $70^{\circ}\text{C}$ .
	Lorsque les données figées indiquent une température égale ou supérieure à $70^{\circ}\text{C}$ , T doit être égal ou supérieur à $70^{\circ}\text{C}$ .

- Si le moteur est difficile à démarrer à l'étape 6, le système d'injection de carburant est également défectueux.
- Actionner le démarreur avec la pédale d'accélérateur enfoncée. Si le moteur démarre, se reporter à [EC-1121, "Procédure de diagnostic"](#). Si le moteur ne démarre pas, vérifier visuellement l'échappement et la sortie d'air d'admission.

## AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- Débrancher le débitmètre d'air (1) du connecteur de faisceau.
  - ↔: avant du véhicule
- Démarrer et laisser tourner le moteur au ralenti pendant au moins 5 minutes.
- Arrêter le moteur et rebrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air.
- Sélectionner Service \$03 avec l'analyseur générique (GST). S'assurer que le DTC P0102 est détecté.
- Sélectionner Service \$04 avec l'analyseur générique et effacer le DTC P0102.
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 minutes.
- Sélectionner Service \$07 avec l'analyseur générique (GST). Si un défaut existe, le DTC de 1er parcours P0171 doit être détecté à ce stade. Si tel est le cas, se reporter à [EC-1121, "Procédure de diagnostic"](#).



### NOTE:

Si le DTC de 1er parcours n'est pas détecté au cours de la procédure précédente, il est conseillé d'effectuer la procédure suivante.

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- Démarrer le moteur et conduire le véhicule pendant 10 minutes dans des conditions similaires à celles des données figées de 1er parcours. Se reporter au tableau ci-dessous.

**Limitier au maximum les variations de position de pédale d'accélérateur.**

Conditions similaires aux données figées (de 1er parcours) signifie que pendant le fonctionnement du véhicule les conditions suivantes doivent être réunies.

Régime moteur	Le régime moteur des données figées est de $\pm 400$ tr/mn
Vitesse du véhicule	Vitesse de véhicule des données figées $\pm 10$ km/h
Condition de température de liquide de refroidissement du moteur (T)	Lorsque les données figées indiquent une température inférieure à $70^{\circ}\text{C}$ , T doit également être inférieur à $70^{\circ}\text{C}$ .
	Lorsque les données figées indiquent une température égale ou supérieure à $70^{\circ}\text{C}$ , T doit être égal ou supérieur à $70^{\circ}\text{C}$ .

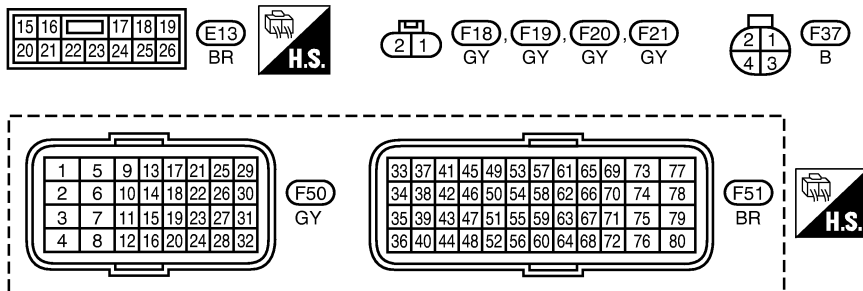
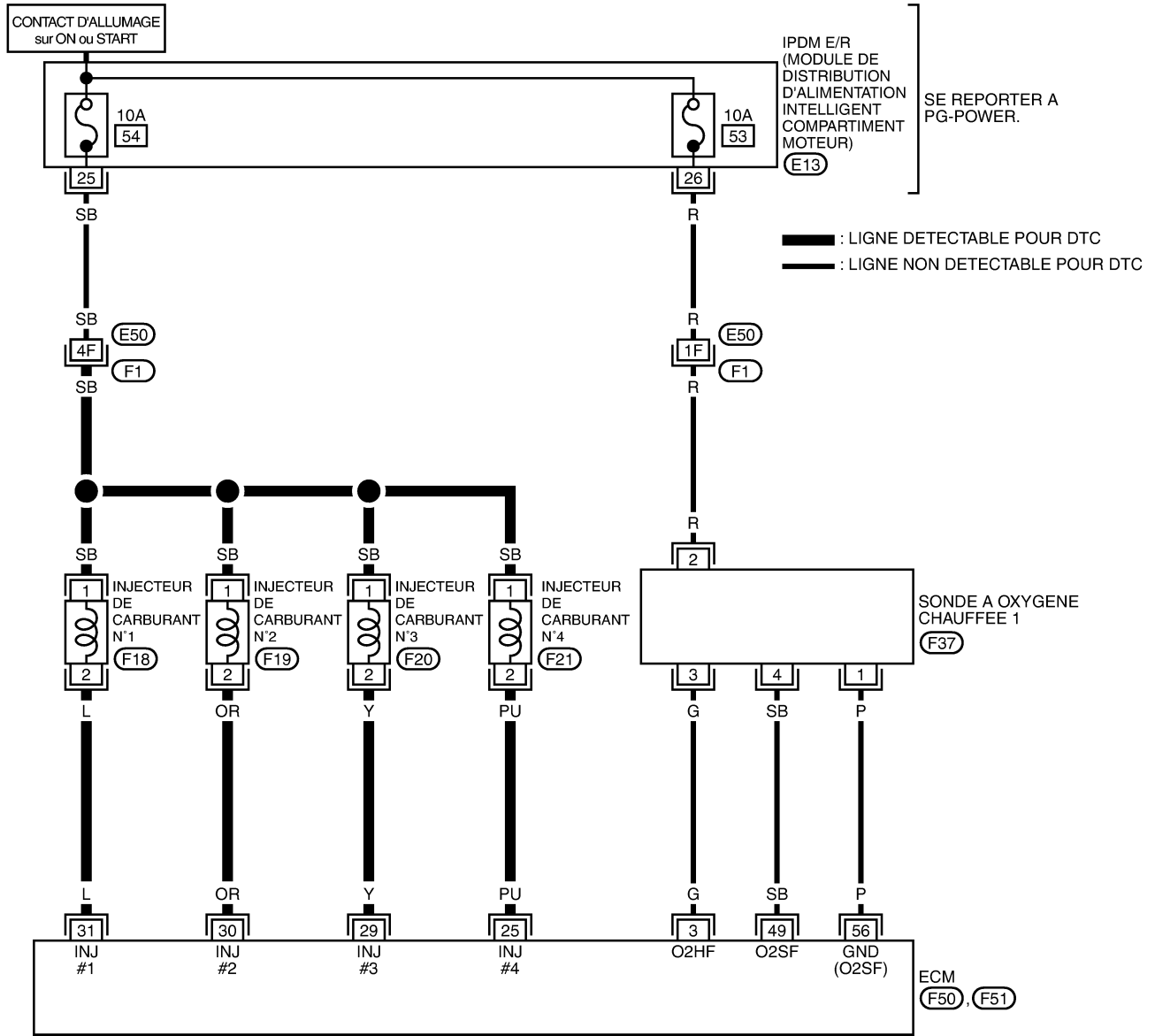
- Si le démarrage du moteur est difficile à l'étape 8, le système d'injection de carburant est défectueux.
- Actionner le démarreur avec la pédale d'accélérateur enfoncée. Si le moteur démarre, se reporter à [EC-1121, "Procédure de diagnostic"](#). Si le moteur ne démarre pas, vérifier visuellement l'échappement et la sortie d'air d'admission.

# DTC P0171 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT [HR (AVEC EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

BBS00EEU

EC-FUEL-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

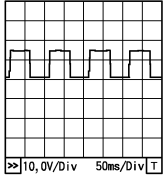
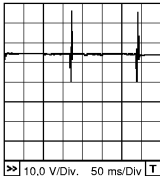
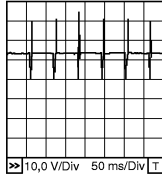
MBWA1586E

# DTC P0171 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT [HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

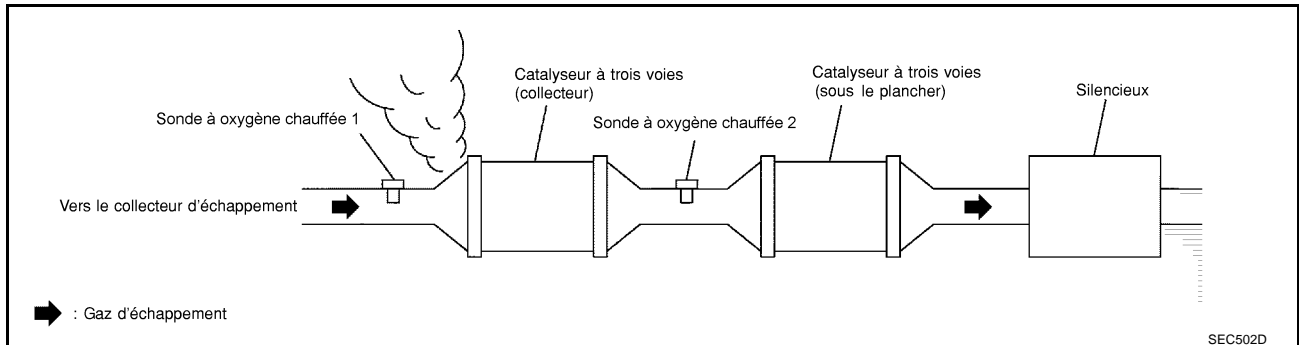
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
3	G	Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : inférieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	Environ 10 V★  <small>PBIA8148J</small>
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> </ul> <b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
25 29 30 31	PU Y OR L	Injecteur de carburant n° 4 Injecteur de carburant n° 3 Injecteur de carburant n° 2 Injecteur de carburant n° 1	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★  <small>PBIB0529E</small>
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★  <small>PBIA4943J</small>
49	SB	Sonde à oxygène chauffée 1	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	0 - environ 1,0V (change périodiquement)
56	P	Masse de capteur (Sonde à oxygène chauffée 1)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER L'ABSENCE DE FUITE DE GAZ D'ECHAPPEMENT

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
2. Vérifier qu'il n'y a pas de bruit de fuite de gaz en amont du catalyseur à trois voies (collecteur).



#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.  
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

### 2. VERIFIER QU'IL N'Y A PAS DE FUITE D'AIR D'ADMISSION OU DU FLEXIBLE PCV

1. Vérifier qu'il n'y a pas de bruit indiquant une fuite de l'air d'admission en aval du débitmètre d'air.
2. Vérifier le branchement du flexible PCV.

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la sonde à oxygène chauffée 1 du connecteur de faisceau (1).
- ⇐ : avant du véhicule
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 4 de S/O2 CH1 et la borne 49 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

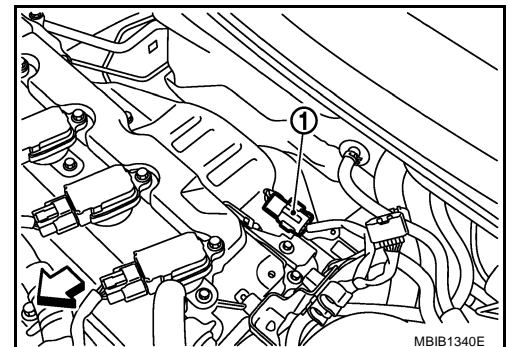
5. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 49 de l'ECM ou la borne 4 de S/O2 CH1 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

6. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



# DTC P0171 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT [HR (AVEC EURO-OBD)]

---

## 4. VERIFIER LA PRESSION DE CARBURANT

---

1. Dépressuriser le circuit de carburant jusqu'à zéro. Se reporter à [EC-951, "RELACHEMENT DE LA PRESSION DE CARBURANT"](#).
2. Reposer le manomètre à carburant et vérifier la pression de carburant. Se reporter à [EC-952, "VERIFICATION DE LA PRESSION DE CARBURANT"](#).

**Au ralenti : environ 350 kPa (3,5 bar, 3,57 kg/cm<sup>2</sup>)**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Suivre la construction de [EC-952, "VERIFICATION DE LA PRESSION DE CARBURANT"](#).

## 5. CONTROLER LE DEBITMETRE D'AIR

---

 Avec CONSULT-II

1. Reposer toutes les pièces déposées.
2. Vérifier "DEBIT D'AIR" en mode de "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.

**1,0 - 4,0 g-m/s : au ralenti**

**2,0 - 10 g-m/s : à 2 500 tr/mn**

 Avec l'analyseur générique GST

1. Reposer toutes les pièces déposées.
2. Vérifier le signal du capteur de débitmètre d'air dans Service \$01 avec l'analyseur générique (GST).

**1,0 - 4,0 g-m/s : au ralenti**

**2,0 - 10 g-m/s : à 2 500 tr/mn**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Vérifier que les connecteurs ne présentent pas des traces de rouille ou que le circuit du capteur de débitmètre d'air et les masses n'aient pas de mauvais branchements. Se reporter à [EC-1034, "DTC P0102, P0103 DEBITMETRE D'AIR"](#).



## 6. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DES INJECTEURS DE CARBURANT

### Avec CONSULT-II

- Démarrer le moteur.
- Effectuer "EQUILIBR PUISSANCE" en mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II.
- Vérifier que chaque circuit produit une baisse momentanée du régime moteur.

TEST ACTIF	
EQUILIBR PUISSANCE	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
DEBITMETRE-R1	XXX V

PBIB0133E

### Sans CONSULT-II

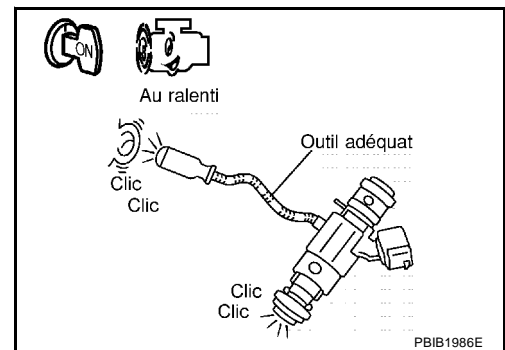
- Démarrer le moteur.
- Ecouter chaque bruit de fonctionnement de l'injecteur de carburant.

**On doit entendre un cliquetis.**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Procéder au diagnostic des défauts pour [EC-1335](#), "[INJECTEUR DE CARBURANT](#)".



## 7. VERIFIER L'INJECTEUR

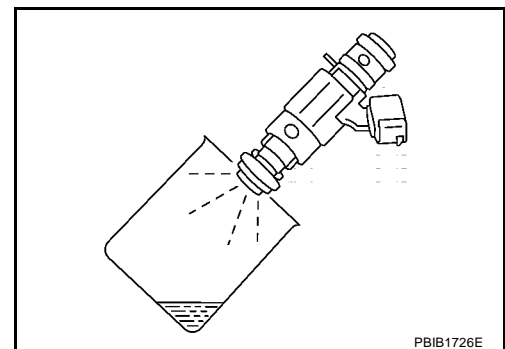
- S'assurer que le moteur est refroidi et qu'il n'y a pas de risque d'incendie près du véhicule.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Déposer l'ensemble de galerie d'injecteur de carburant. Se reporter à [EM-146](#), "[INJECTEUR DE CARBURANT ET FLEXIBLE A CARBURANT](#)".  
Laisser le flexible à carburant et tous les injecteurs de carburant raccordés à la galerie de l'injecteur de carburant.  
Les connecteurs de faisceau de l'injecteur de carburant doivent rester branchés.
- Débrancher tous les connecteurs des bobines d'allumage.
- Placer des cuvettes ou récipients sous chaque injecteur de carburant.
- Actionner le démarreur pendant environ 3 secondes. S'assurer que le carburant se vaporise depuis les injecteurs.

**Le carburant doit être vaporisé de façon homogène pour chaque injecteur.**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Remplacer les injecteurs de carburant qui ne vaporisent pas de carburant. Toujours remplacer les joints toriques par des neufs



**DTC P0171 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT  
[HR (AVEC EURO-OBD)]**

---

**8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

---

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

# DTC P0172 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DU CARBURANT [HR (AVEC EURO-OBD)]

## DTC P0172 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DU CARBURANT

PF16600

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EEW

La commande d'injection d'air secondaire/d'auto-initialisation de richesse du mélange d'alimentation permet de rapprocher la richesse de mélange réelle de la richesse de mélange théorique en se basant sur le signal de régulation automatique de la richesse de mélange envoyé par les sondes à oxygène chauffées 1. L'ECM calcule la compensation nécessaire pour corriger l'écart entre la richesse réelle et la richesse théorique.

Si la correction apportée est trop importante (richesse de mélange trop riche), l'ECM détecte un défaut de fonctionnement du système d'injection de carburant et provoque l'allumage du témoin de défaut (logique de détection de 2ème parcours).

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Sonde à oxygène chauffée 1	Densité d'oxygène dans les gaz d'échappement (signal de régulation automatique de la richesse de mélange)	Commande d'injection de carburant	Injecteur de carburant

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0172 0172	L'injection de carburant du système est trop riche	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le système d'injection ne fonctionne pas correctement.</li> <li>La compensation de la richesse de mélange est trop importante (la richesse de mélange est trop riche)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sonde à oxygène chauffée 1</li> <li>Injecteur de carburant</li> <li>Fuites de gaz d'échappement</li> <li>Pression de carburant incorrecte</li> <li>Débitmètre d'air</li> </ul>

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EEEX

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### AVEC CONSULT-II

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- Mettre le contact d'allumage sur ON et sélectionner "COM AUTO INSTRUCT" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL" avec CONSULT-II.
- Effacer le coefficient de commande d'auto-initialisation en appuyant sur "EFFAC".
- Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 minutes.

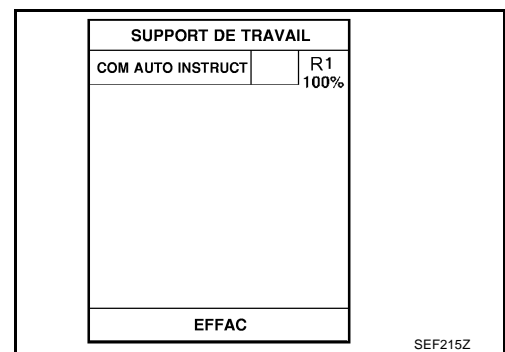
Si un défaut existe, le DTC de 1er parcours P0172 doit être détecté à ce stade. Si tel est le cas, se reporter à [EC-1129, "Procédure de diagnostic"](#).

#### NOTE:

Si le DTC de 1er parcours n'est pas détecté au cours de la procédure précédente, il est conseillé d'effectuer la procédure suivante.

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- Démarrer le moteur et conduire le véhicule pendant 10 minutes dans des conditions similaires à celles des données figées de 1er parcours. Se reporter au tableau ci-dessous.

**Limitier au maximum les variations de position de pédale d'accélérateur.**



Conditions similaires aux données figées (de 1er parcours) signifie que pendant le fonctionnement du véhicule les conditions suivantes doivent être réunies.

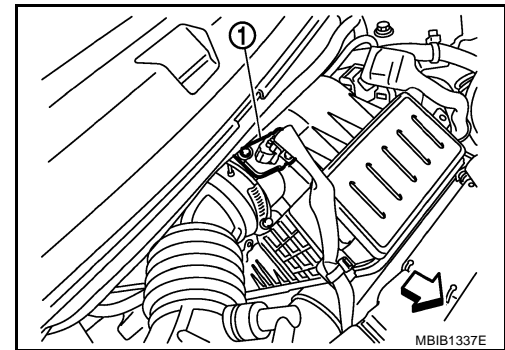
# DTC P0172 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DU CARBURANT [HR (AVEC EURO-OBD)]

Régime moteur	Le régime moteur des données figées est de $\pm 400$ tr/mn
Vitesse du véhicule	Vitesse de véhicule des données figées $\pm 10$ km/h
Condition de température de liquide de refroidissement du moteur (T)	Lorsque les données figées indiquent une température inférieure à $70^{\circ}\text{C}$ , T doit également être inférieur à $70^{\circ}\text{C}$ .
	Lorsque les données figées indiquent une température égale ou supérieure à $70^{\circ}\text{C}$ , T doit être égal ou supérieur à $70^{\circ}\text{C}$ .

7. Si le moteur est difficile à démarrer à l'étape 6, le système d'injection de carburant est également défectueux.
8. Actionner le démarreur avec la pédale d'accélérateur enfoncée.  
Si le moteur démarre, se reporter à [EC-1129, "Procédure de diagnostic"](#). Si le moteur ne démarre pas, retirer les bougies et vérifier l'encrassement, etc.

## Ⓢ AVEC L'ANALYSEUR GÉNÉRIQUE (GST)

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Débrancher le débitmètre d'air (1) du connecteur de faisceau.
  - ↖: avant du véhicule
4. Démarrer et laisser tourner le moteur au ralenti pendant au moins 5 minutes.
5. Arrêter le moteur et rebrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air.
6. Sélectionner Service \$03 avec l'analyseur générique (GST). S'assurer que le DTC P0102 est détecté.
7. Sélectionner Service \$04 avec l'analyseur générique et effacer le DTC P0102.
8. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 minutes.
9. Sélectionner Service \$07 avec l'analyseur générique (GST). Si un défaut existe, le DTC de 1er parcours P0172 doit être détecté à ce stade. Si tel est le cas, se reporter à [EC-1129, "Procédure de diagnostic"](#).



### NOTE:

Si le DTC de 1er parcours n'est pas détecté au cours de la procédure précédente, il est conseillé d'effectuer la procédure suivante.

- a. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- b. Démarrer le moteur et conduire le véhicule pendant 10 minutes dans des conditions similaires à celles des données figées de 1er parcours. Se reporter au tableau ci-dessous.

**Limiter au maximum les variations de position de pédale d'accélérateur.**

Conditions similaires aux données figées (de 1er parcours) signifie que pendant le fonctionnement du véhicule les conditions suivantes doivent être réunies.

Régime moteur	Le régime moteur des données figées est de $\pm 400$ tr/mn
Vitesse du véhicule	Vitesse de véhicule des données figées $\pm 10$ km/h
Condition de température de liquide de refroidissement du moteur (T)	Lorsque les données figées indiquent une température inférieure à $70^{\circ}\text{C}$ , T doit également être inférieur à $70^{\circ}\text{C}$ .
	Lorsque les données figées indiquent une température égale ou supérieure à $70^{\circ}\text{C}$ , T doit être égal ou supérieur à $70^{\circ}\text{C}$ .

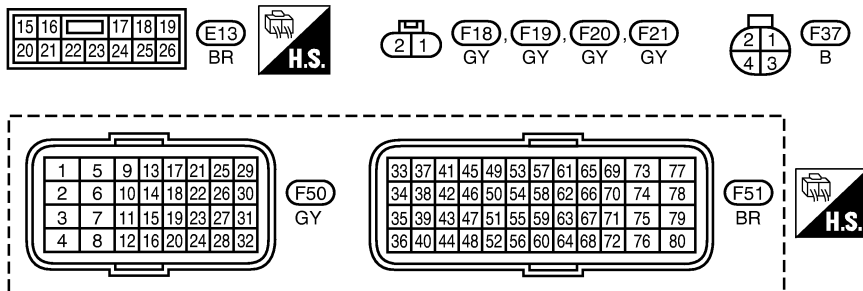
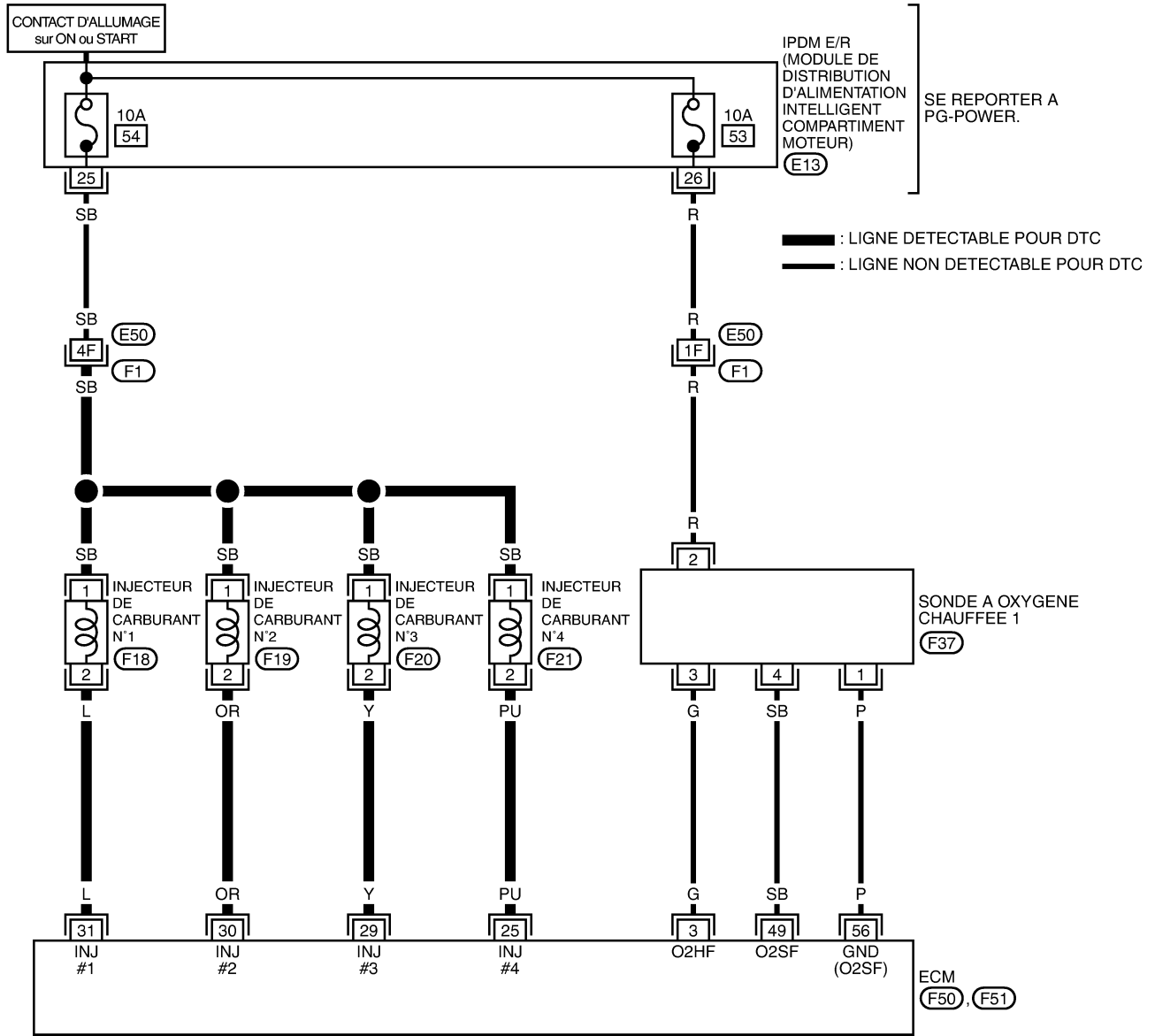
10. Si le démarrage du moteur est difficile à l'étape 8, le système d'injection de carburant est défectueux.
11. Actionner le démarreur avec la pédale d'accélérateur enfoncée.  
Si le moteur démarre, se reporter à [EC-1129, "Procédure de diagnostic"](#). Si le moteur ne démarre pas, retirer les bougies et vérifier l'encrassement, etc.

# DTC P0172 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DU CARBURANT [HR (AVEC EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

BBS00EEY

EC-FUEL-01



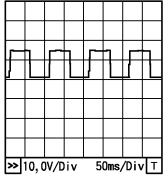
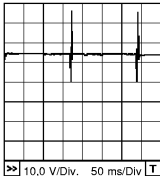
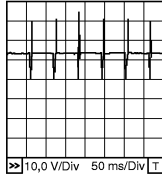
MBWA1586E

# DTC P0172 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DU CARBURANT [HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsif.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

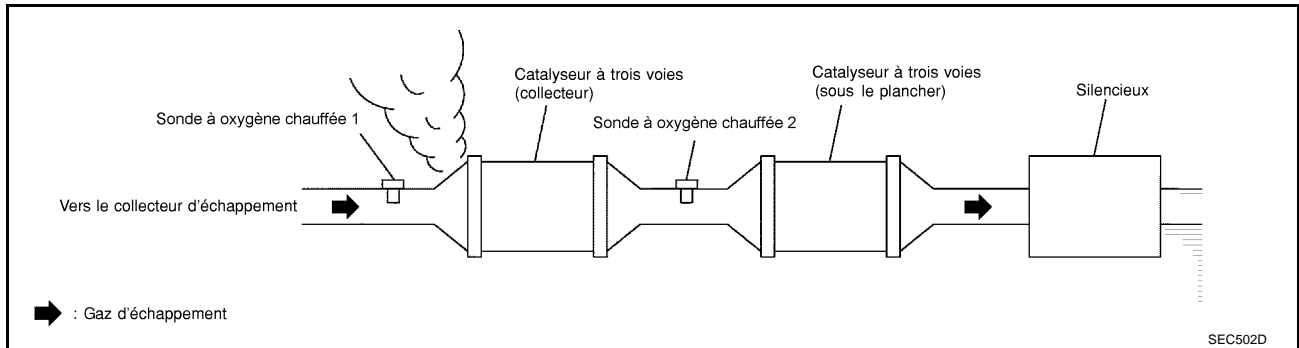
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
3	G	Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : inférieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	Environ 10 V★  <small>PBIA8148J</small>
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> </ul> <b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
25 29 30 31	PU Y OR L	Injecteur de carburant n° 4 Injecteur de carburant n° 3 Injecteur de carburant n° 2 Injecteur de carburant n° 1	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★  <small>PBIB0529E</small>
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★  <small>PBIA4943J</small>
49	SB	Sonde à oxygène chauffée 1	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	0 - environ 1,0V (change périodiquement)
56	P	Masse de capteur (Sonde à oxygène chauffée 1)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

★: Tension moyenne pour le signal impulsif (Le signal impulsif réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER L'ABSENCE DE FUITE DE GAZ D'ECHAPPEMENT

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
2. Vérifier qu'il n'y a pas de bruit de fuite de gaz en amont du catalyseur à trois voies (collecteur).



#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.  
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

### 2. VERIFIER QU'IL N'Y A PAS DE FUITE DE L'AIR D'ADMISSION

Vérifier qu'il n'y a pas de bruit indiquant une fuite de l'air d'admission en aval du débitmètre d'air.

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
  2. Débrancher la sonde à oxygène chauffée 1 du connecteur de faisceau (1).
- ↵: avant du véhicule
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
  4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 4 de S/O2 CH1 et la borne 49 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

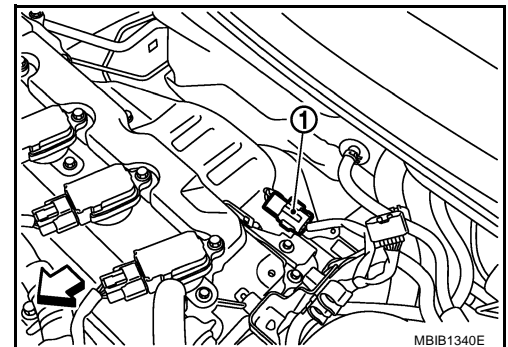
5. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 49 de l'ECM ou la borne 4 de S/O2 CH1 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

6. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



# DTC P0172 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DU CARBURANT [HR (AVEC EURO-OBD)]

---

## 4. VERIFIER LA PRESSION DE CARBURANT

---

1. Dépressuriser le circuit de carburant jusqu'à zéro. Se reporter à [EC-951, "RELACHEMENT DE LA PRESSION DE CARBURANT"](#).
2. Reposer le manomètre à carburant et vérifier la pression de carburant. Se reporter à [EC-952, "VERIFICATION DE LA PRESSION DE CARBURANT"](#).

**Au ralenti : environ 350 kPa (3,5 bar, 3,57 kg/cm<sup>2</sup>)**

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Suivre la construction de [EC-952, "VERIFICATION DE LA PRESSION DE CARBURANT"](#).

## 5. CONTROLER LE DEBITMETRE D'AIR

---

### Avec CONSULT-II

1. Reposer toutes les pièces déposées.
2. Vérifier "DEBIT D'AIR" en mode de "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.

**1,0 - 4,0 g-m/s : au ralenti**

**2,0 - 10 g-m/s : à 2 500 tr/mn**

### Avec l'analyseur générique GST

1. Reposer toutes les pièces déposées.
2. Vérifier le signal du capteur de débitmètre d'air dans Service \$01 avec l'analyseur générique (GST).

**1,0 - 4,0 g-m/s : au ralenti**

**2,0 - 10 g-m/s : à 2 500 tr/mn**

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Vérifier que les connecteurs ne présentent pas des traces de rouille ou que le circuit du capteur de débitmètre d'air et les masses n'aient pas de mauvais branchements. Se reporter à [EC-1034, "DTC P0102, P0103 DEBITMETRE D'AIR"](#).



**6. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DES INJECTEURS DE CARBURANT**

**☐ Avec CONSULT-II**

- Démarrer le moteur.
- Effectuer "EQUILIBR PUISSANCE" en mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II.
- Vérifier que chaque circuit produit une baisse momentanée du régime moteur.

<b>TEST ACTIF</b>	
EQUILIBR PUISSANCE	
<b>CONTROLE</b>	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
DEBITMETRE-R1	XXX V

PBIB0133E

**⊗ Sans CONSULT-II**

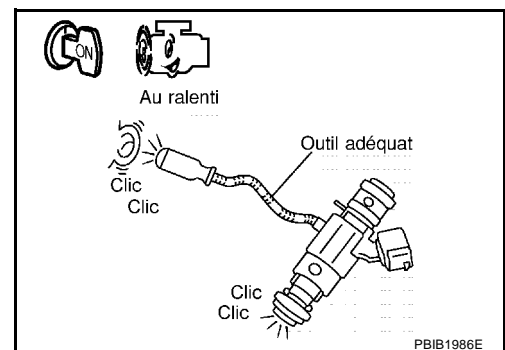
- Démarrer le moteur.
- Ecouter chaque bruit de fonctionnement de l'injecteur de carburant.

**On doit entendre un cliquetis.**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Procéder au diagnostic des défauts pour [EC-1335](#), "[INJECTEUR DE CARBURANT](#)".



**7. VERIFIER L'INJECTEUR**

- Déposer l'ensemble d'injecteur de carburant. Se reporter à [EM-146](#), "[INJECTEUR DE CARBURANT ET FLEXIBLE A CARBURANT](#)".  
Laisser le flexible à carburant et tous les injecteurs de carburant raccordés à la galerie de l'injecteur de carburant.
- S'assurer que le moteur est refroidi et qu'il n'y a pas de risque d'incendie près du véhicule.
- Débrancher les connecteurs de faisceaux de l'injecteur de carburant.
- Débrancher tous les connecteurs des bobines d'allumage.
- Placer des cuvettes ou récipients sous tous les injecteurs de carburant.
- Actionner le démarreur pendant environ 3 secondes.  
Veiller à ce que le carburant ne s'égoutte pas de l'injecteur de carburant.

**BON ou MAUVAIS**

Bon (pas d'écoulement) >>> PASSER A L'ETAPE 8.

Mauvais (écoulement) >>> Remplacer les injecteurs de carburant dont s'écoule le carburant. Remplacer toujours les joints toriques par des joints neufs.

**8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

Se reporter à [EC-1015](#), "[DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT](#)".

**>> FIN DE L'INSPECTION**

# DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (AVEC EURO-OBD)]

## DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

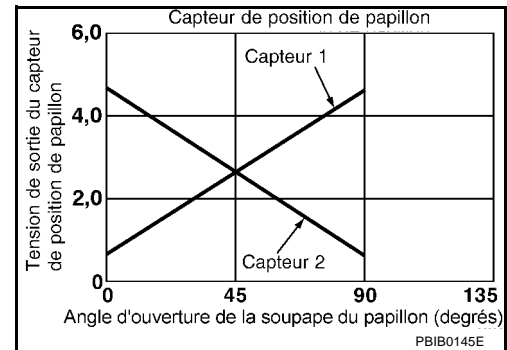
PF1:16119

### Description des composants

BBS00EF0

L'actionneur électrique de commande de papillon est constitué d'un moteur de commande de papillon, d'un capteur de position de papillon, etc. Le capteur de position de papillon réagit aux mouvements du papillon.

Le capteur de position de papillon est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de soupape de papillon en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la soupape de papillon et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la soupape de papillon à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction des conditions de conduite.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EF1

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
CAP PAPILLON 1 CAP PAPILLON 2*	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée Plus de 0,36V
	● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)	Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée Moins de 4,75V

\*\* : Le signal 2 du capteur de position de papillon est converti de manière interne par l'ECM. Il diffère en cela du signal de tension provenant de la borne de l'ECM.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EF2

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un parcours.

#### NOTE:

Si le DTC P0222 ou P0223 s'affiche avec le DTC P1229, effectuer d'abord le diagnostic des défauts du DTC P1229. Se reporter à [EC-1270, "DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0222 0222	Tension d'entrée faible au circuit du capteur 1 de position de papillon	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur 1 de position de papillon est anormalement faible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 1 de position de papillon est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Actionneur de commande de papillon électrique (capteur 1 de position de papillon)</li> </ul>
P0223 0223	Entrée élevée aux bornes du circuit du capteur 1 de position de papillon	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur 1 de position de papillon est anormalement élevée.	

### MODE SANS ECHEC

Lorsque le défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

#### Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti.

L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale.

L'accélération est, par conséquent, faible.

# DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EF3

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.

### AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1136. "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

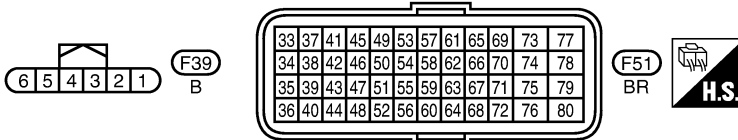
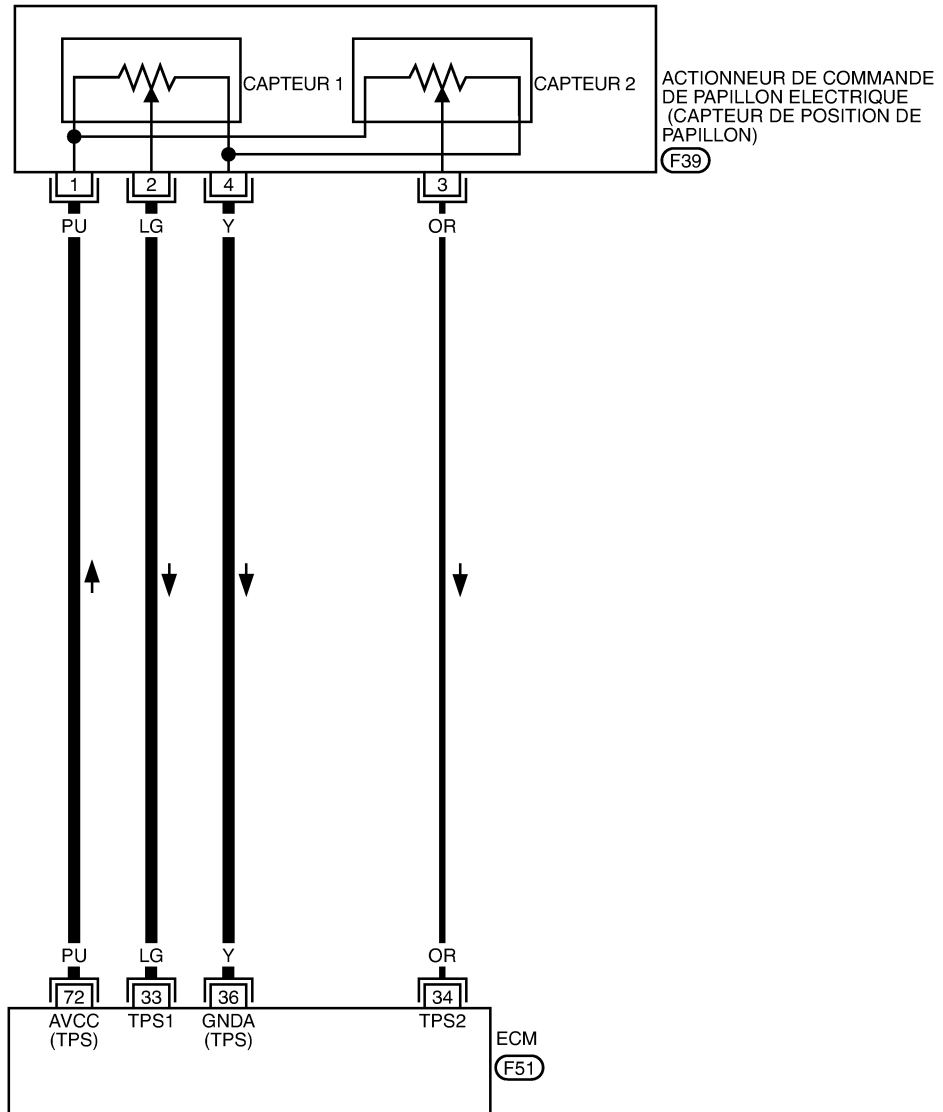
# DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EF-4

## Schéma de câblage

### EC-TPS1-01

: LIGNE DETECTABLE POUR DTC  
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



MBWA1587E

# DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
33	LG	Capteur 1 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Plus de 0,36V
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Moins de 4,75V
34	OR	Capteur 2 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Moins de 4,75V
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Plus de 0,36V
36	Y	Masse de capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
72	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

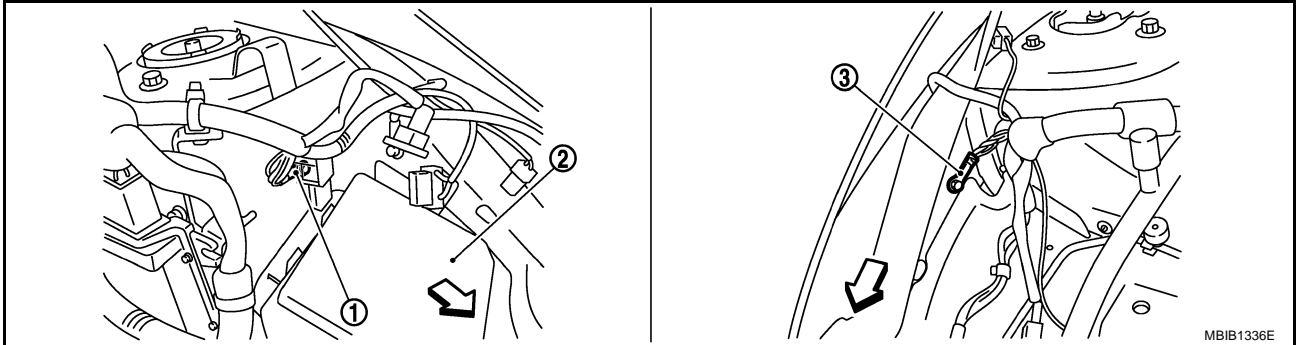
# DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EF5

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

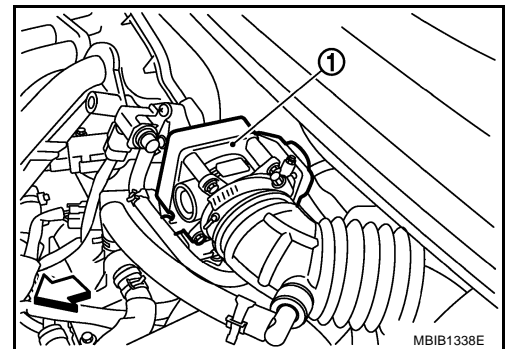
### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DU PAPILLON

1. Débrancher l'actionneur de commande de papillon électrique (1) du connecteur de faisceau.  
- ↔: avant du véhicule
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



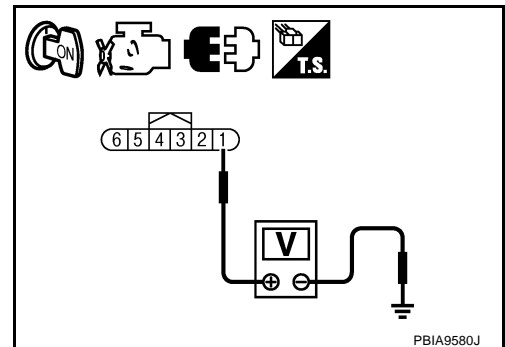
3. Vérifier la tension entre la borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : environ 5 V**

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



# DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (AVEC EURO-OBD)]

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 4 de l'actionneur de commande de papillon électrique et la borne 36 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 33 de l'ECM et la borne 2 de l'actionneur de commande de papillon électrique.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

Se reporter à [EC-1137, "Inspection des composants"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-949, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

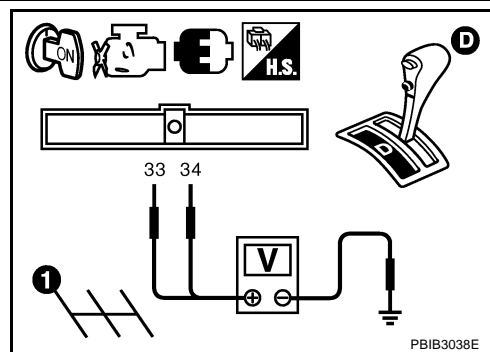
BBS00EF6

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Positionner le levier sélecteur de vitesse sur D (T/A) ou en 1ère (T/M).

## DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (AVEC EURO-OBD)]

5. Vérifier la tension entre les bornes 33 (signal 1 du capteur de position de papillon) et 34 (signal 2 du capteur de position de papillon) de l'ECM et la masse dans les conditions suivantes.

Borne	Pédale d'accélérateur	Tension
33 (capteur 1 de position de papillon)	complètement relâchée	Plus de 0,36V
	complètement enfoncée	Moins de 4,75V
34 (capteur 2 de position de papillon)	complètement relâchée	Moins de 4,75V
	complètement enfoncée	Plus de 0,36V



6. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'actionneur électrique de commande de papillon et passer à l'étape suivante.
7. Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
8. Effectuer l'[EC-949, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

### Dépose et repose ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

Se reporter à [EM-131, "TUBULURE D'ADMISSION"](#).

BBS00EF7



# DTC P0300 - P0304 RATES CYLINDRE MULTIPLE, RATE CYLINDRE N° 1 - 4 [HR (AVEC EURO-OBD)]

## DTC P0300 - P0304 RATES CYLINDRE MULTIPLE, RATE CYLINDRE N° 1 - 4

PFP:00000

### Logique de diagnostic de bord

*BBS00EF8*

Lorsqu'il y a raté, le régime moteur varie. Si les fluctuations du régime moteur sont suffisantes pour provoquer une variation significative du signal émanant du capteur de position du vilebrequin, l'ECM peut détecter un raté d'allumage.

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM
Capteur de position de vilebrequin (POS)	Régime moteur	Diagnostic de bord de raté d'allumage

La logique de détection des ratés d'allumage met en oeuvre les deux logiques suivantes.

1. Logique de détection de premier parcours (endommagement du catalyseur à 3 voies)
 

Lors du premier parcours durant lequel apparaît une situation propice à un raté d'allumage susceptible d'endommager le catalyseur à trois voies (TWC) pour cause de surchauffe, le témoin de défaut se met à clignoter.

En cas de situation propice à un raté d'allumage, l'ECM surveille le signal émanant du capteur de position de vilebrequin tous les 200 tours pour déceler toute évolution éventuelle du régime moteur.

Lorsque la condition de raté diminue à un niveau auquel le catalyseur à trois voies ne sera pas endommagé, le témoin de défaut s'éteint.

En cas d'apparition d'une nouvelle situation propice à la manifestation d'un raté d'allumage susceptible d'endommager le catalyseur à trois voies durant un second parcours, le témoin de défaut se remet à clignoter.

Si la fréquence des ratés d'allumage redescend en deçà d'un seuil où le catalyseur à trois voies ne risque plus d'être endommagé, le témoin de défaut reste allumé.

S'il se produit une autre condition de raté qui pourrait endommager le catalyseur à trois voies, le témoin de défaut recommence à clignoter.
2. Logique de détection de deux parcours (détérioration de la qualité de l'échappement)
 

Dans les situations propices à la manifestation de ratés d'allumage qui ne risquent pas d'endommager le catalyseur à trois voies (mais affectent les émissions du véhicule), le témoin de défaut ne s'allume qu'en cas de détection de raté d'allumage sur un second parcours. Pour cette condition, l'ECM surveille le signal du capteur de position de vilebrequin toutes les 1 000 révolutions de moteur.

Un défaut de raté peut être détecté sur tout cylindre isolé ou sur plusieurs cylindres simultanément.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0300 0300	Détection de ratés d'allumage sur plusieurs cylindres	Raté d'allumage sur le cylindre multiple	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Bougie d'allumage inadaptée</li> <li>● Compression insuffisante</li> <li>● Pression de carburant incorrecte</li> <li>● Circuit d'injection à carburant ouvert ou en court-circuit</li> <li>● Injecteur de carburant</li> <li>● Fuite d'air d'admission</li> <li>● Circuit du signal d'allumage ouvert ou en court-circuit</li> <li>● Manque de carburant</li> <li>● Plateau d'entraînement ou volant</li> <li>● Sonde à oxygène chauffée 1</li> <li>● Raccord incorrect du flexible PCV</li> </ul>
P0301 0301	Détection d'un raté d'allumage sur le cylindre n°1	Le circuit d'alimentation de l'injecteur de carburant des cylindres n° cylindre n°1.	
P0302 0302	Le circuit d'alimentation de l'injecteur de carburant des cylindres n° cylindre n°2.	Le circuit d'alimentation de l'injecteur de carburant des cylindres n° cylindre n°2.	
P0303 0303	Le circuit d'alimentation de l'injecteur de carburant des cylindres n° cylindre n°3.	Le circuit d'alimentation de l'injecteur de carburant des cylindres n° cylindre n°3.	
P0304 0304	Le circuit d'alimentation de l'injecteur de carburant des cylindres n° cylindre n°4.	Le circuit d'alimentation de l'injecteur de carburant des cylindres n° cylindre n°4.	

# DTC P0300 - P0304 RATES CYLINDRE MULTIPLE, RATE CYLINDRE N° 1 - 4 [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EF9

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

### PRECAUTION:

Conduire de manière sûre en respectant les conditions et les règles de circulations en vigueur.

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### Ⓜ AVEC CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
2. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
4. Redémarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant environ 15 minutes.
5. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1140, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEHIC	XXX km/h
PLAN CAR BASE	XXX ms

PBIB0164E

### NOTE:

Si le DTC de 1er parcours n'est pas détecté au cours de la procédure précédente, il est conseillé d'effectuer la procédure suivante.

- a. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- b. Démarrer le moteur et conduire le véhicule pendant un certain temps dans des conditions similaires à celles des données figées de 1er parcours. Se reporter au tableau ci-dessous.

**Limitier au maximum les variations de position de pédale d'accélérateur.**

Conditions similaires aux données figées (de 1er parcours) signifie que pendant le fonctionnement du véhicule les conditions suivantes doivent être réunies.

Régime moteur	Le régime moteur des données figées est de $\pm 400$ tr/mn
Vitesse du véhicule	Vitesse de véhicule des données figées $\pm 10$ km/h
Température du liquide de refroidissement du moteur (T)	Lorsque les données figées présentent une température inférieure à 70°C, la valeur T doit être inférieure à 70°C.
	Lorsque la température des données figées est supérieure ou égale à 70°C, la valeur de T doit être supérieure ou égale à 70°C

L'intervalle de démarrage varie en fonction de la vitesse du véhicule des données figées. Se reporter au tableau ci-dessous.

Régime moteur	Occurrence
Environ 1 000 tr/mn	Environ 10 minutes
Environ 2 000 tr/mn	Environ 5 minutes
Supérieur à 3 000 tr/mn	Environ 3,5 minutes

### Ⓜ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

## Procédure de diagnostic

BBS00EFA

### 1. VERIFIER QU'IL N'Y A PAS DE FUITE D'AIR D'ADMISSION OU DU FLEXIBLE PCV

1. Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti.
2. Vérifier qu'il n'y a pas de bruit de fuite d'air d'admission.
3. Vérifier le branchement du flexible PCV.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.  
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

# DTC P0300 - P0304 RATES CYLINDRE MULTIPLE, RATE CYLINDRE N° 1 - 4 [HR (AVEC EURO-OBD)]

## 2. VERIFIER QU'IL N'Y A PAS OBSTRUCTION DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT

Eteindre le moteur et vérifier visuellement que le tuyau d'échappement, le catalyseur à 3 voies et le pot d'échappement ne présentent pas d'entailles.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

## 3. REALISER LE TEST D'EQUILIBRE DE PUISSANCE

 Avec **CONSULT-II**

1. Effectuer "EQUILIBR PUISSANCE" en mode "TEST ACTIF".
2. Y a-t-il un cylindre qui ne produit pas de baisse momentanée du régime moteur ?

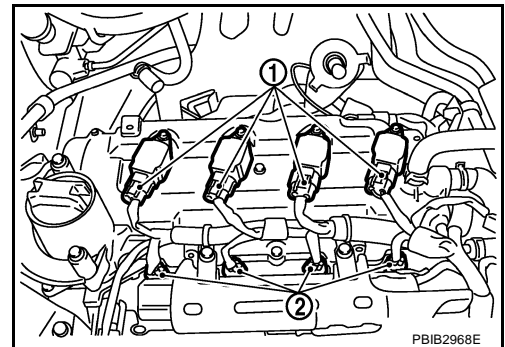
TEST ACTIF	
EQUILIBR PUISSANCE	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
DEBITMETRE-R1	XXX V

PBIB0133E

 Sans **CONSULT-II**

Lorsque l'on débranche un par un les connecteurs de faisceau de chaque injecteur de carburant (2), y a-t-il un cylindre qui n'entraîne pas une baisse momentanée du régime moteur ?

- Bobine d'allumage (1)



Oui ou non

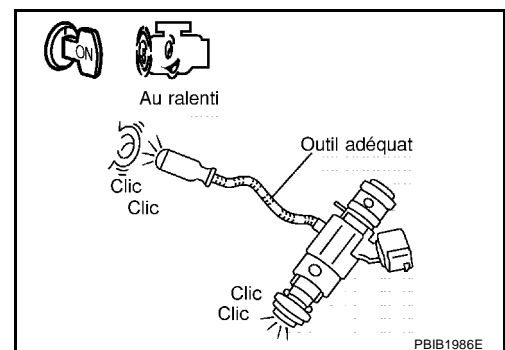
- Oui >> PASSER A L'ETAPE 4.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 7.

## 4. VERIFIER L'INJECTEUR

Chaque injecteur de carburant émet-il un bruit de fonctionnement au ralenti ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.
- Non >> Vérifier le(s) injecteur(s) à carburant et le(s) circuit(s).  
Se reporter à [EC-1335. "INJECTEUR DE CARBURANT"](#).



## **5. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE LA BOBINE D'ALLUMAGE 1**

### **PRECAUTION:**

Effectuer la procédure suivante à un emplacement bien ventilé et exempt de matières combustibles.

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Déposer le fusible de pompe à carburant (2) dans IPDM E/R (1) pour dépressuriser le carburant.

### **NOTE:**

Ne pas utiliser CONSULT-II pour dépressuriser le carburant. Le cas échéant, le carburant est à nouveau mis sous pression au cours de la procédure suivante.

- ⇐: avant du véhicule

3. Démarrer le moteur.
4. Après que le moteur a calé, il convient de relancer le démarreur à deux ou trois reprises pour dépressuriser le carburant.
5. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
6. Déposer tous les connecteurs de faisceau de la bobine d'allumage pour éviter une décharge électrique en provenance des bobines d'allumage.
7. Déposer la bobine et la bougie d'allumage du cylindre à vérifier.
8. Faire démarrer le moteur pendant 5 secondes ou plus pour retirer les gaz de combustion du cylindre.
9. Brancher la bougie d'allumage et le connecteur de faisceau sur la bobine d'allumage.
10. Fixer la bobine d'allumage à l'aide d'une corde etc. avec un écartement de 13 - 17 mm entre l'extrémité de la bougie d'allumage et la partie métallique de masse tel qu'indiqué sur l'illustration.
11. Faire démarrer le moteur pendant environ 3 secondes, puis vérifier si l'étincelle se produit entre la bougie d'allumage et la partie métallique de masse.

**Une étincelle doit se produire.**

### **PRECAUTION:**

- Se tenir éloigné à 50 cm de la bougie d'allumage et de la bobine d'allumage. Veiller à éviter les décharges électriques lors de la vérification. La tension électrique de décharge est en effet de 20 kV minimum.
- Cela risque d'endommager la bobine d'allumage si l'écartement de 17 mm est pris.

### **NOTE:**

Lorsque le jeu est inférieur à 13 mm, l'étincelle risque d'être produite même si la bobine est défectueuse.

### **BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

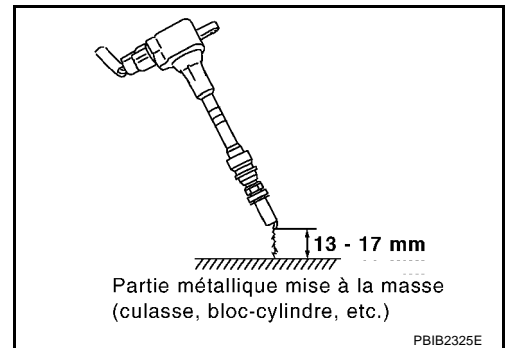
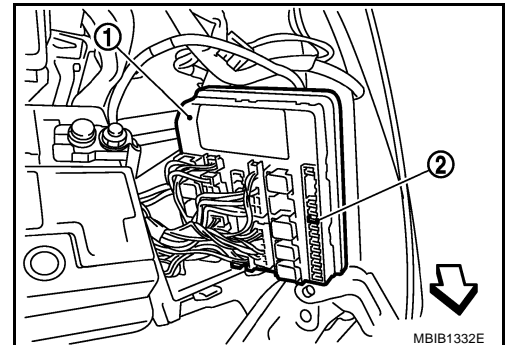
## **6. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE LA BOBINE D'ALLUMAGE 2**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la bougie d'allumage et brancher une bougie en bon état de fonctionnement.
3. Faire démarrer le moteur pendant environ 3 secondes, puis vérifier à nouveau si l'étincelle se produit entre la bougie d'allumage et la partie métallique de masse.

**Une étincelle doit se produire.**

### **BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.  
MAUVAIS >> Vérifier la bobine d'allumage, le transistor d'alimentation et leurs circuits. Se reporter à [EC-1347, "SIGNAL D'ALLUMAGE"](#).

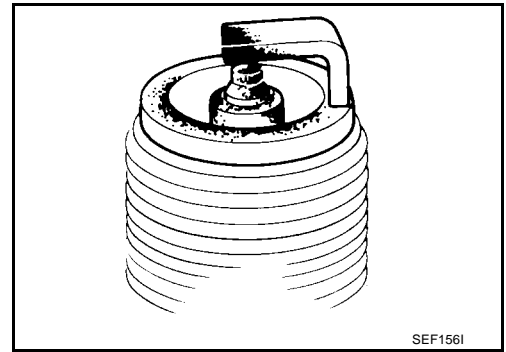


## 7. VERIFIER LA BOUGIE D'ALLUMAGE

Vérifier que la bougie d'allumage d'origine n'est pas encrassée, etc.

BON ou MAUVAIS

- BON >> Remplacer la/les bougie(s) d'allumage par une/des bougie(s) standard neuve(s). Pour le type de bougie d'allumage, se reporter à [EM-144, "BOUGIE D'ALLUMAGE \(TYPE A ELECTRODE AU PLATINE\)"](#).
- MAUVAIS >> 1. Réparer ou nettoyer la bougie d'allumage.  
2. PASSER A L'ETAPE 8.



## 8. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE LA BOUGIE D'ALLUMAGE 3

1. Rebrancher les bougies d'allumage d'origine.
2. Faire démarrer le moteur pendant environ 3 secondes puis vérifier à nouveau si l'étincelle se produit entre la bougie d'allumage et la partie de masse.

**Une étincelle doit se produire.**

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> Remplacer la/les bougie(s) d'allumage par une/des bougie(s) standard neuve(s). Pour le type de bougie d'allumage, se reporter à [EM-144, "BOUGIE D'ALLUMAGE \(TYPE A ELECTRODE AU PLATINE\)"](#).

## 9. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION

Contrôler la pression de la compression. Se reporter à [EM-187, "VERIFICATION DE LA PRESSION DE COMPRESSION"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 10.
- MAUVAIS >> Vérifier les pistons, les segments de pistons, les soupapes, les sièges de soupape et les joints plats de culasse.

## 10. VERIFIER LA PRESSION DE CARBURANT

1. Reposer toutes les pièces déposées.
2. Dépressuriser le circuit de carburant jusqu'à zéro. Se reporter à [EC-951, "RELACHEMENT DE LA PRESSION DE CARBURANT"](#).
3. Reposer le manomètre à carburant et vérifier la pression de carburant. Se reporter à [EC-952, "VERIFICATION DE LA PRESSION DE CARBURANT"](#).

**Au ralenti : environ 350 kPa (3.5 bar, 3,57 kg/cm<sup>2</sup>)**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 12.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 11.

## 11. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Circuit et pompe à carburant (Se reporter à [EC-1341, "POMPE A CARBURANT"](#).)
- Régulateur de pression de carburant (Se reporter à [EC-952, "VERIFICATION DE LA PRESSION DE CARBURANT"](#).)
- Conduites de carburant
- Obstructions éventuelles sur le filtre à carburant

>> Réparer ou remplacer.

## 12. VERIFIER LE CALAGE DE L'ALLUMAGE

Vérifier les points suivants. Se reporter à [EC-941, "Procédure de vérification de base"](#).

ELEMENT	CARACTERISTIQUES
Régime de ralenti	Hatchback : 650 ± 50 tr/mn (au point mort) C+C : 750 ± 50 tr/mn (au point mort)
Calage de l'allumage	6 ± 5° avant PMH (au point mort)

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.

MAUVAIS >> Suivre l' [EC-941, "Procédure de vérification de base"](#).

## 13. CONTROLER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Se reporter à [EC-1065, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 14.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

## 14. CONTROLER LE DEBITMETRE D'AIR

 **Avec CONSULT-II**

Vérifier le débitmètre d'air en mode de "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.

**1,0 - 4,0 g-m/s : au ralenti**

**2,0 - 10,0 g-m/s : à 2 500 tr/mn**

 **Avec l'analyseur générique GST**

Vérifier le signal du capteur de débitmètre d'air dans Service \$01 avec l'analyseur générique (GST).

**1,0 - 4,0 g-m/s : au ralenti**

**2,0 - 10,0 g-m/s : à 2 500 tr/mn**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

MAUVAIS >> Vérifier que les connecteurs ne présentent pas des traces de rouille ou que le circuit du capteur de débitmètre d'air et les masses n'aient pas de mauvais branchements. Se reporter à [EC-1034, "DTC P0102, P0103 DEBITMETRE D'AIR"](#).

## 15. VERIFIER A L'AIDE DU TABLEAU DES CARACTERISTIQUES DES SYMPTOMES

Vérifier les éléments liés au symptôme de mauvais ralenti dans [EC-963, "Tableau des caractéristiques des symptômes"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 16.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

**16. EFFACER LE DTC DE 1ER PARCOURS**

---

Certains tests peuvent entraîner l'établissement d'un DTC de 1er parcours.  
Après exécution des tests, effacer le DTC du 1er parcours de la mémoire de l'ECM. Se reporter à [EC-930](#).  
["COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 17.

**17. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

---

Se reporter à [EC-1015](#), ["DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

### DTC P0327, P0328 CAPTEUR DE DETONATION

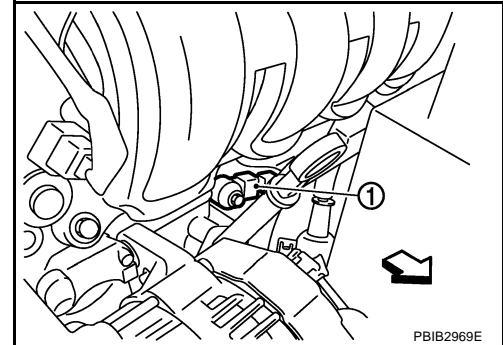
PF2:22060

#### Description des composants

BBS00EFB

Le capteur de détonation (1) est fixé au bloc-cylindres. Il capte la détonation du moteur à l'aide d'un élément piézo-électrique. La vibration de détonation émanant du bloc cylindre est détectée sous forme d'une pression vibrante. Cette pression est convertie en signal de tension et envoyée à l'ECM.

- ↶: avant du véhicule



#### Logique de diagnostic de bord

BBS00EFC

Le témoin de défaut ne s'allume pas dans le cadre de ces autodiagnostic.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection des codes de diagnostic de défaut	Cause possible
P0327 0327	Entrée faible au niveau du circuit du capteur de détonation	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>• Capteur de détonation</li> </ul>
P0328 0328	Entrée élevée au niveau du circuit du capteur de détonation	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	

#### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EFD

##### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

##### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.

##### ⓑ AVEC CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
2. Démarrer le moteur et le faire tourner pendant au moins 5 secondes au régime de ralenti.
3. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1148, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

##### ⓐ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.





# DTC P0327, P0328 CAPTEUR DE DETONATION

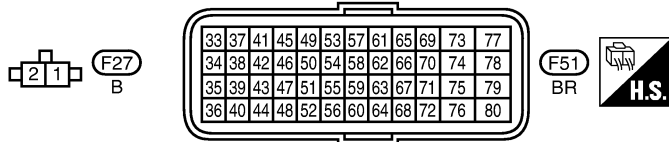
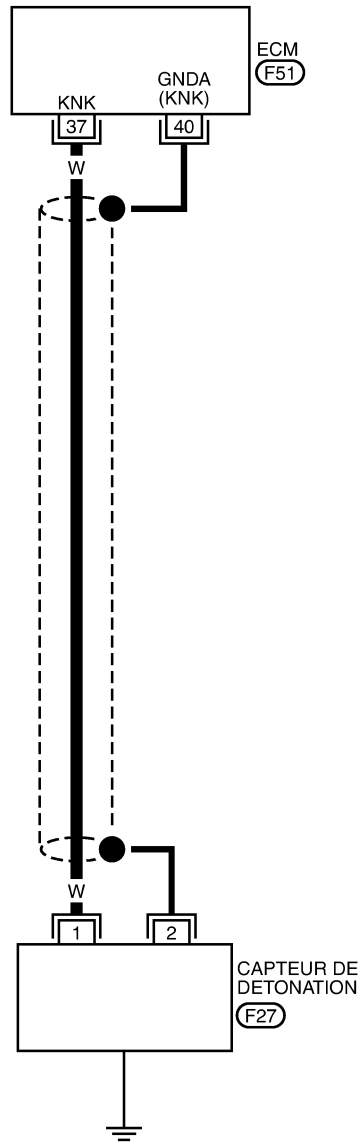
[HR (AVEC EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

BBS00EFE

EC-KS-01

 : LIGNE DETECTABLE POUR DTC  
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DTC P0327, P0328 CAPTEUR DE DETONATION

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
37	W	Capteur de détonation	[Le moteur tourne] ● Régime de ralenti	Environ 2,5V
40	—	Masse de capteur (capteur de détonation)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V

## Procédure de diagnostic

BBS00EFF

### 1. VERIFIER LE CIRCUIT I DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE DETONATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la résistance entre la borne 37 de l'ECM et la masse. Se reporter au Schéma de câblage.

#### NOTE:

Il est nécessaire d'utiliser un ohmmètre pouvant mesurer à plus de 10 MΩ.

Résistance : environ 530 - 590 kΩ (à 20°C)

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT II DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE DETONATION

1. Débrancher le connecteur de faisceau de capteur de détonation 1.

– ↶: avant du véhicule

2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 37 de l'ECM et la borne 1 du signal du capteur de détonation.  
Se reporter au Schéma de câblage.

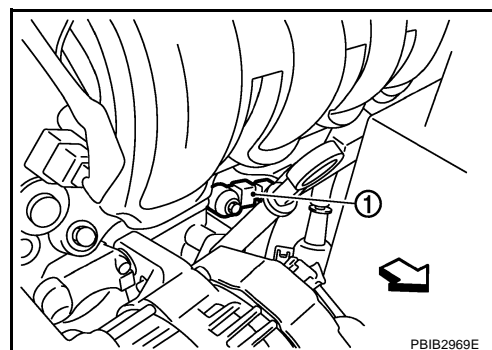
Il doit y avoir continuité.

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



PBIB2969E

### 3. VERIFIER LE CAPTEUR DE DETONATION

Se reporter à [EC-1149, "Inspection des composants"](#).

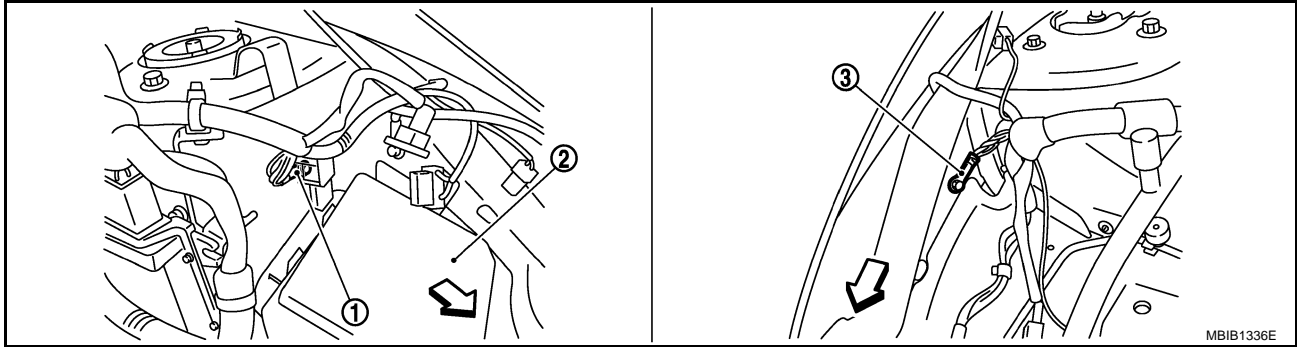
#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de détonation.

#### 4. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



↶ : avant du véhicule

- |   |             |  |
|---|-------------|--|
| 1. Masse de carrosserie E26<br>(Vue avec phare gauche déposé) | 2. IPDM E/R | 3. Masse de carrosserie E40<br>(Vue avec phare droit déposé) |
|---|-------------|--|

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

#### 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE PROTECTION DU CAPTEUR DE DETONATION N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

- Débrancher le connecteur du faisceau du capteur de détonation.
- Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 40 de l'ECM et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité**

- Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

#### 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

#### Inspection des composants CAPTEUR DE DETONATION

BBS00EFG

Vérifier la résistance entre la borne 1 du capteur de détonation et de la masse.

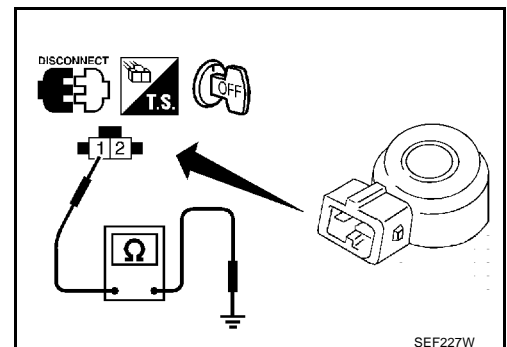
#### NOTE:

Il est nécessaire d'utiliser un ohmmètre pouvant mesurer à plus de 10 MΩ.

**Résistance : environ 530 - 590 kΩ (à 20°C)**

#### PRECAUTION:

Ne pas utiliser de capteurs de détonation ayant fait une chute ou endommagés. Se servir exclusivement de capteurs neufs.



SEF227W

# DTC P0327, P0328 CAPTEUR DE DETONATION

[HR (AVEC EURO-OBD)]

---

## Dépose et repose CAPTEUR DE DETONATION

BBS00EFH

Se reporter à [EM-205, "BLOC-CYLINDRES"](#).

# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS) [HR (AVEC EURO-OBD)]

## DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

FFP:23731

### Description des composants

BBS00EFI

Le capteur de position de vilebrequin (POS) se situe sur le boîtier arrière du bloc-cylindres face aux dents du pignon (dents d'engrenage) de la couronne à l'extrémité du vilebrequin. Il permet de détecter la fluctuation du régime moteur.

Le capteur se compose d'un aimant permanent, et d'un circuit intégré à effet Hall.

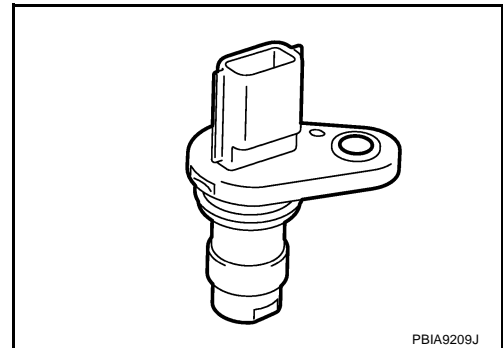
Lorsque le moteur tourne, l'alternance de hauts et de bas de dents de la roue dentée entraîne une variation de l'espacement avec le capteur.

La variation d'espacement provoque une variation du champ magnétique à proximité du capteur.

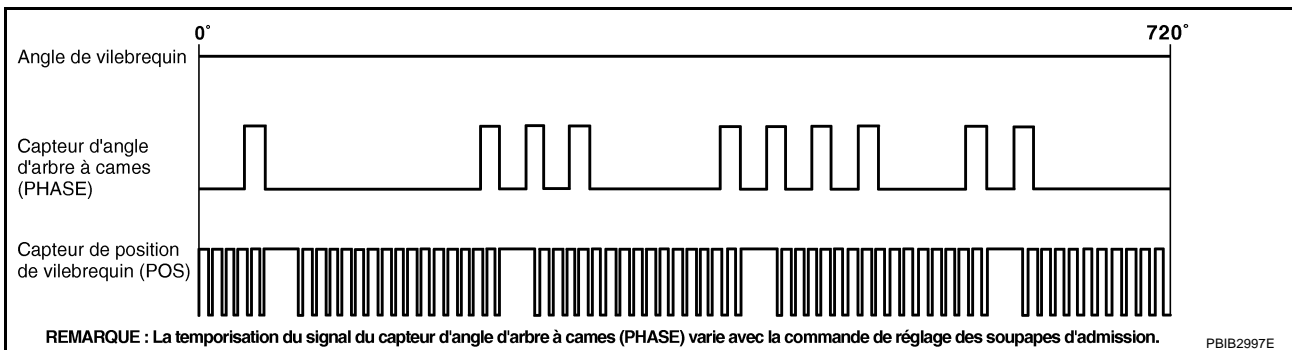
Cette variation du champ magnétique est transformée en variation de tension fournie par le capteur.

L'ECM reçoit le signal de tension et détecte les variations du régime moteur.

L'ECM reçoit les signaux comme indiqué sur l'illustration.



PBIA9209J



PBIB2997E

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EFJ

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
TR/MN MOT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faire tourner le moteur et comparer l'indication du compte-tours avec la valeur affichée par CONSULT-II.</li> </ul>	La vitesse correspond presque à l'indication du compte-tours.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EFK

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0335 0335	Circuit du capteur de position de vilebrequin (POS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'ECM ne détecte pas le signal émanant du capteur de position du vilebrequin (POS) pendant les premières secondes de la mise en marche du moteur.</li> <li>Le signal émanant du capteur de position du vilebrequin (POS) n'est pas transmis à l'ECM alors que le moteur tourne.</li> <li>Le signal du capteur de position du vilebrequin est hors normes tant que le moteur tourne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs [Circuit du capteur de position de vilebrequin (POS) ouvert ou en court-circuit.] [Court-circuit du circuit de capteur de position de pédale d'accélérateur.] (Le circuit du capteur de pression de réfrigérant est en court-circuit.)</li> <li>Capteur de position de vilebrequin (POS)</li> <li>Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)</li> <li>Capteur de pression de réfrigérant</li> <li>Couronne</li> </ul>

# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS) [HR (AVEC EURO-OBD)]

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EFL

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10,5 V lorsque le contact d'allumage est sur ON.

### AVEC CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
2. Actionner le démarreur pendant au moins 2 secondes et faire tourner le moteur pendant au moins 5 secondes au ralenti.
3. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1155. "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

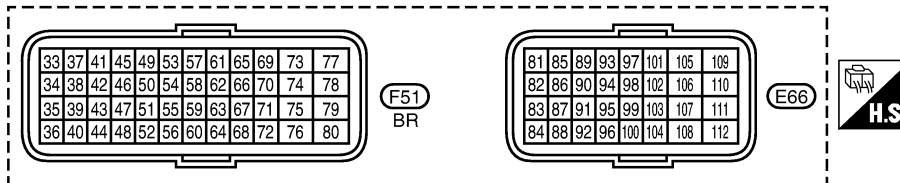
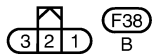
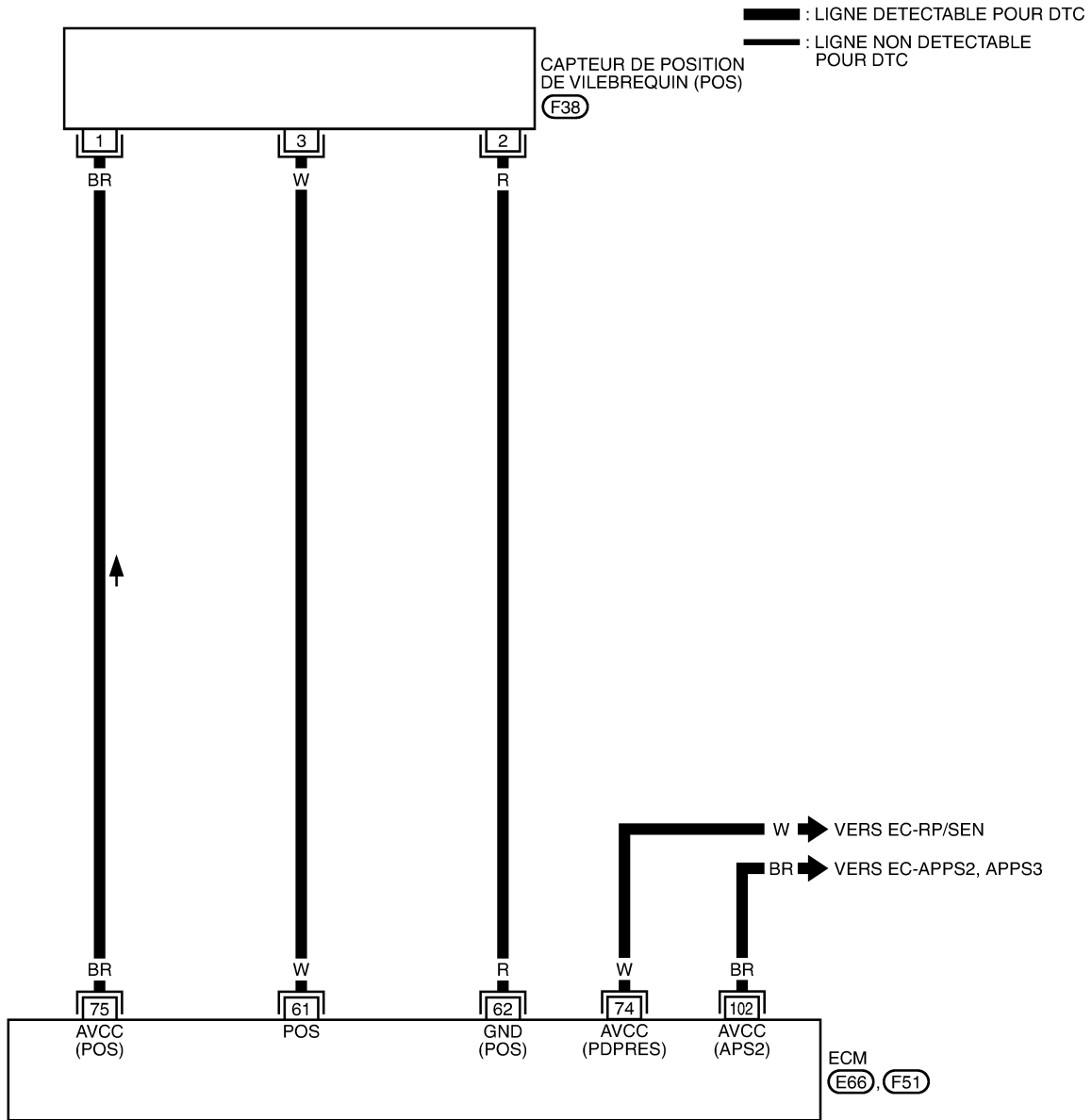
Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS) [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EFM

## Schéma de câblage

EC-POS-01



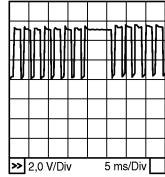
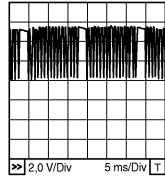
MBWA1589E

# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS) [HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
61	W	Angle de vilebrequin Capteur (POS)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti	Environ 4,0 V★  <small>2,0 V/Div 5 ms/Div</small> PBIB2998E
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	Environ 4,0 V★  <small>2,0 V/Div 5 ms/Div</small> PBIB2999E
62	R	Masse de capteur [Capteur de position de vilebrequin (POS)]	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
74	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V
75	BR	Alimentation électrique du capteur [Capteur de position de vilebrequin (POS)]	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V
102	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)



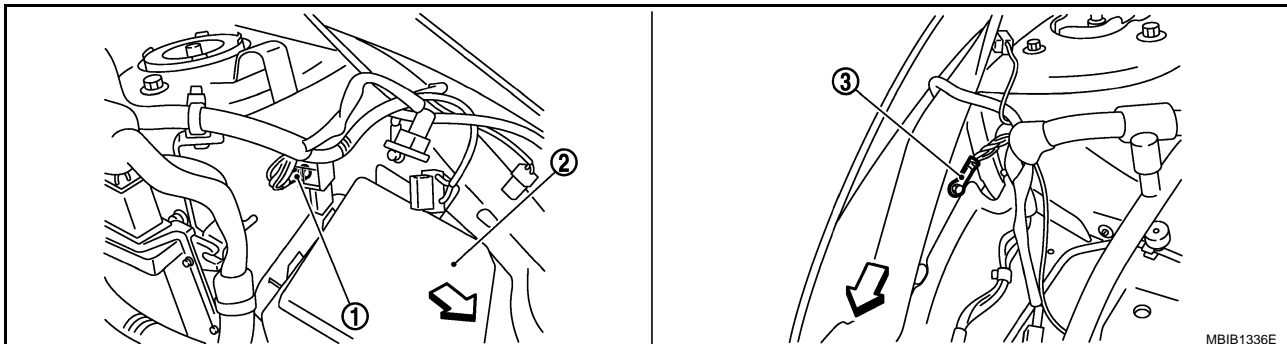
# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS) [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EFN

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

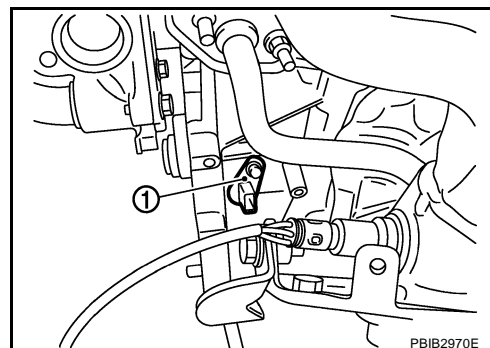
#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT-I D'ALIMENTATION DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de position du vilebrequin (POS) (1).
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



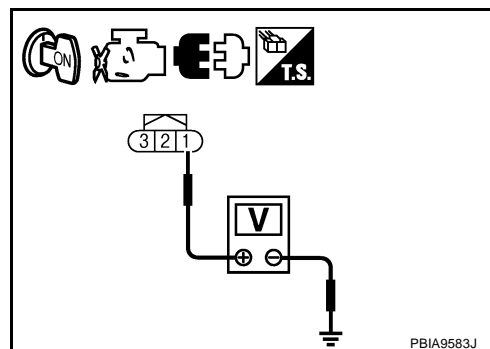
3. Vérifier la tension entre la borne 1 du capteur de position de vilebrequin et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



## DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS) [HR (AVEC EURO-OBDD)]

### 3. VERIFIER LE CIRCUIT-II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 du capteur de position du vilebrequin (POS) et la borne 75 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert.

### 4. VERIFIER LE CIRCUIT-III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

Vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation ni avec la masse entre les bornes suivantes.

Borne de l'ECM	Borne du capteur	Schéma de câblage de référence
74	Borne 3 de capteur de pression du réfrigérant	<a href="#">EC-1359, "Schéma de câblage"</a>
75	Borne 1 du capteur de position de vilebrequin (POS)	<a href="#">EC-1153, "Schéma de câblage"</a>
102	Borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">EC-1305, "Schéma de câblage"</a>

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### 5. VERIFIER LES COMPOSANTS

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Capteur de position de pédale d'accélérateur (Se reporter à [EC-1313, "Inspection des composants"](#).)
- Capteur de pression de réfrigérant (se reporter à [EC-1360, "Procédure de diagnostic"](#).)

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 10.  
MAUVAIS >> Remplacer le composant défectueux.

### 6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 du capteur de position du vilebrequin (POS) et la borne 62 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 7.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS) [HR (AVEC EURO-OBD)]

## 7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS) N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 3 du capteur de position du vilebrequin (POS) et la borne 61 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

Se reporter à [EC-1158, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de position de vilebrequin (POS).

## 9. VERIFIER LES DENTS DU PIGNON

S'assurer visuellement que les dents du pignon de la plaque de signal ne sont pas burinées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

MAUVAIS >> Remplacer la couronne.

## 10. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

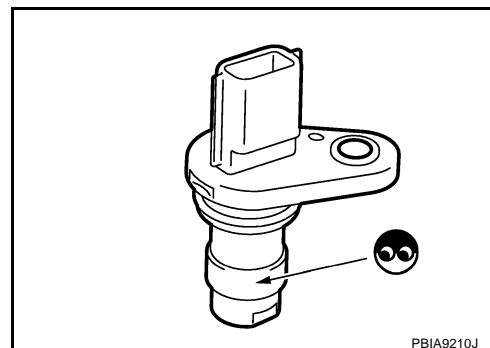
>> **FIN DE L'INSPECTION**

# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS) [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EFO

## Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

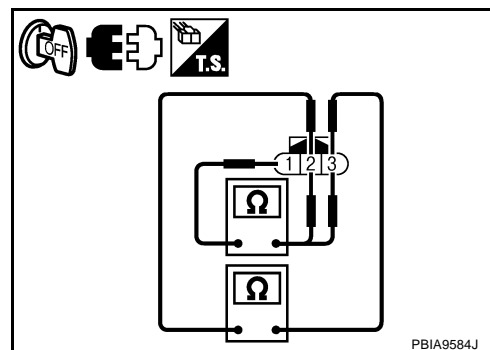
1. Desserrer le boulon de fixation du capteur.
2. Débrancher le connecteur du faisceau du capteur de position du vilebrequin (POS).
3. Déposer le capteur.
4. Vérifier visuellement si le capteur n'est pas buriné.



5. Vérifier la résistance comme indiqué sur l'illustration ci-contre.

N° de borne (polarité)	Résistance (à 25°C) $\Omega$
1 (+) - 2 (-)	Sauf 0 ou $\infty$
1 (+) - 3 (-)	
2 (+) - 3 (-)	

6. Si les résultats sont MAUVAIS, remplacer le capteur de position du vilebrequin (POS).



BBS00EFP

## Dépose et repose CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

Se reporter à [EM-205, "BLOC-CYLINDRES"](#).

# DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) [HR (AVEC EURO-OBDD)]

## DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

PFP:23731

BBS00EFO

### Description des composants

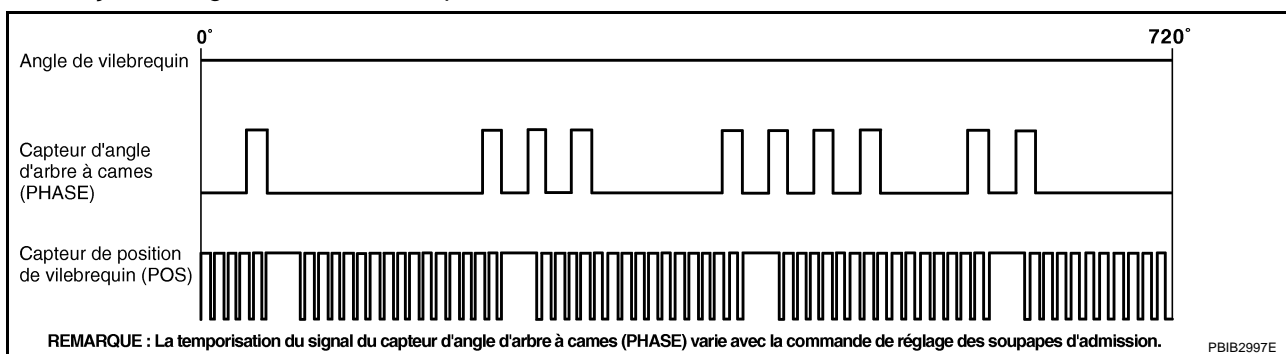
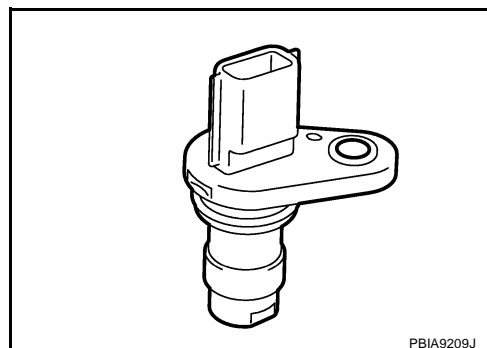
Le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) détecte la saillie de l'arbre à cames (INT) pour identifier un cylindre donné. Le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) détecte la position du piston.

Lorsque le système de capteur de position de vilebrequin (POS) devient obsolète, c'est le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) qui effectue de nombreux contrôles d'éléments de moteur, utilisant la distribution des signaux d'identification de cylindre.

Le capteur se compose d'un aimant permanent, et d'un circuit intégré à effet Hall.

Lorsque le moteur tourne, la succession de dents et de vides de la roue dentée entraîne une variation de l'espacement avec le capteur. La variation d'espacement provoque une variation du champ magnétique à proximité du capteur.

Cette variation du champ magnétique est transformée en variation de tension fournie par le capteur. L'ECM reçoit les signaux comme indiqué sur l'illustration.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EFR

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
TR/MN MOT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faire tourner le moteur et comparer l'indication du compte-tours avec la valeur affichée par CONSULT-II.</li> </ul>	La vitesse correspond presque à l'indication du compte-tours.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EFS

#### NOTE:

Si le DTC P0340 est affiché avec le DTC P1229, effectuer d'abord le diagnostic de défaut du DTC P1229. Se reporter à [EC-1270, "DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0340 0340	Circuit du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le signal de numéro de cylindre n'est pas transmis à l'ECM pendant les premières secondes, lors de l'actionnement du démarreur.</li> <li>Le signal de numéro de cylindre n'est pas réglé sur l'ECM lorsque le moteur tourne.</li> <li>Le signal de numéro de cylindre ne correspond pas aux valeurs standard lorsque le moteur tourne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)</li> <li>Arbre à cames (admission)</li> <li>Moteur de démarreur (Se reporter à <a href="#">SC-49, "SYSTEME DE DEMARRAGE"</a>.)</li> <li>Circuit du système de démarrage (Se reporter à <a href="#">SC-49, "SYSTEME DE DEMARRAGE"</a>.)</li> <li>Batterie à plat (faible)</li> </ul>

# DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EFT

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10,5 V lorsque le contact d'allumage est sur ON.

### ④ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Actionner le démarreur pendant au moins 2 secondes et faire tourner le moteur pendant au moins 5 secondes au ralenti.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1162. "Procédure de diagnostic"](#).  
Si le DTC de 1er parcours n'est pas détecté, passer à l'étape suivante.
5. Maintenir le régime moteur à plus de 800 tr/mn pendant au moins 5 secondes.
6. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1162. "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### ④ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

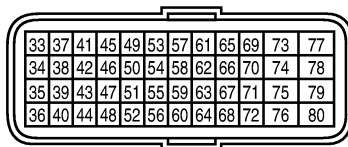
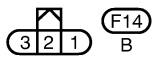
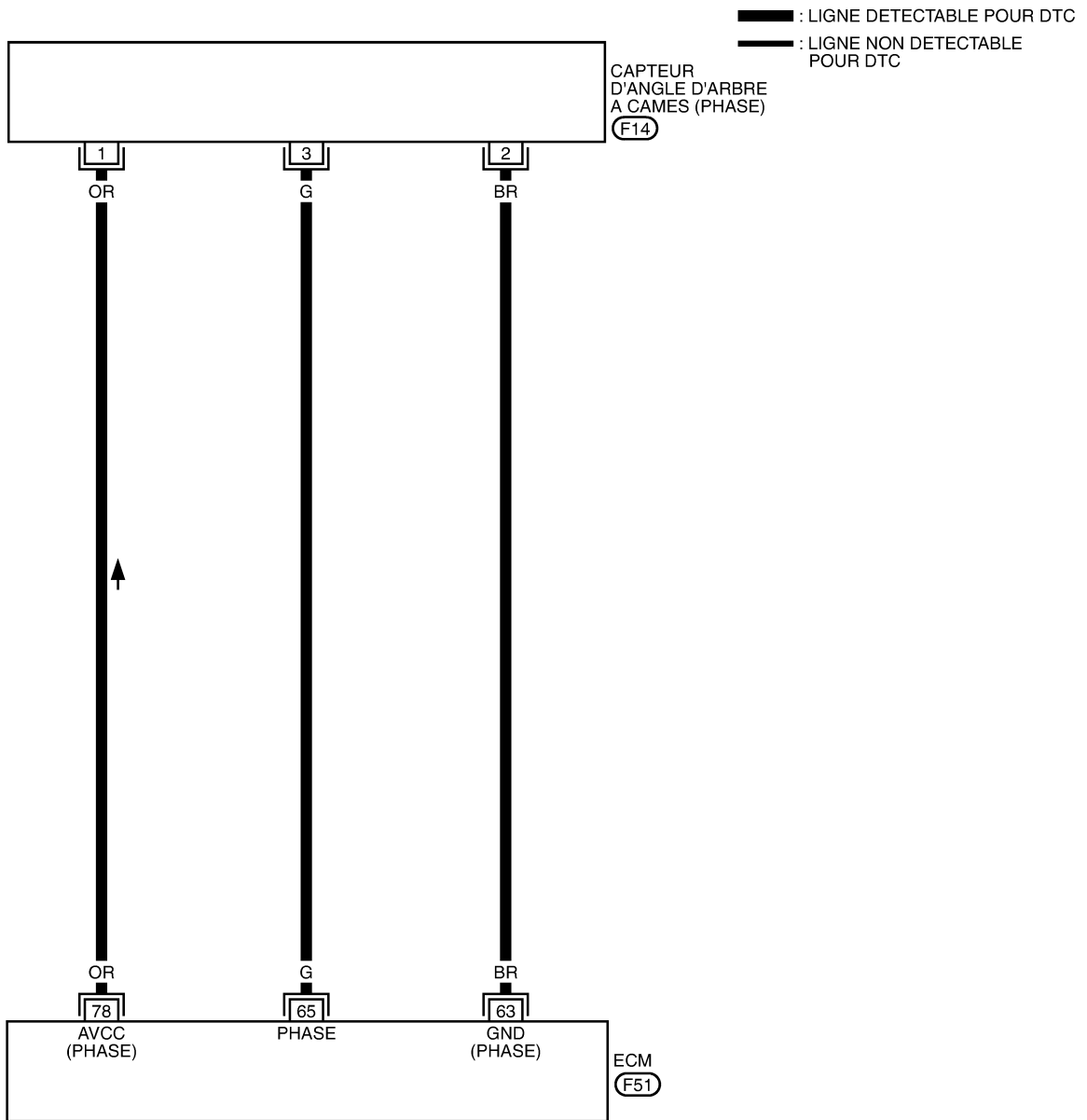
Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

# DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EFU

## Schéma de câblage

### EC-PHASE-01



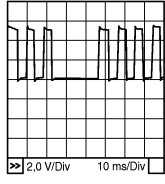
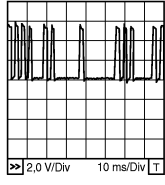
A  
 EC  
 C  
 D  
 E  
 F  
 G  
 H  
 I  
 J  
 K  
 L  
 M

# DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) [HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
63	BR	Masse de capteur [Capteur de position d'arbre à cames (PHASE)]	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
65	G	Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti	Environ 3,8 V★ 
			<b>[Le moteur tourne]</b> ● Régime moteur : 2 000 tr/mn	Environ 3,8 V★ 
78	OR	Alimentation électrique du capteur [Capteur de position d'arbre à cames (PHASE)]	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

BBS00EFV

### 1. VERIFIER LE SYSTEME DE DEMARRAGE

Mettre le contact d'allumage sur START.

**Le moteur tourne-t-il au ralenti ?**

**Le démarreur fonctionne-t-il ?**

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.

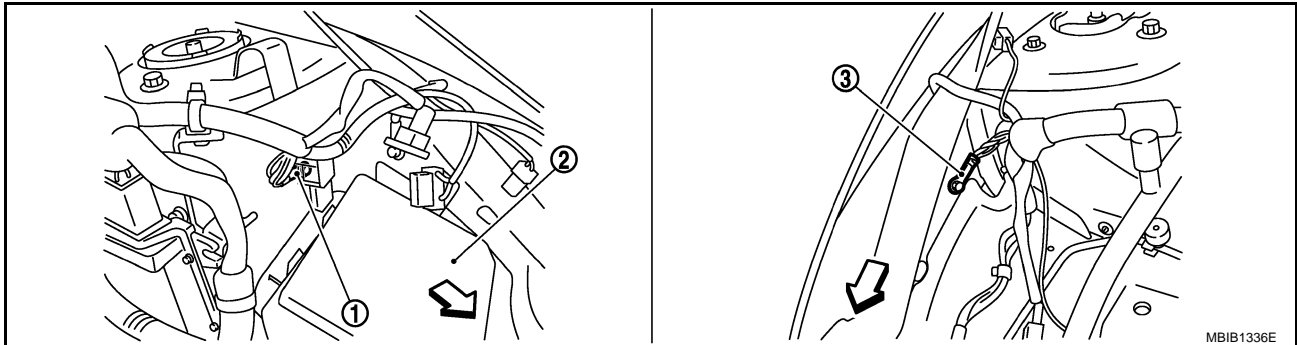
Non >> Vérifier le dispositif de démarrage. (Se reporter à [SC-49, "SYSTEME DE DEMARRAGE".](#))



# DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) [HR (AVEC EURO-OBD)]

## 2. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

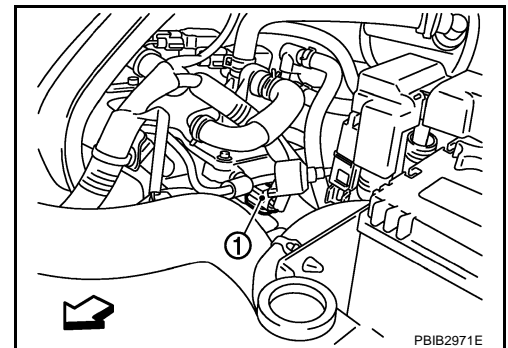
### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

1. Débrancher le connecteur du capteur (PHASE) (1) d'angle d'arbre à cames (CMP).  
- ↔: avant du véhicule
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



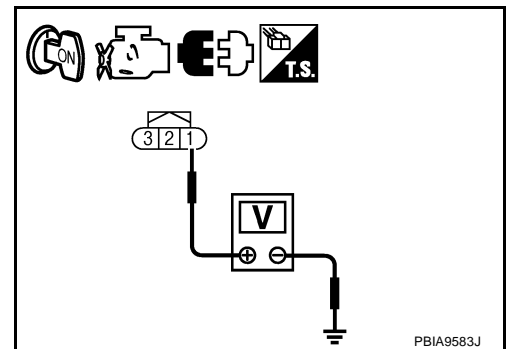
3. Vérifier la tension entre la borne 1 du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



## DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) [HR (AVEC EURO-OBDD)]

### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) et la borne 63 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 3 du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) et la borne 65 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 6. VERIFIER LE CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

Se reporter à [EC-1165, "Inspection des composants"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE).

### 7. VERIFIER L'ARBRE A CAMES (ADMISSION)

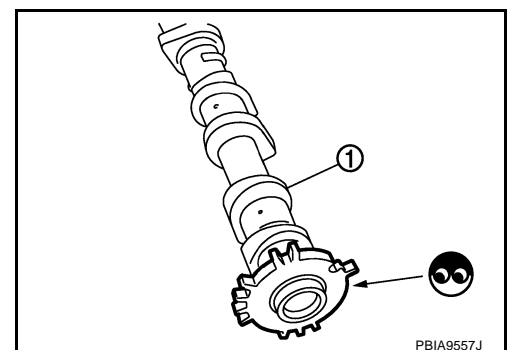
Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Accumulation de fragments sur la couronne à l'extrémité arrière de l'arbre à cames (1)
- Usure de la couronne à l'extrémité arrière de l'arbre à cames

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Retirer les débris et nettoyer la couronne à l'extrémité arrière de l'arbre à cames ou remplacer l'arbre à cames.



### 8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

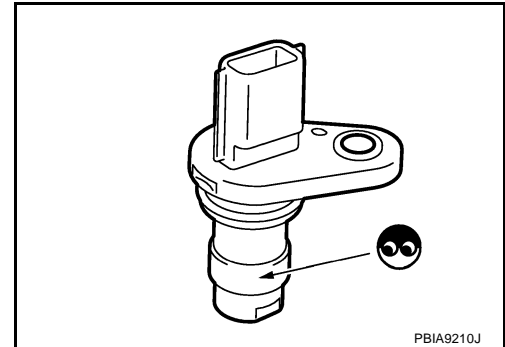
>> FIN DE L'INSPECTION

# DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EFW

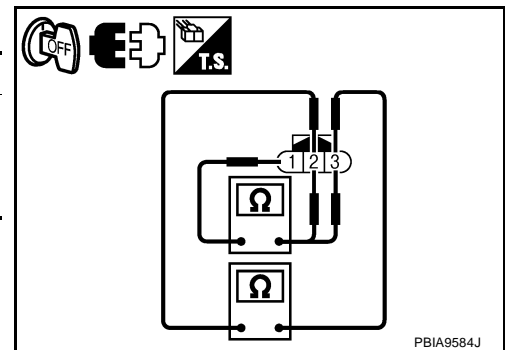
## Inspection des composants CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

1. Desserrer le boulon de fixation du capteur.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de position d'arbre à cames (PHASE).
3. Déposer le capteur.
4. Vérifier visuellement si le capteur n'est pas buriné.



5. Vérifier la résistance comme indiqué sur l'illustration ci-contre.

N° de borne (polarité)	Résistance (à 25°C) $\Omega$
1 (+) - 2 (-)	Sauf 0 ou $\infty$
1 (+) - 3 (-)	
2 (+) - 3 (-)	



BBS00EFX

## Dépose et repose CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

Se reporter à [EM-164, "ARBRE A CAMES"](#).

# DTC P0420 FONCTIONNEMENT DU CATALYSEUR A TROIS VOIES [HR (AVEC EURO-OBD)]

## DTC P0420 FONCTIONNEMENT DU CATALYSEUR A TROIS VOIES

PF2:20905

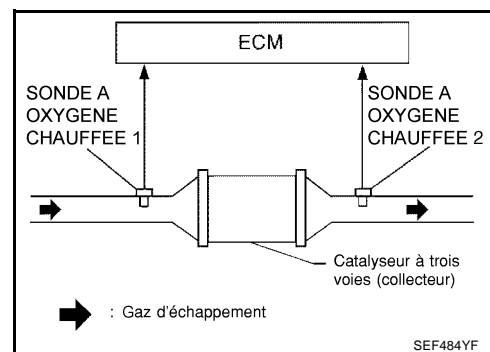
### Logique de diagnostic de bord

BBS00EFY

L'ECM contrôle la fréquence de commutation des sondes à oxygène chauffées 1 (avant) et 2 (arrière).

Un catalyseur à trois voies (collecteur) ayant une grande capacité de stockage de l'oxygène signifie que la fréquence de commutation de la sonde 2 à oxygène chauffée est faible. Au fur et à mesure que la capacité de stockage de l'oxygène diminue, la fréquence émise par la sonde à oxygène 2 augmente.

Lorsque le rapport de fréquence des sondes à oxygène chauffées 1 (avant) et 2 (arrière) approche d'une valeur limite déterminée, le défaut du catalyseur à trois voies (collecteur) est diagnostiqué.



N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0420 0420	Efficacité du système de catalyseur en-dessous du seuil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le catalyseur à trois voies (collecteur) ne fonctionne pas correctement.</li> <li>La capacité d'accumulation de l'oxygène du catalyseur à 3 voies (collecteur) est insuffisante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Catalyseur à trois voies (collecteur)</li> <li>Tuyau d'échappement</li> <li>Fuites d'air d'admission</li> <li>Injecteur de carburant</li> <li>Fuites des injecteurs de carburant</li> <li>Bougie d'allumage</li> <li>Mauvais calage de l'allumage</li> </ul>

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EFZ

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### 📖 AVEC CONSULT-II

##### CONDITION D'ESSAI :

- Ouvrir le capot du moteur avant de commencer la procédure suivante.
  - Ne pas maintenir le régime moteur plus longtemps que le minutage spécifié ci-dessous.
1. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
  2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
  3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
  4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
  5. Sélectionner le mode "CONFIRMATION DTC ET SRT", puis "SUPPORT TRAVAIL SRT" sur CONSULT-II.
  6. Démarrer le moteur.
  7. Emballer le moteur de 2 000 à 3 000 tr/mn et maintenir ce régime pendant 3 minutes consécutives, puis relâcher complètement la pédale d'accélérateur.  
Si "INCMP" de "CATALYSEUR" se transforme en "TERMINE", passer à l'étape 10.
  8. Attendre 5 secondes au ralenti.

SUPPORT TRAVAIL SRT	
CATALYSEUR	INCMP
CH S/02 CH	TERMINE
S/02 CH	INCMP
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
PLAN CAR BASE	XXX ms

PBIB0566E

# DTC P0420 FONCTIONNEMENT DU CATALYSEUR A TROIS VOIES [HR (AVEC EURO-OBD)]

9. Emballer le moteur entre 2 000 et 3 000 tr/mn et maintenir ce régime jusqu'à ce que "CATALYSEUR" passe de "INCMP" à "TERMINE". (Ceci prend environ 5 minutes.)  
Si "TERMINE" ne s'affiche pas, arrêter le moteur et le laisser refroidir jusqu'en dessous de 70°C, puis effectuer à nouveau les tests à partir de l'étape 1.

SUPPORT TRAVAIL SRT	
CATALYSEUR	TERMINE
CH S/O2 HTR	TERMINE
S/O2 CH	INCMP
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
PLAN CAR BASE	XXX ms

PBIB0567E

- a. Mettre le contact d'allumage sur OFF et laisser le véhicule dans un endroit frais (humidifier le véhicule).  
b. Mettre le contact d'allumage sur ON et sélectionner "CAP TEMP MOT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.  
c. Démarrer le moteur et le faire monter en température tout en surveillant l'indication de "CAP TEMP MOT" sur l'écran de CONSULT-II.  
d. Lorsque l'indication de "CAP TEMP MOT" atteint 70°C, passer à l'étape 3.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
CAP TEMP MOT	XXX °C

SEF013Y

10. Mettre CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG".  
11. S'assurer que le DTC de 1er parcours n'est pas détecté.  
Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1168, "Procédure de diagnostic"](#).

RESULT AUTO-DIAG	
RESULTATS DTC	OCCURRENCE
AUCUN DTC UN AUTRE TEST EST PEUT ETRE NECESSAIRE.	

SEF535Z

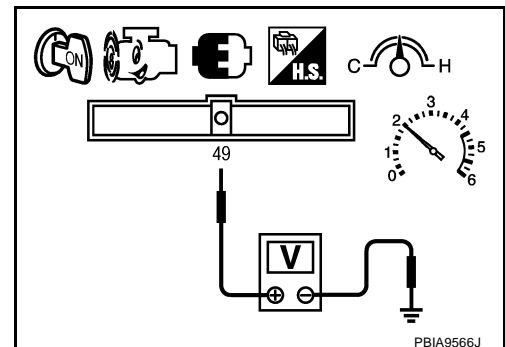
## Vérification du fonctionnement général

BBS00EG0

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du catalyseur à trois voies (collecteur). Au cours de cette vérification, il est possible qu'un DTC de 1er parcours ne soit pas confirmé.

### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

1. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
5. Installer les sondes des voltmètres entre la borne 49 de l'ECM (signal S/O2 CH1) et la masse et entre la borne 50 de l'ECM (signal S/O2 CH2) et la masse.
6. Maintenir le régime moteur constant à 2 000 tr/mn à vide.



# DTC P0420 FONCTIONNEMENT DU CATALYSEUR A TROIS VOIES [HR (AVEC EURO-OBD)]

7. S'assurer que la fréquence de commutation de la tension (haute et basse) entre la borne 50 de l'ECM et la masse est très inférieure à celle entre la borne 49 de l'ECM et la masse.

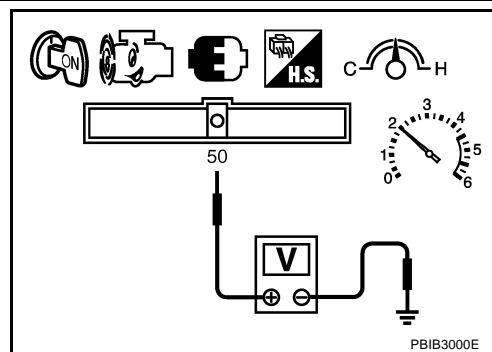
**Rapport entre fréquences de commutation = A/B**

**A : Fréquence de commutation de la tension de la sonde à oxygène chauffée 2**

**B : Fréquence de commutation de la tension de la sonde à oxygène chauffée 1**

**Ce rapport doit être inférieur à 0,75.**

Si le rapport est supérieur à la valeur indiquée ci-dessus, cela indique que le catalyseur à 3 voies ne fonctionne pas correctement. Passer à [EC-1168, "Procédure de diagnostic"](#).



## NOTE:

Si la tension à la borne 35 ne varie pas périodiquement plus de 5 fois en l'espace de 10 secondes à l'étape 7, effectuer, avant toute chose un diagnostic pour le code de défaut DTC P0133. (Se reporter à [EC-1067, "DTC P0133 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1"](#).)

## Procédure de diagnostic

BBS00EG1

### 1. VERIFIER LE SYSTEME D'ECHAPPEMENT

Vérifier visuellement que les tuyaux d'échappement et le silencieux ne sont pas bosselés.

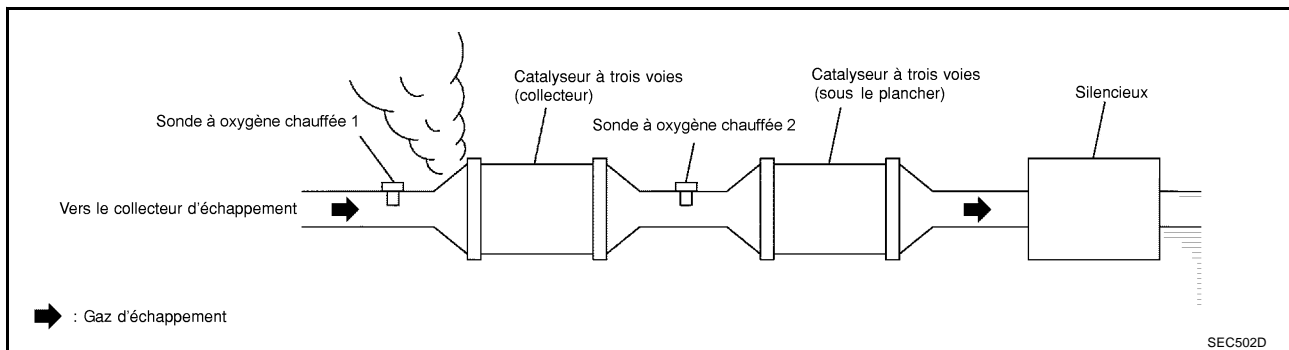
**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

### 2. VERIFIER L'ABSENCE DE FUITE DE GAZ D'ECHAPPEMENT

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
2. Vérifier qu'il n'y a pas de bruit de fuit de gaz en amont du catalyseur à trois voies (collecteur).



**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

### 3. VERIFIER S'IL N'Y A PAS DE FUITE DE L'AIR D'ADMISSION

Vérifier qu'il n'y a pas de bruit indiquant une fuite de l'air d'admission en aval du débitmètre d'air.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

# DTC P0420 FONCTIONNEMENT DU CATALYSEUR A TROIS VOIES [HR (AVEC EURO-OBD)]

## 4. VERIFIER LE CALAGE DE L'ALLUMAGE

Vérifier les points suivants. Se reporter à [EC-941, "Procédure de vérification de base"](#).

ELEMENT	CARACTERISTIQUES
Régime de ralenti	Hatchback : $650 \pm 50$ tr/mn (au point mort) C+C : $750 \pm 50$ tr/mn (au point mort)
Calage de l'allumage	$6 \pm 5^\circ$ avant PMH (au point mort)

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Suivre l' [EC-941, "Procédure de vérification de base"](#).

## 5. VERIFIER LES INJECTEURS

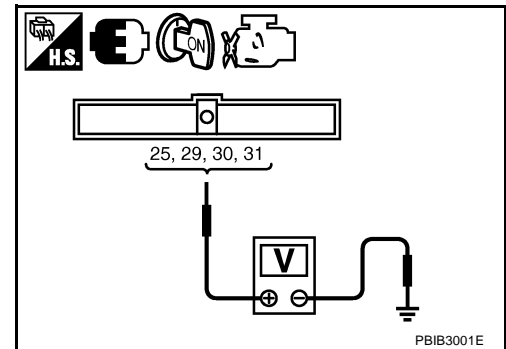
1. Se reporter au schéma de câblage pour les injecteurs de carburant, [EC-1336, "Schéma de câblage"](#).
2. Arrêter le moteur, puis mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre les bornes 25, 29, 30 et 31 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Effectuer la [EC-1337, "Procédure de diagnostic"](#).



# DTC P0420 FONCTIONNEMENT DU CATALYSEUR A TROIS VOIES [HR (AVEC EURO-OBD)]

## 6. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE LA BOBINE D'ALLUMAGE 1

### PRECAUTION:

Effectuer la procédure suivante à un emplacement bien ventilé et exempt de matières combustibles.

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Déposer le fusible de pompe à carburant (2) dans IPDM E/R (1) pour dépressuriser le carburant.

### NOTE:

Ne pas utiliser CONSULT-II pour dépressuriser le carburant. Le cas échéant, le carburant est à nouveau mis sous pression au cours de la procédure suivante.

– ⇐: avant du véhicule

3. Démarrer le moteur.
4. Après que le moteur a calé, il convient de relancer le démarreur à deux ou trois reprises pour dépressuriser le carburant.
5. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
6. Déposer tous les connecteurs de faisceau de la bobine d'allumage pour éviter une décharge électrique en provenance des bobines d'allumage.
7. Déposer la bobine et la bougie d'allumage du cylindre à vérifier.
8. Faire démarrer le moteur pendant 5 secondes ou plus pour retirer les gaz de combustion du cylindre.
9. Brancher la bougie d'allumage et le connecteur de faisceau sur la bobine d'allumage.
10. Fixer la bobine d'allumage à l'aide d'une corde etc. avec un écartement de 13 - 17 mm entre l'extrémité de la bougie d'allumage et la partie métallique de masse tel qu'indiqué sur l'illustration.
11. Faire démarrer le moteur pendant environ 3 secondes, puis vérifier si l'étincelle se produit entre la bougie d'allumage et la partie métallique de masse.

**Une étincelle doit se produire.**

### PRECAUTION:

- Se tenir éloigné à 50 cm de la bougie d'allumage et de la bobine d'allumage. Veiller à éviter les décharges électriques lors de la vérification. La tension électrique de décharge est en effet de 20 kV minimum.
- Cela risque d'endommager la bobine d'allumage si l'écartement de 17 mm est pris.

### NOTE:

Lorsque le jeu est inférieur à 13 mm, l'étincelle risque d'être produite même si la bobine est défectueuse.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

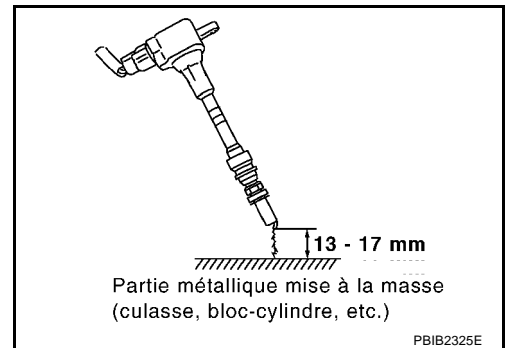
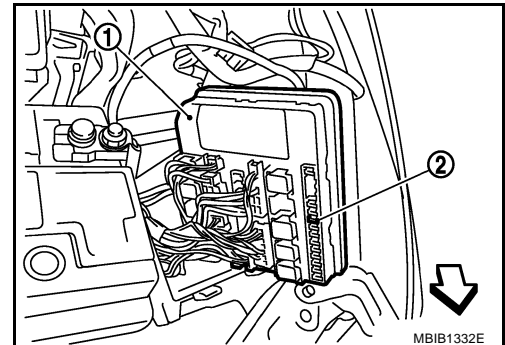
## 7. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE LA BOBINE D'ALLUMAGE 2

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la bougie d'allumage et brancher une bougie en bon état de fonctionnement.
3. Faire démarrer le moteur pendant environ 3 secondes, puis vérifier à nouveau si l'étincelle se produit entre la bougie d'allumage et la partie métallique de masse.

**Une étincelle doit se produire.**

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.  
MAUVAIS >> Vérifier la bobine d'allumage, le transistor d'alimentation et leurs circuits. Se reporter à [EC-1347, "SIGNAL D'ALLUMAGE"](#).





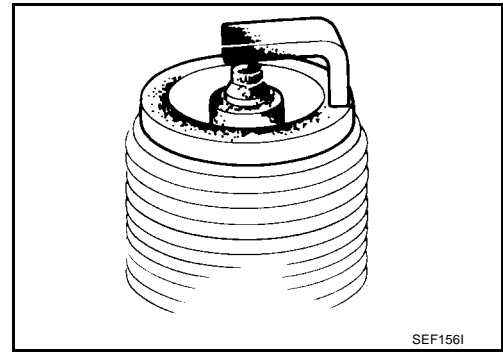
# DTC P0420 FONCTIONNEMENT DU CATALYSEUR A TROIS VOIES [HR (AVEC EURO-OBD)]

## 8. VERIFIER LA BOUGIE D'ALLUMAGE

Vérifier que la bougie d'allumage d'origine n'est pas encrassée, etc.

BON ou MAUVAIS

- BON >> Remplacer la/les bougie(s) d'allumage par une/des bougie(s) standard neuve(s). Pour le type de bougie d'allumage, se reporter à [EM-144, "BOUGIE D'ALLUMAGE \(TYPE A ELECTRODE AU PLATINE\)"](#).
- MAUVAIS >> 1. Réparer ou nettoyer la bougie d'allumage.  
2. PASSER A L'ETAPE 9.



## 9. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE LA BOUGIE D'ALLUMAGE 3

1. Rebrancher les bougies d'allumage d'origine.
2. Faire démarrer le moteur pendant environ 3 secondes puis vérifier à nouveau si l'étincelle se produit entre la bougie d'allumage et la partie de masse.

**Une étincelle doit se produire.**

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Remplacer la/les bougie(s) d'allumage par une/des bougie(s) standard neuve(s). Pour le type de bougie d'allumage, se reporter à [EM-144, "BOUGIE D'ALLUMAGE \(TYPE A ELECTRODE AU PLATINE\)"](#).

## 10. VERIFIER L'INJECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Déposer l'ensemble d'injecteur de carburant.  
Se reporter à [EM-146, "INJECTEUR DE CARBURANT ET FLEXIBLE A CARBURANT"](#).  
Laisser le flexible à carburant et tous les injecteurs de carburant raccordés à la galerie de l'injecteur de carburant.
3. Débrancher tous les connecteurs des bobines d'allumage.
4. Rebrancher tous les connecteurs de faisceau des injecteurs à carburant déconnectés.
5. Mettre le contact d'allumage sur ON.  
Veiller à ce que le carburant ne s'égoutte pas de l'injecteur de carburant.

BON ou MAUVAIS

Bon (pas d'écoulement) >> PASSER A L'ETAPE 11.

Mauvais (écoulement) >> Remplacer le(s) injecteur(s) de carburant dont s'écoule le carburant.

## 11. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

Panne réparée. >> **FIN DE L'INSPECTION**

Panne non réparée. >> Remplacer le catalyseur à trois voies (collecteur).

# DTC P0444 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE ÉVAPORATION DES ÉMISSIONS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## DTC P0444 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CAR- TOUCHE ÉVAPORATION DES ÉMISSIONS

PFP:14920

### Description DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00EG2

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur*1	Commande de volume de purge de cartouche EVAP	Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP
Débitmètre d'air	Quantité d'air admise		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Batterie	Tension de la batterie*1		
Capteur de position de papillon	Position de papillon		
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de papillon fermé		
Sonde à oxygène chauffée 1	Densité d'oxygène dans les gaz d'échappement (signal de régulation automatique de la richesse de mélange)		
Capteur des roues	Vitesse du véhicule*2		

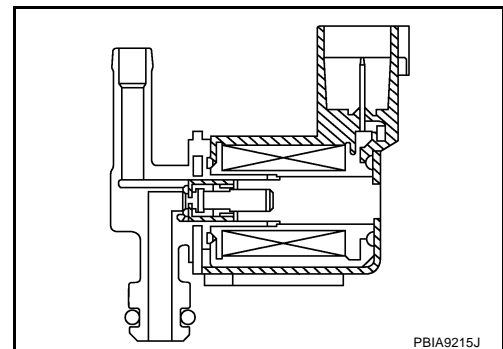
\*1 : L'ECM détermine l'état de démarrage du moteur par les signaux de régime moteur et de tension de la batterie.

\*2 : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.

Ce système commande le débit des vapeurs de carburant issues de la cartouche EVAP. La commande du débit se fait par régulation de l'ouverture du passage de dérivation de l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP. L'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP fonctionne par répétition de cycles marche/arrêt en fonction du signal envoyé de l'ECM. L'ouverture de la soupape varie pour optimiser la gestion moteur. La valeur optimale programmée dans l'ECM est déterminée en tenant compte de diverses conditions du moteur. Lorsque le moteur fonctionne, le débit de vapeur de carburant de la cartouche EVAP est régulé en fonction de la variation du débit d'air.

### DESCRIPTION DES COMPOSANTS

L'électrovanne de commande du volume de purge de la cartouche EVAP fonctionne en marche/arrêt pour réguler le débit des vapeurs de carburant purgées de la cartouche EVAP. L'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP est activée par des impulsions de marche/arrêt envoyées par l'ECM. Plus l'impulsion de marche est longue, plus la quantité de vapeur de carburant passant par la soupape est importante.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EG3

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
S/COM/VOL PURG	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	0%
		2 000 tr/mn	0 - 50%

# DTC P0444 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE ÉVAPORATION DES ÉMISSIONS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## Logique de diagnostic de bord

BBS00EG4

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0444 0444	DTC P0443 Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP (circuit ouvert)	Une tension excessivement basse du capteur est envoyée à l'ECM par l'intermédiaire de l'électrovanne.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit de l'électrovanne est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP</li> </ul>

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EG5

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

**Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie soit supérieure à 11V au ralenti.**

### AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 13 secondes.
- Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1176, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

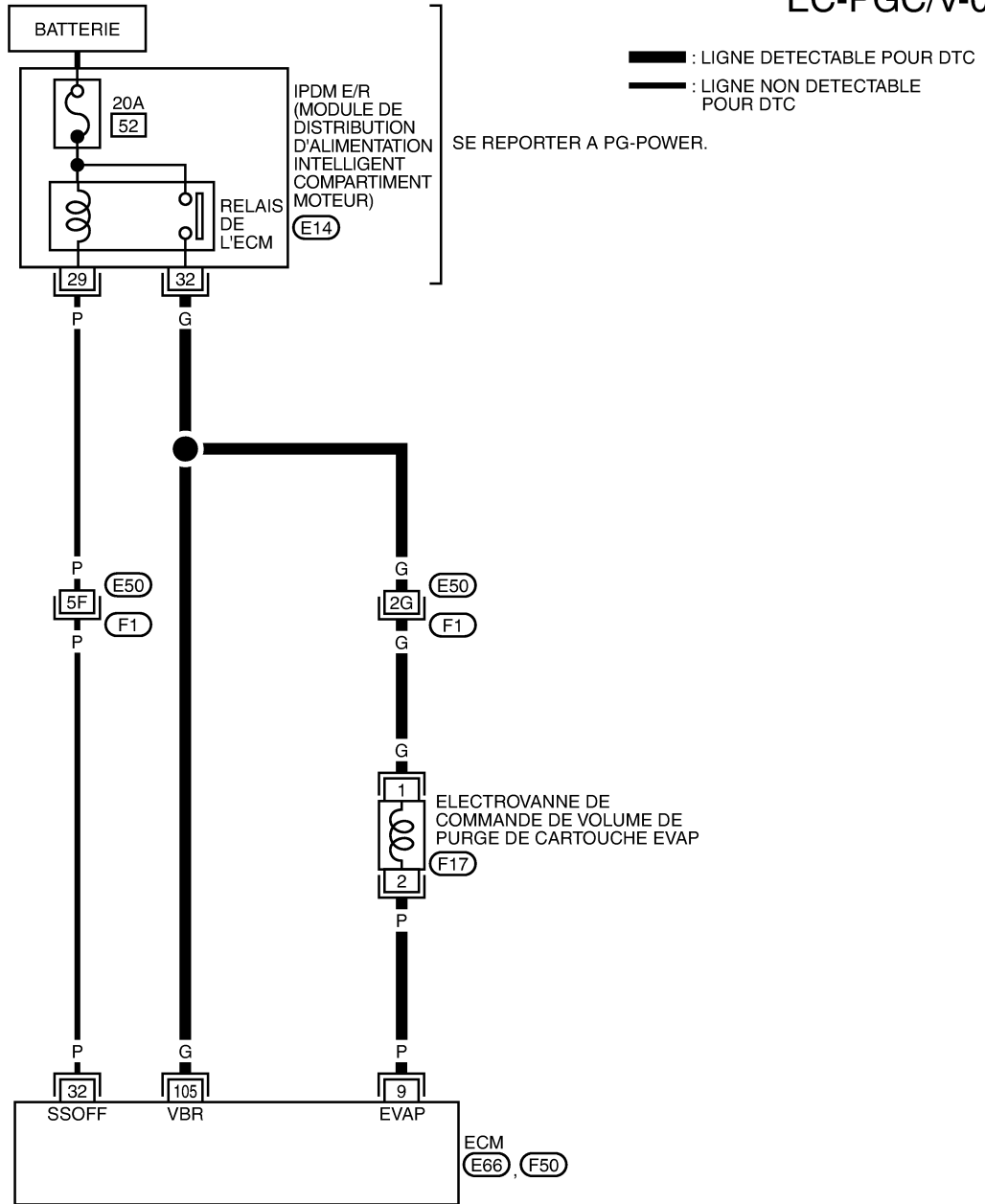
# DTC P0444 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE ÉVAPORATION DES ÉMISSIONS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

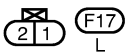
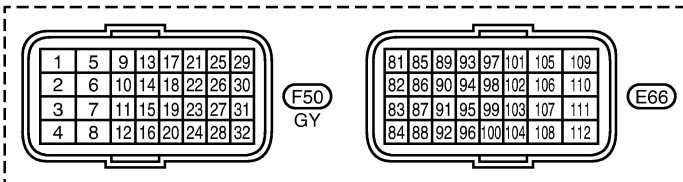
BBS00EG6

## Schéma de câblage

EC-PGC/V-01



27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40
41	42					



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MBWA1591E

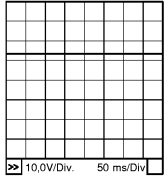
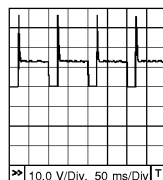
# DTC P0444 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE ÉVAPORATION DES ÉMISSIONS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
9	P	Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★</p>  <p style="text-align: right;">PBIB0050E</p>
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : environ 2 000 tr/mn (plus de 100 secondes après le démarrage du moteur)</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> La tension et le pourcentage de fonctionnement peut varier.</p>	<p>Environ 10 V★</p>  <p style="text-align: right;">PBIB0520E</p>
32	P	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <p><b>[Contact d'allumage : OFF]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	0 - 1,0V
			<p><b>[Contact d'allumage : OFF]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
105	G	Alimentation électrique de l'ECM	<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

# DTC P0444 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE ÉVAPORATION DES ÉMISSIONS

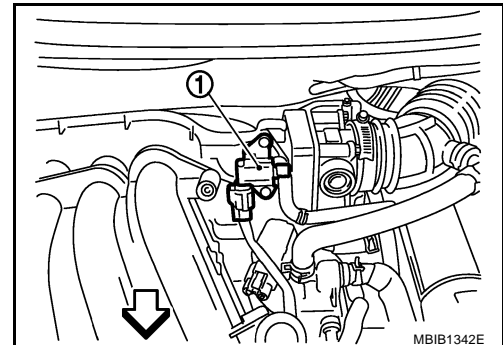
[HR (AVEC EURO-OBD)]

## Procédure de diagnostic

BBS00EG7

### 1. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DU VOLUME DE PURGE DE LA CARTOUCHE EVAP

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP (1).
- ⇐: avant du véhicule
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.

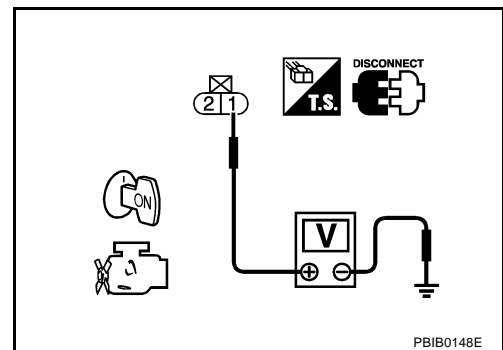


4. Vérifier la tension entre la borne 1 de l'électrovanne de commande du volume de purge de la cartouche EVAP et la masse avec CONSULT-II ou un testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



### 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP et l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DU VOLUME DE PURGE DE LA CARTOUCHE EVAP N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 9 de l'ECM et la borne 2 de l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON (avec CONSULT-II)>>PASSER A L'ETAPE 4.  
BON (sans CONSULT-II)>>PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

# DTC P0444 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE ÉVAPORATION DES ÉMISSIONS

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## 4. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DU VOLUME DE PURGE DE LA CARTOUCHE EVAP

### ☑ Avec CONSULT-II

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Démarrer le moteur.
3. Effectuer "SOUP COM VOL PURG" en mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II. Vérifier que le régime moteur varie selon l'ouverture de la soupape.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

TEST ACTIF	
SOUP COM VOL PURG	XXX %
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
ALPHA A/CARB-R1	XXX tr/mn
MTR S/O2 CH1 (R1)	PAUVRE

PBIB0569E

## 5. VERIFIER L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP

Se reporter à [EC-1177, "Inspection des composants"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> Remplacer l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

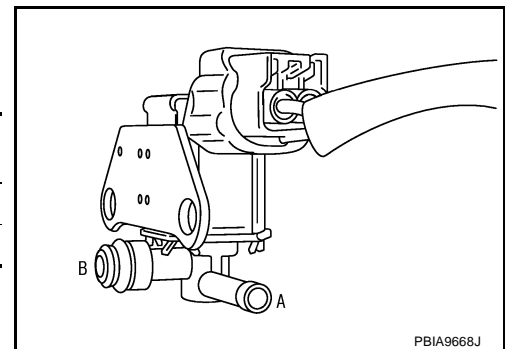
### Inspection des composants ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP

BBS00EG8

#### ☑ Avec CONSULT-II

Vérifier la continuité du passage de l'air de l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP dans les conditions suivantes.

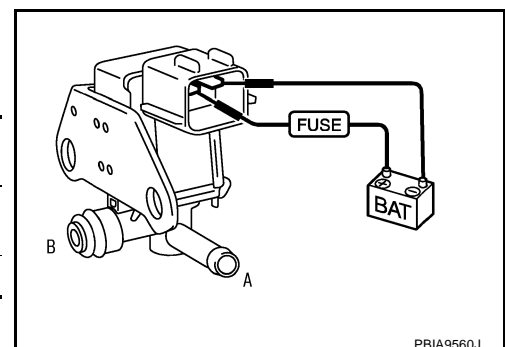
Condition Valeur de SOUP COM VOL PURG	Continuité du passage d'air entre A et B
100%	Oui
0%	Non



#### ⊗ Sans CONSULT-II

Vérifier la continuité du passage de l'air de l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP dans les conditions suivantes.

Condition	Continuité du passage d'air entre A et B
Tension continue de 12V entre les bornes 1 et 2	Oui
Aucune alimentation électrique	Non



**DTC P0444 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE  
CARTOUCHE ÉVAPORATION DES ÉMISSIONS**

**[HR (AVEC EURO-OBD)]**

---

**Dépose et repose**

**ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP**

*BBS00EG9*

Se reporter à [EM-131, "TUBULURE D'ADMISSION"](#).



# DTC P0500 SIGNAL DE VITESSE DU VEHICULE [HR (AVEC EURO-OBD)]

## DTC P0500 SIGNAL DE VITESSE DU VEHICULE

PF:32702

### Description

BBS00EGA

#### NOTE:

- Si le DTC P0500 est affiché avec le DTC U1000 ou U1001, effectuer d'abord le diagnostic de défaut pour DTC U1000 ou U1001. Se reporter à [EC-1023, "DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).
- Si le DTC P0500 s'affiche avec le DTC U1010, effectuer d'abord le diagnostic des défauts du DTC U1010. Se reporter à [EC-1026, "DTC U1010 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).

Le signal de vitesse du véhicule est transmis aux instruments combinés par l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande) via la ligne de communication CAN. Les instruments combinés envoient alors un signal à l'ECM par la ligne de communication CAN.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EGB

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0500 0500	Capteur de vitesse du véhicule	Le signal de 0 km/h environ émanant du capteur de vitesse du véhicule est transmis à l'ECM même lorsque le véhicule roule.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (La ligne de communication CAN est ouverte ou en court-circuit)</li> <li>● Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)</li> <li>● Capteur des roues</li> <li>● Instruments combinés</li> </ul>

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EGC

#### PRECAUTION:

**Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.**

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### CONDITION D'ESSAI :

**Les étapes 1 et 2 peuvent être conduites sur route ou en atelier, roues motrices sur chandelles. Si l'exécution d'un essai sur route s'avère plus simple, il n'est pas nécessaire de mettre le véhicule sur chandelles.**

#### ⓐ AVEC CONSULT-II

1. Démarrer le moteur.
2. Sélectionner "CAP VIT VEHIC" dans le mode "CONTROLE DE DONNEES" de CONSULT-II. La vitesse indiquée sur l'écran CONSULT-II doit être supérieure à 10 km/h lorsque les roues tournent avec un rapport adapté enclenché.  
Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-1180, "Procédure de diagnostic"](#).  
Si le résultat est concluant, passer à l'étape suivante.
3. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
4. Amener le moteur à sa température normale de fonctionnement.
5. Maintenir les conditions suivantes pendant au moins 60 secondes de suite.

TR/MN MOT	Supérieur à 2 500 tr/mn (modèles avec T/M) Plus de 1 900 tr/mn (modèles T/A)
CAP TEMP MOT	Plus de 70°C
PLAN CAR BASE	Supérieur à 3,8 ms (modèles avec T/M) Supérieur à 4,8 ms (modèles avec T/M)
Levier de changement de vitesses	Rapport adapté
SIG DIR ASSIS	OFF

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C
PLAN CAR BASE	XXX ms
SIG DIR ASSIS	ARR
CAP VIT VEHIC	XXX km/h

SEF196Y

6. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1180, "Procédure de diagnostic"](#).

### Vérification du fonctionnement général

BBS00EGD

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du circuit du signal de vitesse du véhicule. Au cours de cette vérification, il est possible qu'un DTC de 1er parcours ne soit pas confirmé.

#### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

1. Soulever les roues motrices.
2. Démarrer le moteur.
3. Observer le signal de vitesse du véhicule en mode \$01 avec l'analyseur générique GST.  
Le signal de vitesse du véhicule indiqué par le GST devrait pouvoir dépasser 10 km/h lorsque les roues tournent avec le rapport de transmission adéquat.
4. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-1180, "Procédure de diagnostic"](#).

### Procédure de diagnostic

BBS00EGE

#### 1. VERIFIER LE DTC D'“ACTIONNEUR ET DE DISPOSITIF ELECTRIQUE ABS (BOITIER DE COMMANDE)”

Se reporter à [BRC-84, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS"](#) (modèles avec ESP) ou [BRC-9, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS"](#) (modèles sans ESP).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

#### 2. CONTROLER LES INSTRUMENTS COMBINES

Vérifier la fonction des instruments combinés.

Se reporter à [DI-6, "INSTRUMENTS COMBINES"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

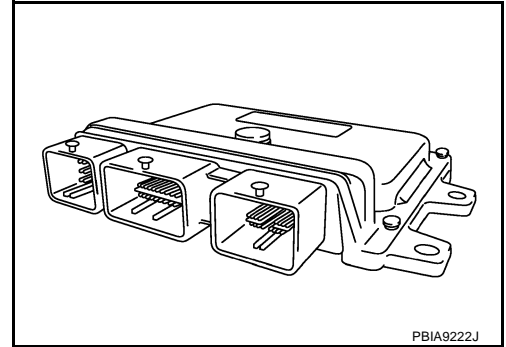
**DTC P0605 ECM**

PFP:23710

**Description des composants**

BBS00EGF

L'ECM est constitué d'un micro-ordinateur et de connecteurs pour l'entrée et la sortie des signaux et le raccordement de l'alimentation. Il vérifie le fonctionnement du moteur.



PBIA9222J

BBS00EGG

**Logique de diagnostic de bord**

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un ou deux parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC		Cause possible
P0605 0605	Boîtier de commande du moteur	A)	La fonction de calcul de l'ECM est défectueuse.	● ECM
		B)	Le système ECM EEPROM est défectueux.	
		C)	La fonction d'arrêt automatique de l'ECM est défectueuse.	

**MODE SANS ECHEC**

L'ECM entre en mode sans échec lorsque le défaut A est détecté.

Éléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec
Défaut de fonctionnement A	L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.

**Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)**

BBS00EGH

Effectuer dans un premier temps la PROCEDURE DE DEFAULT A. Si le DTC de 1er parcours ne peut être confirmé, effectuer la PROCEDURE DE DEFAULT B. S'il n'y a aucun problème pour la PROCEDURE DE DEFAULT B, effectuer la PROCEDURE DE DEFAULT C.

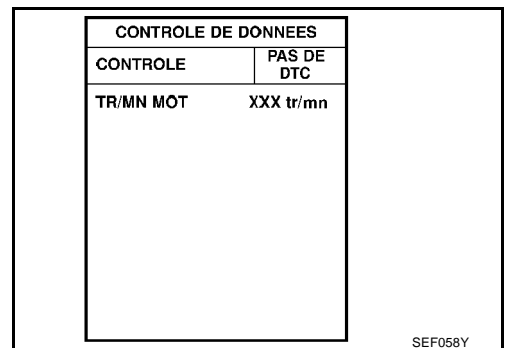
**NOTE:**

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

**PROCEDURE DE DEFAULT A**

**ⓐ Avec CONSULT-II**

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1182, "Procédure de diagnostic"](#).



SEF058Y

**ⓑ Avec GST**

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II" ci-dessus.

**PROCEDURE DE DEFAUT B****Ⓜ Avec CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1182, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

**Ⓜ Avec GST**

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II" ci-dessus.

**PROCEDURE DE DEFAUT DE FONCTIONNEMENT C****Ⓜ Avec CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
4. Répéter 32 fois la procédure de l'étape 3.
5. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1182, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

**Ⓜ Avec GST**

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II" ci-dessus.

**Procédure de diagnostic****1. DEBUT DE L'INSPECTION**

BBS00EG1

**Ⓜ Avec CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG".
3. Appuyer sur "EFFAC".
4. **Effectuer la Procédure de confirmation de DTC.**  
Se reporter à [EC-1181, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).
5. Le DTC de 1er parcours P0605 s'affiche-t-il encore ?

**Ⓜ Avec l'analyseur générique GST**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner Entretien \$04 Avec GST.
3. **Effectuer la Procédure de confirmation de DTC.**  
Se reporter à [EC-1181, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).
4. Le DTC de 1er parcours P0605 s'affiche-t-il encore ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> **FIN DE L'INSPECTION**

---

## 2. REMPLACER L'ECM

---

1. Remplacer l'ECM.
2. Initialiser le système NATS et enregistrer tous les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [BL-313](#), "[Fonction de recommunication ECM](#)".
3. Procéder à l'[EC-948](#), "[Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur](#)".
4. Effectuer l'[EC-948](#), "[Initialisation de la position fermée du papillon](#)".
5. Effectuer l'[EC-949](#), "[Initialisation du volume d'air de ralenti](#)".

>> FIN DE L'INSPECTION

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

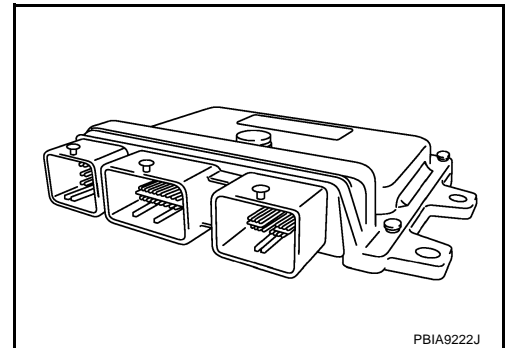
**DTC P1065 ECM**

PFP:23710

**Description des composants**

BBS00EGJ

L'ECM a la fonction de mémoire de la mémoire du DTC, la mémoire de valeur de compensation de régulation automatique du rapport air-carburant, la mémoire de valeur d'initialisation du volume d'air de ralenti, etc. même lorsque le contact d'allumage est éteint.

**Logique de diagnostic de bord**

BBS00EGK

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1065* 1065	Boîtier de commande du moteur	Le système RAM de sauvegarde de l'ECM ne fonctionne pas correctement.	● ECM

\* : Cet autodiagnostic ne concerne pas le circuit d'alimentation électrique de l'ECM, même si "RELAIS ECCS" s'affiche sur l'écran de CONSULT-II.

**Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)**

BBS00EGL

**NOTE:**

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

**Ⓟ AVEC CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
5. Recommencer 4 fois les étapes 3 et 4.
6. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1185. "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

**Ⓟ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)**

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

## Procédure de diagnostic

### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

#### Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG".
3. Appuyer sur "EFFAC".
4. **Effectuer la Procédure de confirmation de DTC.**  
Se reporter à [EC-1184, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).
5. Le DTC de 1er parcours P1065 s'affiche-t-il encore ?

#### Avec l'analyseur générique GST

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner Service \$04 avec l'analyseur générique (GST).
3. **Effectuer la Procédure de confirmation de DTC.**  
Se reporter à [EC-1184, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).
4. Le DTC de 1er parcours P1065 s'affiche-t-il encore ?

#### Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> **FIN DE L'INSPECTION**

### 2. REMPLACER L'ECM

1. Remplacer l'ECM.
2. Initialiser le système NATS et enregistrer tous les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [BL-313, "Fonction de recommunication ECM"](#).
3. Procéder à l'[EC-948, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
4. Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
5. Effectuer l'[EC-949, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION [HR (AVEC EURO-OBDD)]

## DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION

PF0:23796

### Description des composants

BBS00EGN

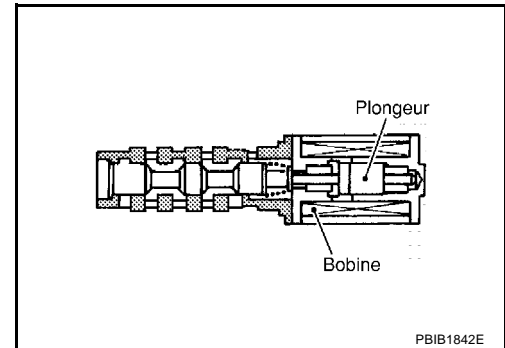
L'électrovanne de commande de calage des soupapes d'admission est activée par les signaux de fonctionnement marche/arrêt de l'ECM.

L'électrovanne de commande de calage des soupapes d'admission modifie la quantité d'huile et le sens de circulation par l'unité de commande de calage de soupapes d'admission ou arrête la circulation d'huile.

Une largeur d'impulsion plus grande avance le calage des soupapes.

La largeur d'impulsion plus courte retarde l'angle de soupape.

Lorsque les largeurs d'impulsions de MARCHE et ARRET deviennent égales, l'électrovanne arrête le flux de la pression d'huile afin de fixer l'angle de la soupape d'admission à la position de contrôle.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EGO

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION		CARACTERISTIQUES
SOL SPP ADM-R1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	0% - 2%
		2 500 tr/mn	Env. 0% - 90%

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EGP

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1111 1111	Circuit de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission	Un signal de tension incorrect est envoyé vers l'électrovanne de commande de calage des soupapes d'admission par l'ECM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de l'électrovanne est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission</li> </ul>

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EGQ

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### ① AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 5 secondes au moins.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1190. "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y



**DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION**  
**[HR (AVEC EURO-OBD)]**

---

 **AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)**

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

A

**EC**

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

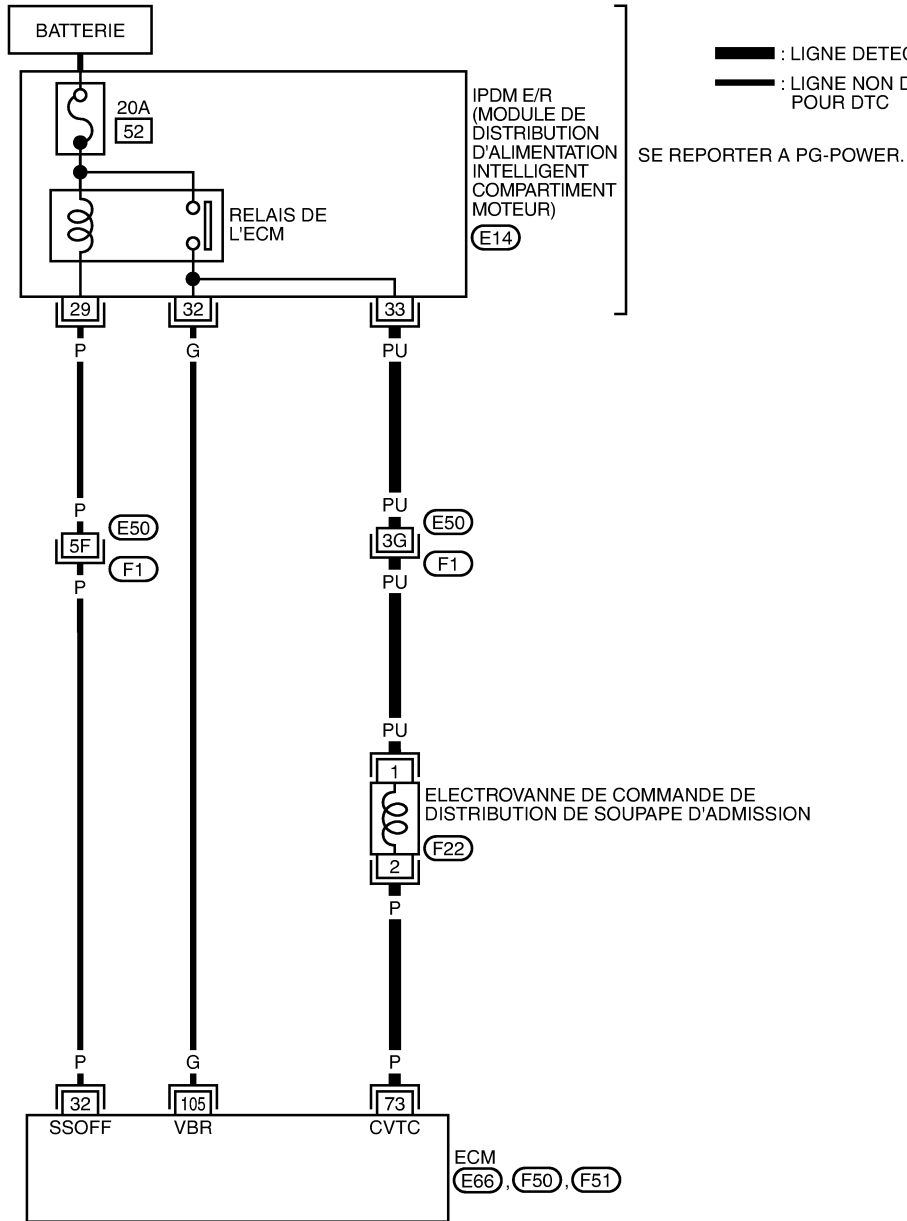
M

# DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EGR

## Schéma de câblage

EC-IVC-01



27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40
41	42					

(E14)  
W

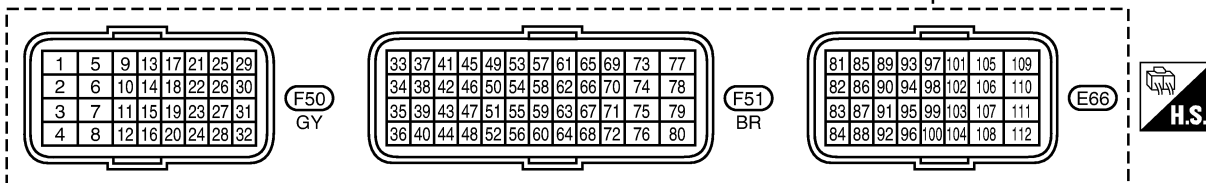


(1 2)  
G

(F22)  
G

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



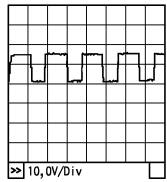
MBWA1592E

# DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION [HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
32	P	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<b>[Le moteur tourne]</b> <b>[Contact d'allumage : OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	0 - 1,0V
			<b>[Contact d'allumage : OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
73	P	Electrovanne de réglage des soupapes d'admission	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Condition de montée en température</b></li> <li>Régime de ralenti</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Condition de montée en température</b></li> <li>Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	7 - 10 V★  <small>PBIA4937J</small>
105	G	Alimentation électrique de l'ECM	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

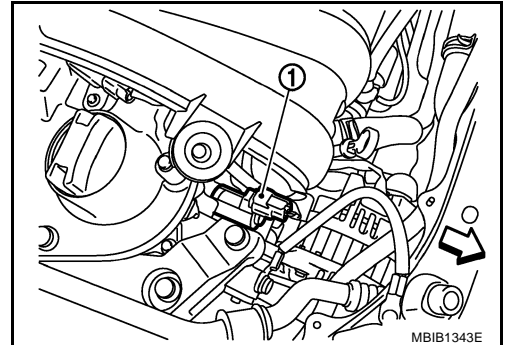
# DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EGS

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE DES SOUPAPES D'ADMISSION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande (1) de réglage des soupapes d'admission.
- ⇐: avant du véhicule
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.



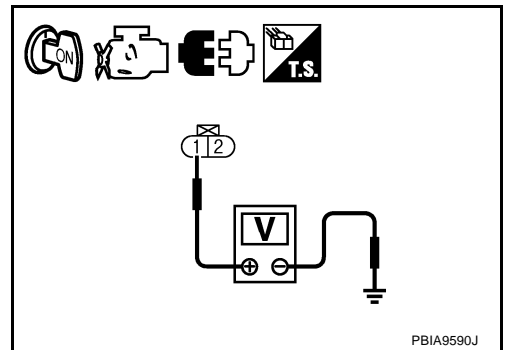
MBIB1343E

4. Vérifier la tension entre la borne 1 de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission et la masse avec CONSULT-II ou avec un testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



PBIA9590J

### 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission et l'IPDM E/R

>> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE CALAGE DES SOUPAPES D'ADMISSION N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 73 de l'ECM et la borne 2 de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

# DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION [HR (AVEC EURO-OBD)]

## 4. VERIFIER L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE D'ADMISSION

Se reporter à [EC-1191, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants

#### ELECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE DES SOUPAPES D'ADMISSION.

BBS00EGT

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.
2. Vérifier la résistance entre l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission comme suit.

Borne	Résistance
1 et 2	6,7 - 7,7Ω (à 20°C)
1 ou 2 et la masse	$\infty\Omega$ (Il ne doit pas y avoir continuité.)

Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.  
Si le résultat est concluant, passer à l'étape suivante.

3. Déposer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.

4. Fournir du courant continu de 12 V entre les bornes de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission puis couper l'alimentation. S'assurer que le plongeur bouge comme indiqué sur l'illustration.

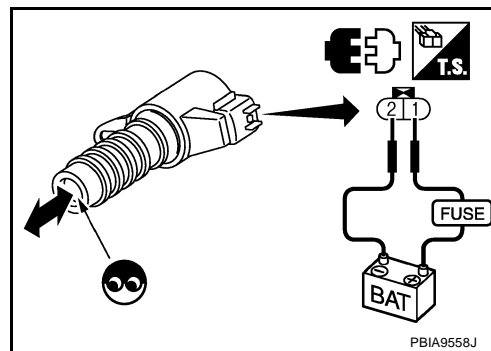
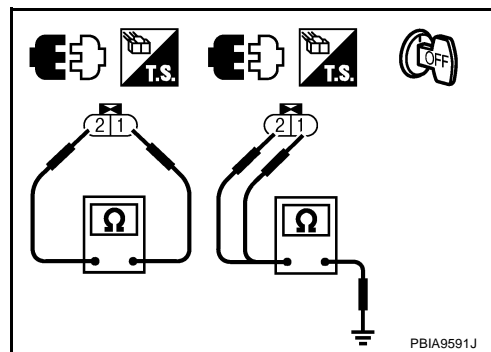
#### PRECAUTION:

Ne pas appliquer de courant continu de 12 V de manière continue pendant 5 secondes ou plus. Si tel est le cas, la bobine de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission risquerait d'être endommagée.

Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.

#### NOTE:

Toujours remplacer le joint torique lorsque l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission est déposée.



### Dépose et repose

#### ELECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE DES SOUPAPES D'ADMISSION.

BBS00EGU

Se reporter à [EM-154, "CHAINE DE DISTRIBUTION"](#).

# DTC P1121 ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE [HR (AVEC EURO-OBD)]

## DTC P1121 ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE PFP:16119

### Description des composants

BBS00EGV

L'actionneur de commande de papillon électrique est composé du moteur de commande de papillon, du capteur de position de papillon, etc.

Le servomoteur de commande de papillon est actionné par l'ECM et il ouvre et ferme le papillon.

Le capteur de position de papillon détecte la position de soupape de papillon, et la vitesse d'ouverture et de fermeture de la soupape de papillon et alimente l'ECM en signaux de tension. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la soupape de papillon à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction des conditions de conduite.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EGW

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC		Cause possible
P1121 1121	Actionneur de commande de papillon électrique	A)	L'actionneur électrique de commande de papillon ne fonctionne pas correctement en raison d'un défaut de fonctionnement du ressort de rappel.	● Actionneur de commande de papillon électrique
		B)	En mode sans échec, l'angle d'ouverture du papillon ne se situe pas dans les limites de la plage de valeurs spécifiée.	
		C)	L'ECM détecte que le papillon est bloqué en position ouverte.	

### MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Éléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec
Défaut de fonctionnement A	L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique en réglant l'angle d'ouverture du papillon autour de la position de ralenti. Le régime moteur demeure inférieur à 2 000 tr/mn.
Défaut de fonctionnement B	L'ECM commande l'actionneur électrique du papillon en régulant l'ouverture du papillon autour de la position de ralenti à 20° ou moins.
Défaut de fonctionnement C	Pendant que le véhicule roule, il ralentit progressivement à cause de la coupure de carburant. Après l'arrêt du véhicule, le moteur cale. Le moteur peut être redémarré en position N ou P (T/A), au point mort (T/M) et le régime moteur ne sera pas supérieur à 1 000 tr/mn.

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EGX

#### NOTE:

- Effectuer dans un premier temps la PROCEDURE DE DEFAUT B. Si le DTC ne peut être confirmé, effectuer la PROCEDURE DE DEFAUT C.
- Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### PROCEDURE DE DEFAUTS A ET B

#### 📖 Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.

# DTC P1121 ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE [HR (AVEC EURO-OBD)]

2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Placer le levier de changement de vitesse en position D (T/A) ou 1ère (T/M) et attendre au moins 3 secondes.
4. Placer levier de changement de vitesse en position P (T/A), au point mort (T/M).
5. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
6. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
7. Placer le levier de changement de vitesse en position D (T/A) ou 1ère (T/M) et attendre au moins 3 secondes.
8. Placer levier de changement de vitesse en position P (T/A), au point mort (T/M).
9. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
10. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1194, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P1121 ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE [HR (AVEC EURO-OBD)]

## Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II" ci-dessus.

### PROCEDURE DE DEFAUT DE FONCTIONNEMENT C

#### Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Placer le levier de changement de vitesse en position D (T/A) ou 1ère (T/M) et attendre au moins 3 secondes.
4. Placer levier de changement de vitesse en position P (T/A), au point mort (T/M).
5. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 3 secondes.
6. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1194, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y


## Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II" ci-dessus.

### Procédure de diagnostic

BBS00EGY

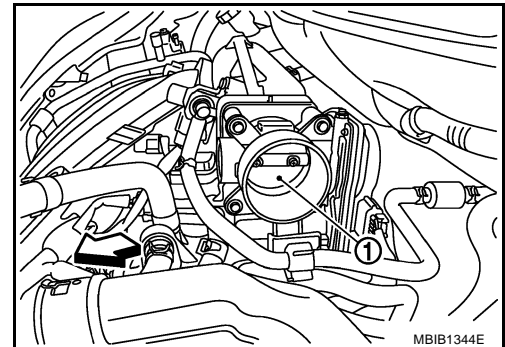
#### 1. VERIFIER VISUELLEMENT L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Déposer le conduit d'air d'admission.
  2. Vérifier l'absence de corps étrangers entre la soupape de papillon (1) et le carter.
-  : avant du véhicule

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Retirer le corps étranger et nettoyer l'intérieur de l'actionneur de commande de papillon électrique.



#### 2. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-949, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION



## DTC P1122 FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE ELECTRIQUE DE PAPILLON

PFP:16119

### Description

BBS00EGZ

#### NOTE:

Si le DTC P1122 apparaît avec le DTC P1121 ou P1126, effectuer d'abord le diagnostic du DTC P1121 ou P1126. Se reporter à [EC-1192, "DTC P1121 ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE"](#) ou [EC-1202, "DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON"](#).

L'actionneur de commande de papillon électrique est composé du moteur de commande de papillon, du capteur de position de papillon, etc.

Le servomoteur de commande de papillon est actionné par l'ECM et il ouvre et ferme le papillon.

Le capteur de position de papillon en détecte l'angle d'ouverture réel et transmet l'information à l'ECM pour qu'il puisse envoyer à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction de l'évolution des conditions de conduite.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EH0

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1122 1122	Rendement de la commande de papillon électrique	La commande électrique du papillon ne fonctionne pas correctement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du moteur de commande de papillon est ouvert ou en court-circuit)</li> <li>● Actionneur de commande de papillon électrique</li> </ul>

### MODE SANS ECHEC

Lorsque le défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EH1

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### CONDITION D'ESSAI :

**Avant d'effectuer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 11V, moteur en marche.**

#### Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 2 secondes.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 5 secondes au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1194, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### Ⓟ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

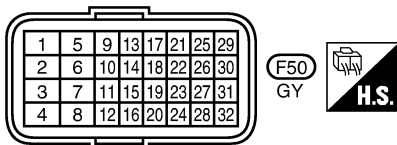
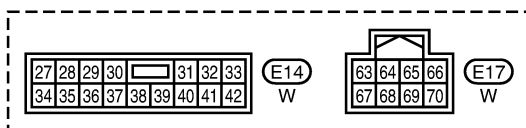
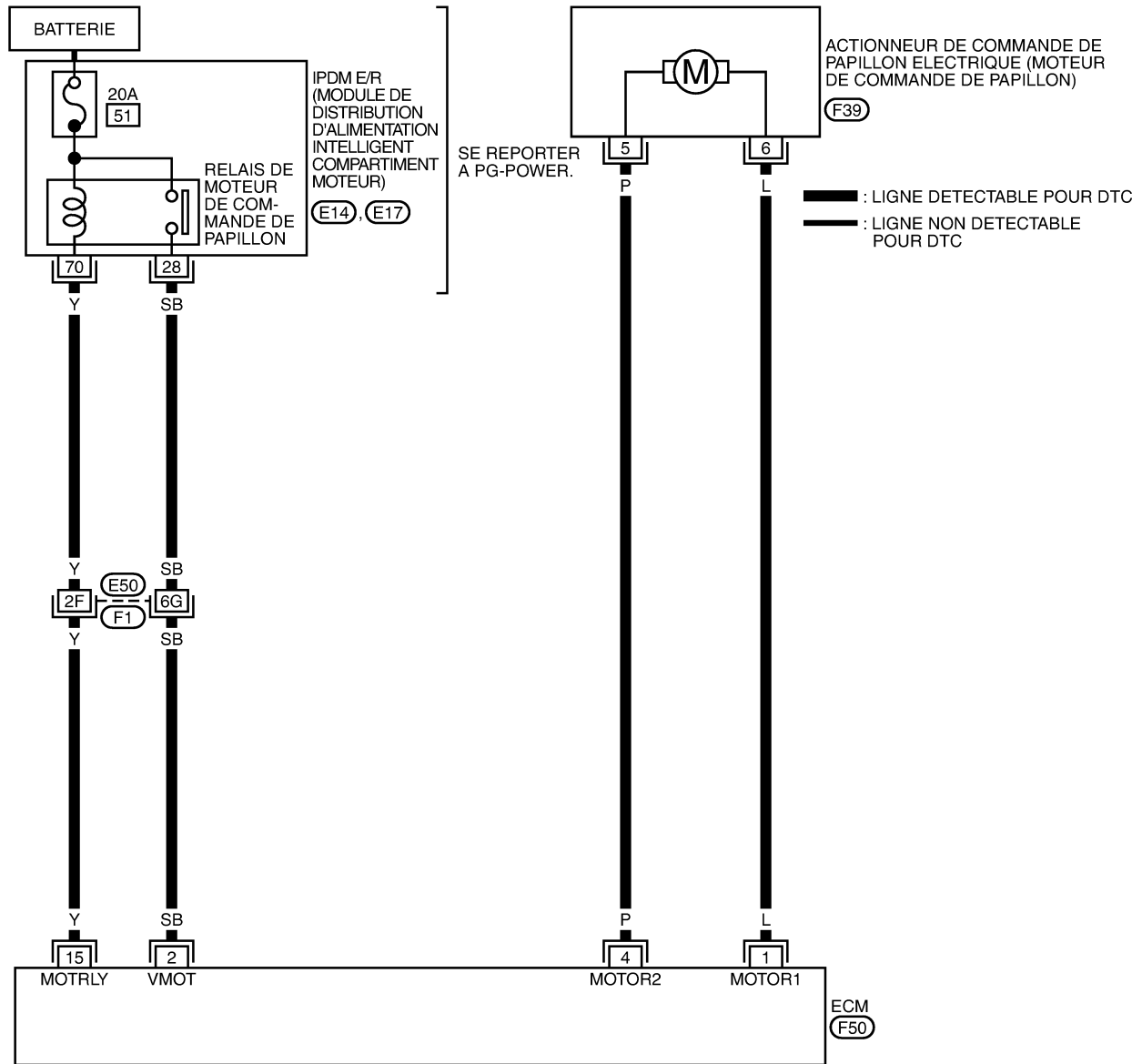
# DTC P1122 FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE ELECTRIQUE DE PAPILLON

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

BBS00EH2

EC-ETC1-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

F1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MBWA1593E

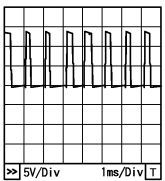
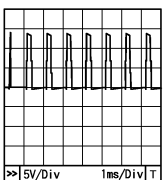
# DTC P1122 FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE ELECTRIQUE DE PAPILLON

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
1	L	Moteur de commande de papillon (ouvert)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Environ 2,3 V★  PBI A8150J
2	SB	Alimentation du moteur de commande du papillon	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
4	P	Moteur de commande de papillon (fermé)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Environ 2,3 V★  PBI A8149J
15	Y	Relais de moteur de commande de papillon	<b>[Contact d'allumage : OFF]</b>  <b>[Contact d'allumage : ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)  0 - 1,0V

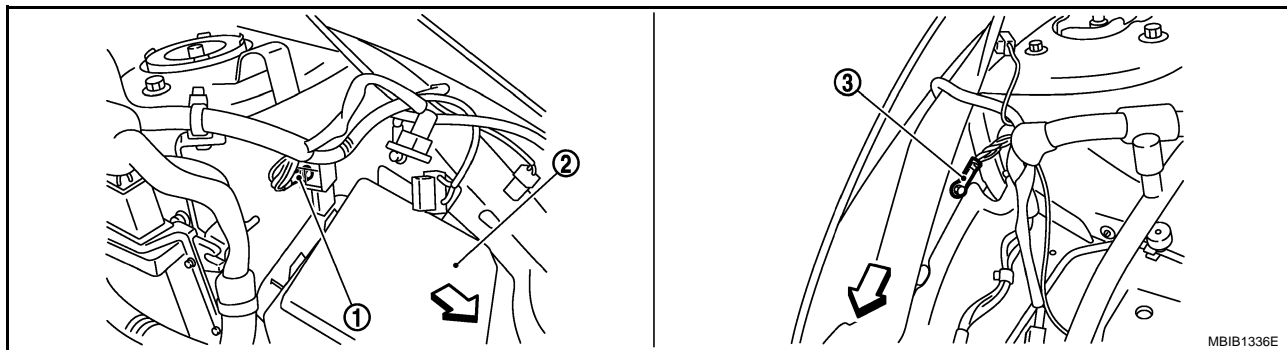
★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

BBS00EH3

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie. Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26 (Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40 (Vue avec phare droit déposé)

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

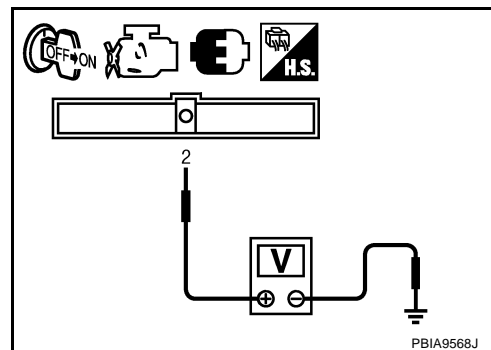
## 2. VERIFIER LE CIRCUIT 1 DU SIGNAL D'ENTREE DU RELAIS DE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

Vérifier la tension entre la borne 2 de l'ECM et la masse dans les conditions suivantes avec CONSULT-II ou un testeur.

Contact d'allumage	Tension
OFF	Environ 0 V
MARCHE	Tension de la batterie (11 - 14V)

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 10.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



## 3. VERIFIER LE CIRCUIT II DU SIGNAL D'ENTREE DU RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Débrancher le connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 de l'ECM et la borne 28 de l'IPDM E/R. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

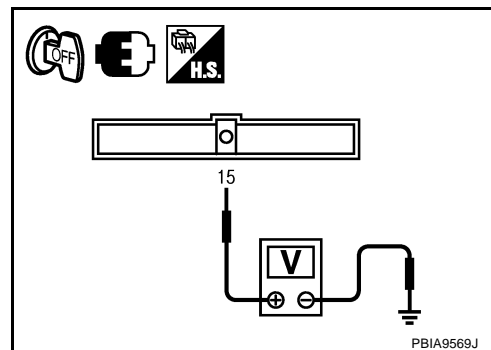
## 5. VERIFIER LE CIRCUIT 1 D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS DE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
3. Vérifier la tension entre la borne 15 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.



## 6. VERIFIER LE CIRCUIT 1 D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS DE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Débrancher le connecteur E17 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 15 de l'ECM et la borne 70 de l'IPDM E/R.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. VERIFIER LE FUSIBLE

1. Débrancher le fusible de 20 A.
2. Vérifier si le fusible de 20 A est grillé.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer le fusible de 20A.

## 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

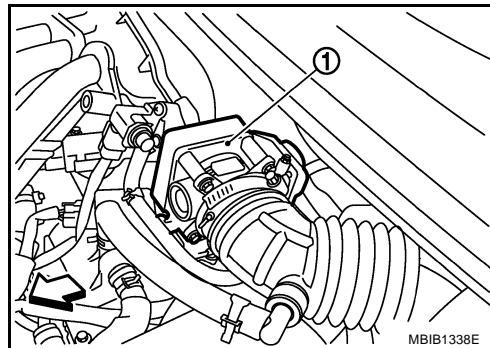
### BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

## 10. S'ASSURER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DU SERVOMOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher l'actionneur de commande de papillon électrique (1) du connecteur de faisceau.
  - ⇐: avant du véhicule
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes suivantes. Se reporter au Schéma de câblage.



Borne de l'actionneur de commande de papillon électrique	Borne de l'ECM	Continuité
5	1	Non
	4	Oui
6	1	Oui
	4	Non

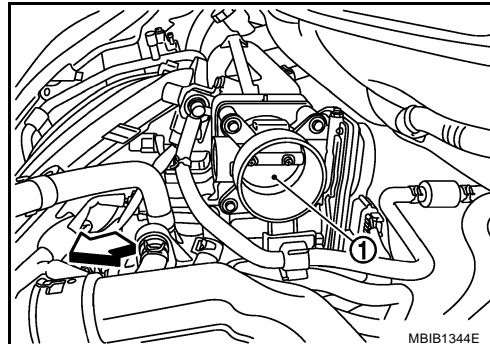
5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.  
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

## 11. VERIFIER VISUELLEMENT L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Déposer le conduit d'air d'admission.
2. Vérifier l'absence de corps étrangers entre la soupape de papillon (1) et le carter.
  - ⇐: avant du véhicule
  - L'illustration représente la vue avec le conduit d'air d'admission déposé.



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 12.  
 MAUVAIS >> Retirer le corps étranger et nettoyer l'intérieur de l'actionneur de commande de papillon électrique.

## 12. VERIFIER LE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

Se reporter à [EC-1201, "Inspection des composants"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 14.

## 13. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 14.  
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

## 14. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-949, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

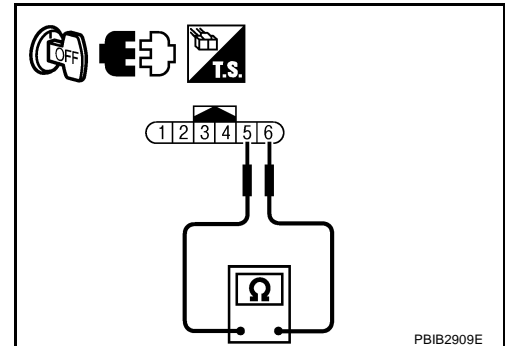
### Inspection des composants MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

BBS00EH4

1. Débrancher le connecteur de l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 5 et 6.

**Résistance : environ 1 - 15Ω (à 25°C)**

3. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'actionneur électrique de commande de papillon et passer à l'étape suivante.
4. Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
5. Effectuer l'[EC-949, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).



### Dépose et repose ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

BBS00EH5

Se reporter à [EM-131, "TUBULURE D'ADMISSION"](#).

# DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON [HR (AVEC EURO-OBD)]

## DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON PFP:16119

### Description des composants

BBS00EH6

L'alimentation électrique du moteur de commande de papillon est fournie à l'ECM par le relais de moteur de commande de papillon. L'ECM commande le fonctionnement marche/arrêt du relais de moteur de commande de papillon. Lorsque le contact d'allumage est sur ON, l'ECM envoie un signal de marche au relais du moteur de commande de papillon et la tension de la batterie est fournie à l'ECM. Lorsque le contact d'allumage est sur OFF, l'ECM envoie un signal d'arrêt au relais du moteur de commande de papillon et la tension de la batterie est fournie à l'ECM.

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EH7

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION	CARACTERISTIQUES
RLS PAP	● Contact d'allumage : ON	MARCHE

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EH8

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1124 1124	Court-circuit au niveau du relais du moteur de commande de papillon	L'ECM détecte le blocage sur MARCHE du relais du moteur de commande de papillon.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de relais de moteur de commande de papillon est en court-circuit)</li><li>● Relais de moteur de commande de papillon</li></ul>
P1126 1126	Circuit de relais de moteur de commande de papillon ouvert	L'ECM détecte que la tension d'alimentation du servomoteur de commande de papillon est excessivement faible.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de relais de moteur de commande de papillon est en circuit ouvert)</li><li>● Relais de moteur de commande de papillon</li></ul>

### MODE SANS ECHEC

Lorsque le défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EH9

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### PROCEDURE DE DTC P1124

##### ① Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact et attendre 1 seconde minimum.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1205, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y



# DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON [HR (AVEC EURO-OBD)]

## Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II" ci-dessus.

### PROCEDURE POUR DTC P1126

#### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure suivante, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 8 V au ralenti.

## Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 2 secondes.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 5 secondes au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1205, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

## Avec GST

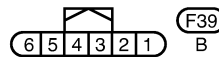
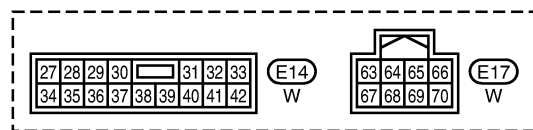
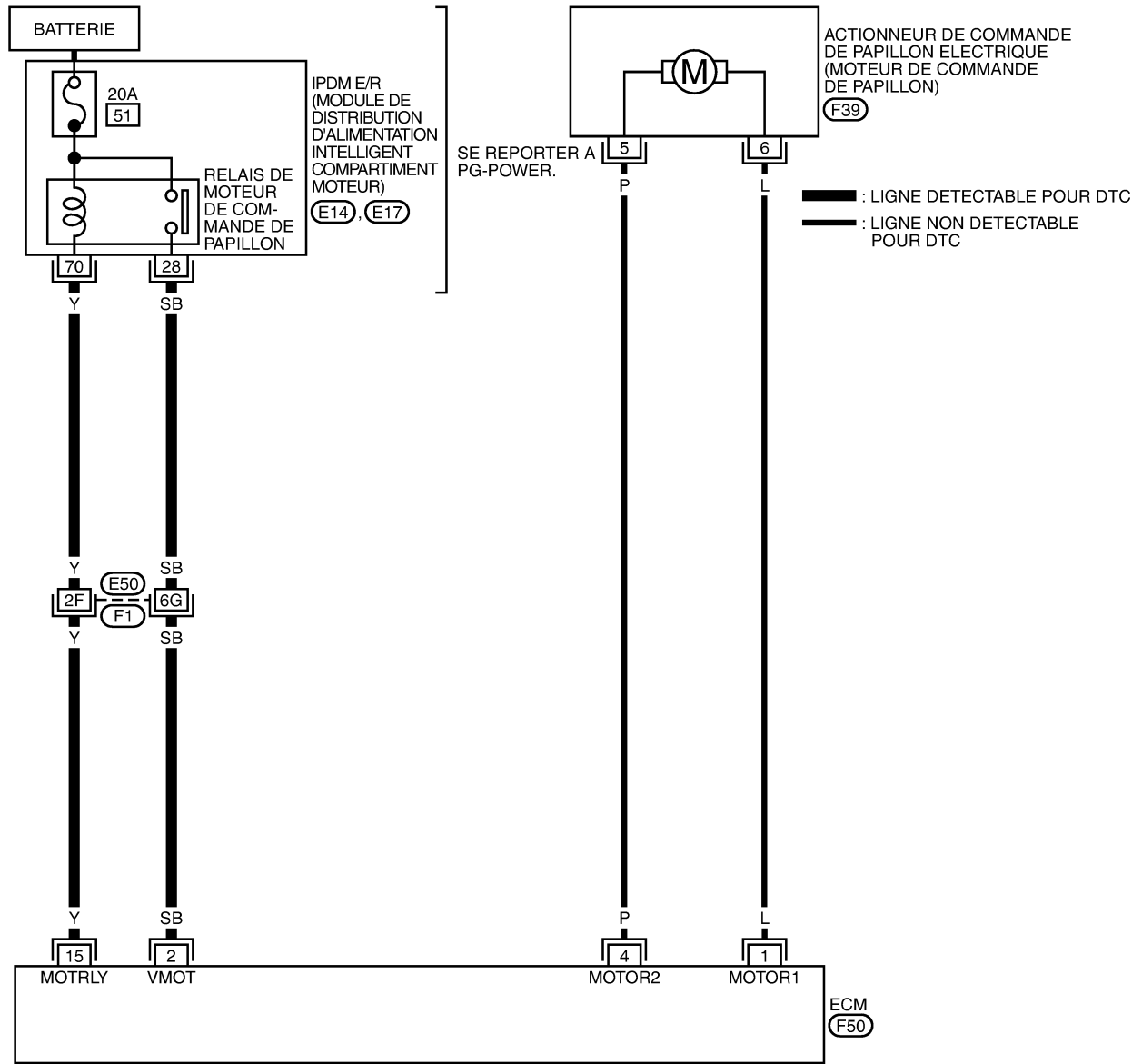
Suivre la procédure "Avec CONSULT-II" ci-dessus.

# DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON [HR (AVEC EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

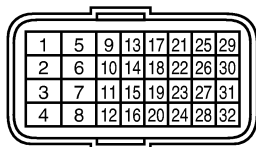
BBS00EHA

EC-ETC2-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



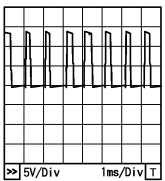
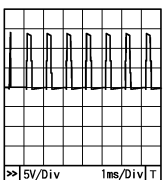
MBWA1594E

# DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON [HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
1	L	Moteur de commande de papillon (ouvert)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Environ 2,3 V★  PBI A8150J
2	SB	Alimentation du moteur de commande du papillon	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
4	P	Moteur de commande de papillon (fermé)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Environ 2,3 V★  PBI A8149J
15	Y	Relais de moteur de commande de papillon	<b>[Contact d'allumage : OFF]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	0 - 1,0V

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

BBS00EHB

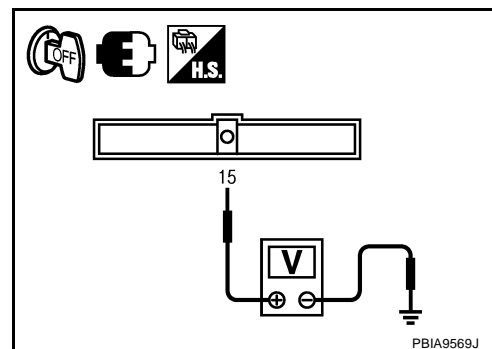
### 1. VERIFIER LE CIRCUIT 1 D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS DE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la tension entre la borne 15 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



# DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON [HR (AVEC EURO-OBD)]

## 2. VERIFIER LE CIRCUIT 1 D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS DE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Débrancher le connecteur E17 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 15 de l'ECM et la borne 70 de l'IPDM E/R.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER LE FUSIBLE

1. Débrancher le fusible de 20 A.
2. Vérifier si le fusible de 20 A est grillé.

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.  
MAUVAIS >> Remplacer le fusible de 20A.

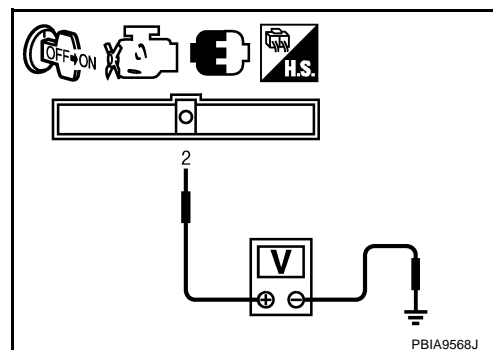
## 5. VERIFIER LE CIRCUIT 1 DU SIGNAL D'ENTREE DU RELAIS DE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

Vérifier la tension entre la borne 2 de l'ECM et la masse dans les conditions suivantes avec CONSULT-II ou un testeur.

Contact d'allumage	Tension
OFF	Environ 0 V
MARCHE	Tension de la batterie (11 - 14V)

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.



# DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON [HR (AVEC EURO-OBD)]

## 6. VERIFIER LE CIRCUIT II DU SIGNAL D'ENTREE DU RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Débrancher le connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 de l'ECM et la borne 28 de l'IPDM E/R.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

PF16119

### Description des composants

BBS00EHC

Le servomoteur de commande de papillon est actionné par l'ECM et il ouvre et ferme le papillon. Le capteur de position de papillon en détecte l'angle d'ouverture réel et transmet l'information à l'ECM pour qu'il puisse envoyer à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction de l'évolution des conditions de conduite.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EHD

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1128 1128	Court-circuit au niveau du moteur de commande de papillon	L'ECM détecte le court-circuit dans les deux circuits entre l'ECM et le moteur de commande de papillon.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du relais du moteur de commande de papillon est en court-circuit.)</li><li>Actionneur de commande de papillon électrique (moteur de commande de papillon)</li></ul>

### MODE SANS ECHEC

Lorsque le défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EHE

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### Ⓟ AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 2 secondes.
- Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 5 secondes au moins.
- Si un DTC est détecté, passer à [EC-1210, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### Ⓟ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

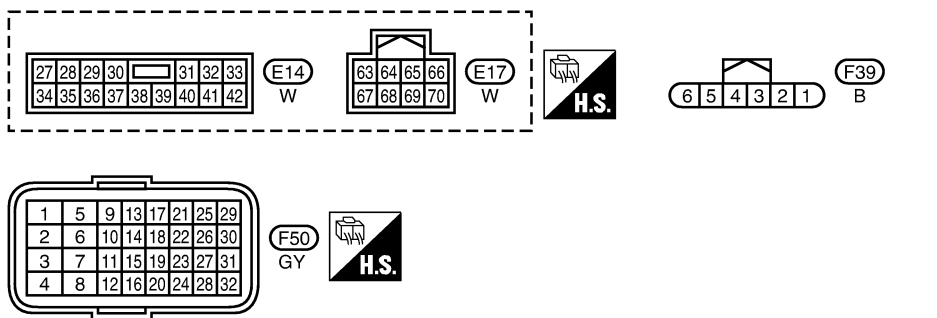
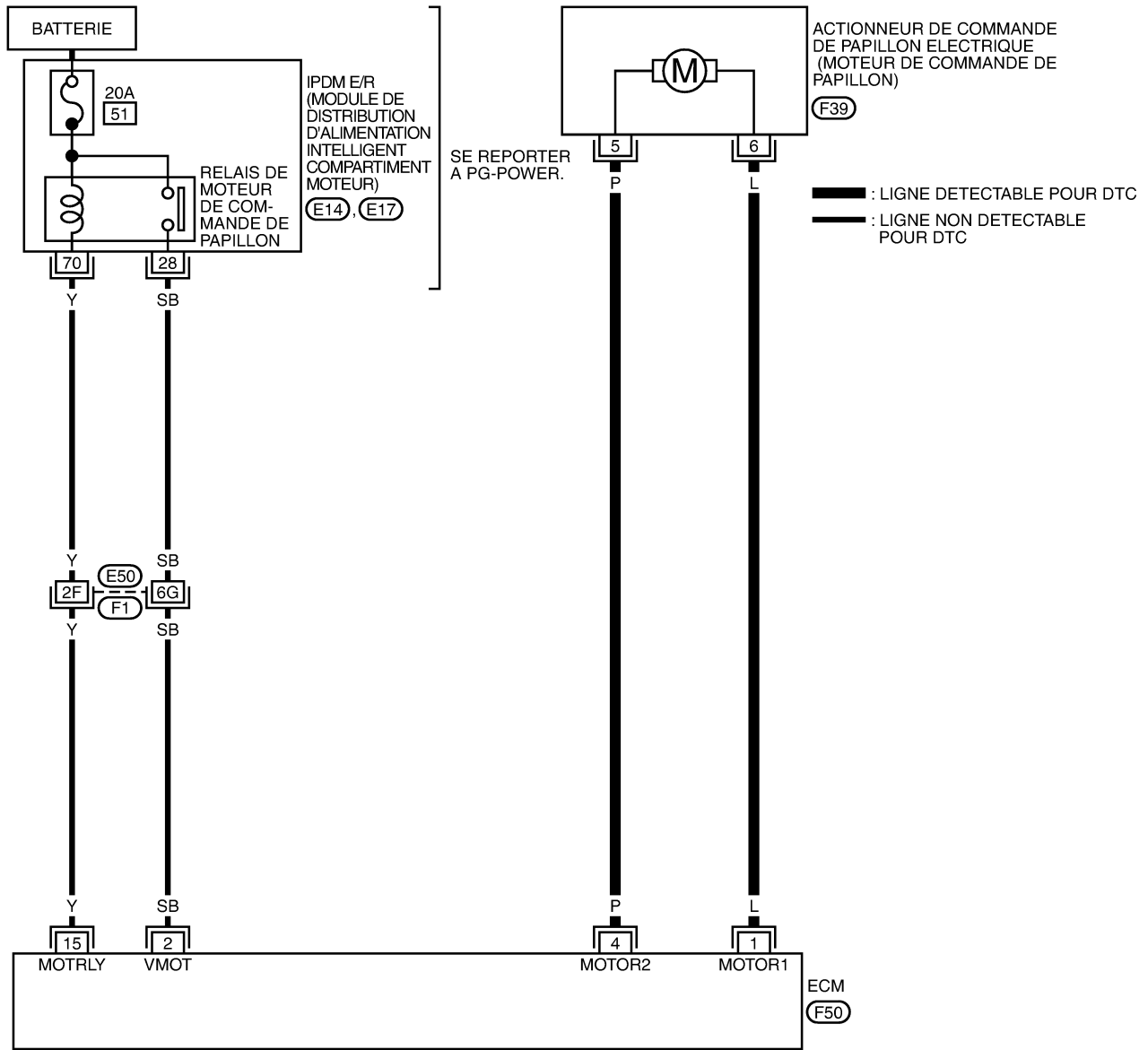
Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

# DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EHF

## Schéma de câblage

EC-ETC3-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MBWA1595E

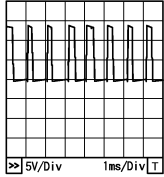
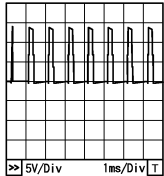
# DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
1	L	Moteur de commande de papillon (ouvert)	<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Environ 2,3 V★ 
2	SB	Alimentation du moteur de commande du papillon	<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
4	P	Moteur de commande de papillon (fermé)	<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Environ 2,3 V★ 
15	Y	Relais de moteur de commande de papillon	<p><b>[Contact d'allumage : OFF]</b></p>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p>	0 - 1,0V

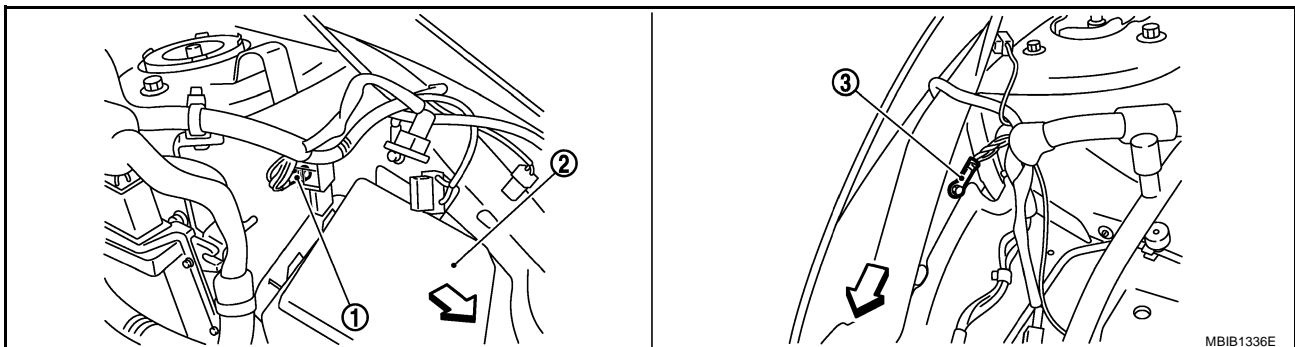
★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

BBS00EHG

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

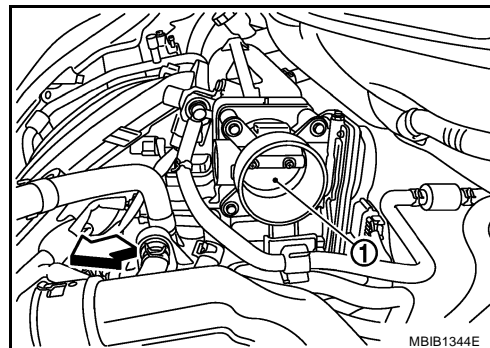
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.



# DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON [HR (AVEC EURO-OBD)]

## 2. VÉRIFIER QUE LE CIRCUIT DE SIGNAL DE SORTIE DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

- Débrancher l'actionneur de commande de papillon électrique (1) du connecteur de faisceau.
  - ↳: avant du véhicule
- Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
- Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes suivantes. Se reporter au Schéma de câblage.



Borne de l'actionneur de commande de papillon électrique	Borne de l'ECM	Continuité
5	1	Non
	4	Oui
6	1	Oui
	4	Non

- Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

## 3. VÉRIFIER LE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

Se reporter à [EC-1212, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 4. VÉRIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

## 5. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

- Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
- Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
- Effectuer l'[EC-949, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

# DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON [HR (AVEC EURO-OBD)]

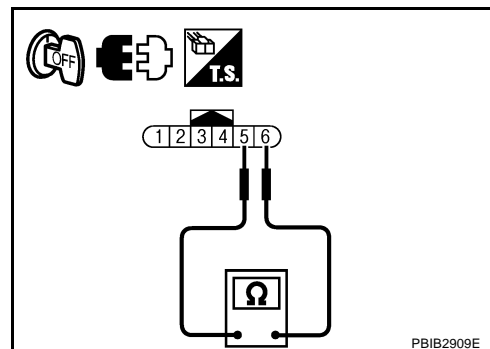
BBS00EHH

## Inspection des composants MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

1. Débrancher le connecteur de l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 5 et 6.

**Résistance : environ 1 - 15Ω (à 25°C)**

3. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'actionneur électrique de commande de papillon et passer à l'étape suivante.
4. Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
5. Effectuer l'[EC-949, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).



BBS00EHI

## Dépose et repose ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

Se reporter à [EM-131, "TUBULURE D'ADMISSION"](#).

# DTC P1143 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (AVEC EURO-OBDD)]

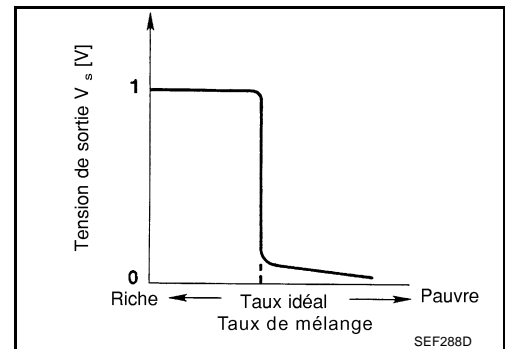
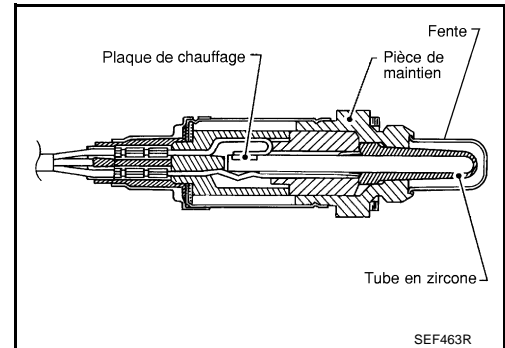
## DTC P1143 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

PF2:22690

### Description des composants

BBS00EHJ

La sonde à oxygène chauffée 1 est installée dans le collecteur d'échappement. Elle détecte la quantité d'oxygène contenue dans les gaz d'échappement en comparaison avec l'air extérieur. La sonde à oxygène chauffée 1 dispose d'un tube à extrémité fermée en zircone céramique. Le zircone produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre. Le signal de la sonde à oxygène chauffée 1 est envoyé à l'ECM. L'ECM règle la longueur de l'impulsion d'injection afin d'atteindre le rapport idéal air-carburant. Le rapport idéal air-carburant se produit vers le changement radical de 1V à 0V.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EHL

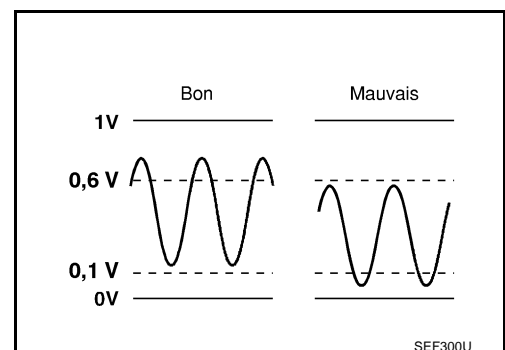
Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
S/O2 CH1 (R1)			0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn	PAUVRE ↔ RICHE Change plus de 5 fois en 10 secondes

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EHL

Pour estimer le défaut, le signal de sortie de la sonde à oxygène chauffée 1 est contrôlé pour déterminer si la sortie "riche" est suffisamment élevée et si la sortie "pauvre" est suffisamment basse. Le défaut est détecté lorsque ces deux tensions dérivent vers l'appauvrissement.



# DTC P1143 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (AVEC EURO-OBD)]

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1143 1143	Sonde 1 à oxygène chauffée (surveillance de déplacement pauvre)	Les tensions maxi. et mini. reçues du capteur ne sont pas conformes aux valeurs spécifiées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sonde à oxygène chauffée 1</li> <li>● Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée</li> <li>● Pression de carburant</li> <li>● Injecteur de carburant</li> <li>● Fuites d'air d'admission</li> </ul>

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EHM

### PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

- Toujours effectuer cette procédure à une température supérieure à  $-10^{\circ}\text{C}$ .
- Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 11 V au ralenti.

### Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Arrêter le moteur et attendre au moins 10 secondes.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON et sélectionner "P1143 S/O2 CH1 (R1)" de "S/O2 CH1" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL DTC" de CONSULT-II.
4. Appuyer sur "DEPART".
5. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 3 minutes.

### NOTE:

Ne jamais dépasser le régime de 3 600 tr/mn après cette étape. Si le régime moteur dépasse cette limite, recommencer à l'étape 5.

P1143 S/O2 CH1 (R1)	
HORS CONDITION	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
PLAN CAR BASE	XXX ms
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEHI	XXX km/h

PBIB0546E

6. Lorsque les conditions suivantes sont remplies, l'écran de CONSULT-II indique "TEST EN COURS". Maintenir les conditions en continu jusqu'à ce que "TEST EN COURS" passe à "TERMINE". (cela prend environ 50 à secondes.)

TR/MN MOT	1 500 - 3 600 tr/mn (modèles avec T/M) 1 300 - 2 800 tr/mn (modèles avec T/A)
CAP VIT VEHIC	Inférieure à 100 km/h
PLAN CAR BASE	2,0 - 10,2 ms (modèles avec T/M) 2,8 - 11,2 ms (modèles avec T/A)
Levier de changement de vitesses	Rapport adapté

P1143 S/O2 CH1 (R1)	
TEST EN COURS	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
PLAN CAR BASE	XXX ms
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEH	XXX km/h

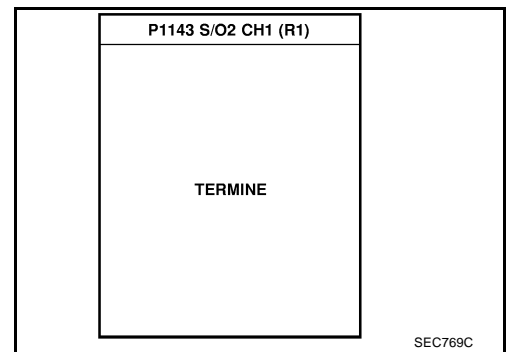
PBIB0547E

Si "TEST EN COURS" ne s'affiche pas au bout de 5 minutes, réessayer à partir de l'étape 2.

# DTC P1143 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (AVEC EURO-OBD)]

7. S'assurer que l'indication "BON" s'affiche après l'activation de "RESULT AUTO-DIAG". Si "MAUVAIS" s'affiche, se reporter à [EC-1216](#), "Procédure de diagnostic".



A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

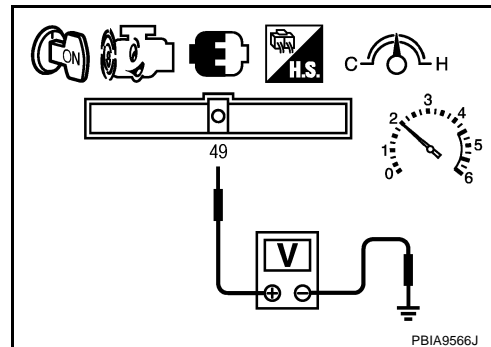
### Vérification du fonctionnement général

BBS00EHN

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du circuit de la sonde 1 à oxygène chauffée. Au cours de cette vérification, il est possible qu'un DTC de 1er parcours ne soit pas confirmé.

#### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 49 de l'ECM (signal de S/O2 CH1) et la masse.
3. Vérifier un des éléments suivants avec le régime moteur maintenu à 2 000 tr/mn à vide.
  - La tension maximale dépasse 0,6V au moins une fois.
  - La tension minimale dépasse 0,1 V au moins une fois.
4. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-1216, "Procédure de diagnostic"](#).

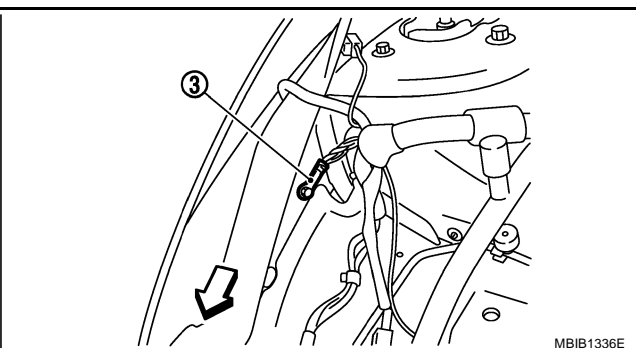
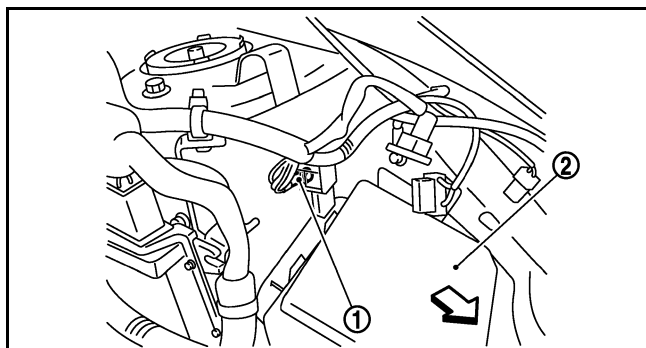



### Procédure de diagnostic

BBS00EHO

#### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie. Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



 : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26 (Vue avec phare gauche déposé)
2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40 (Vue avec phare droit déposé)


#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

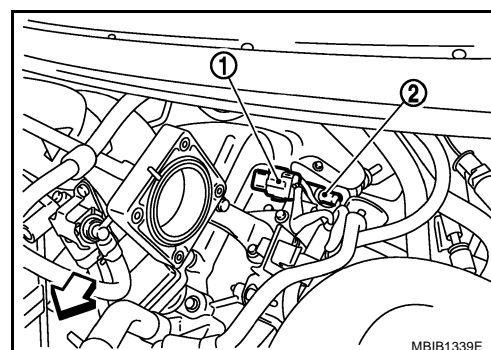
#### 2. RESSERRER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Desserrer et resserrer la sonde 1 à oxygène chauffée 2.

-  : avant du véhicule
- L'illustration représente la vue avec le conduit d'air d'admission déposé.
- Connecteur de faisceau de la sonde à oxygène chauffée 1 (1)

**Couple de serrage : 50 N·m (5,1 kg·m)**

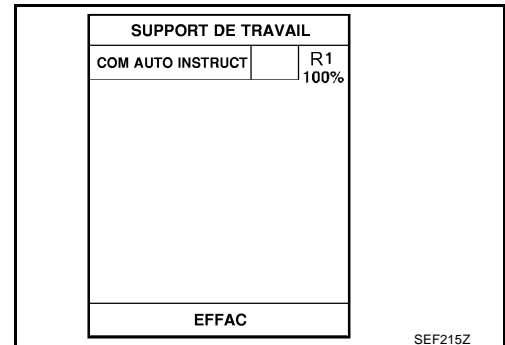
>> PASSER A L'ETAPE 3.



### 3. EFFACER LES DONNEES D'AUTO-INITIALISATION

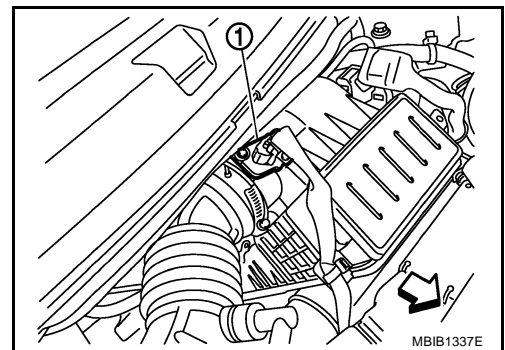
#### Avec CONSULT-II

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Sélectionner "COM AUTO INSTRUCT" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL" avec CONSULT-II.
- Effacer le coefficient de commande d'auto-initialisation en appuyant sur "EFFAC".
- Faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes au moins.  
**Le DTC de 1er parcours P0171 est-il détecté ?  
Est-il difficile de démarrer le moteur ?**



#### Sans CONSULT-II

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air (1), redémarrer et faire tourner le moteur au ralenti pendant au moins 5 secondes.
- ↳: avant du véhicule
- Arrêter le moteur et rebrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air.
- Vérifier que le DTC P0102 est affiché.
- Effacer la mémoire du DTC. Se reporter à [EC-930, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION"](#).
- S'assurer que le DTC P0000 est affiché.
- Faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes au moins.  
**Le DTC de 1er parcours P0171 est-il détecté ?  
Est-il difficile de démarrer le moteur ?**



#### Oui ou non

- Oui >> Effectuer le diagnostic de DTC P0171. Se reporter à [EC-1117, "DTC P0171 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT"](#).
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. VERIFIER LE CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Se reporter à [EC-1091, "Inspection des composants"](#).

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

### 5. CONTROLER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Se reporter à [EC-1065, "Inspection des composants"](#).

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.





# DTC P1143 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (AVEC EURO-OBD)]

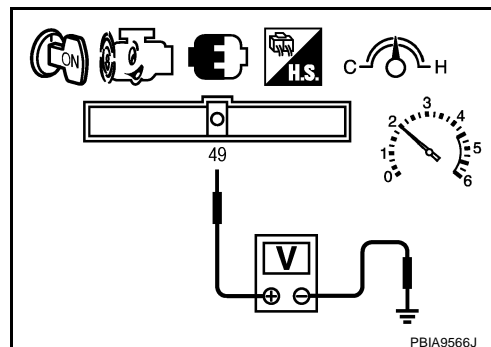
## ⊗ Sans CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 49 de l'ECM (signal de S/02 CH1) et la masse.
3. Vérifier ce qui suit avec le régime moteur maintenu à 2 000 tr/mn à vide.

- La tension varie entre 0 - 0,3V et 0,6 - 1,0V plus de 5 fois en 10 secondes.
- La tension maximale dépasse 0,6V au moins une fois.
- La tension minimale tombe sous 0,3V au moins une fois.
- La tension ne dépasse jamais 1,0V.

1 occurrence : 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V

2 occurrences : 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V  
0 - 0,3 V →



## PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement à l'aide d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant agréé.

## Dépose et repose SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Se reporter à [EM-135, "Collecteur d'échappement"](#).

BBS00EHQ

# DTC P1144 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (AVEC EURO-OBD)]

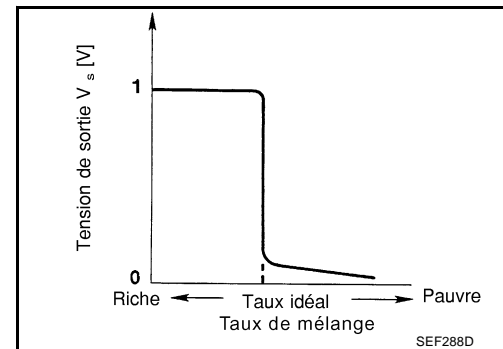
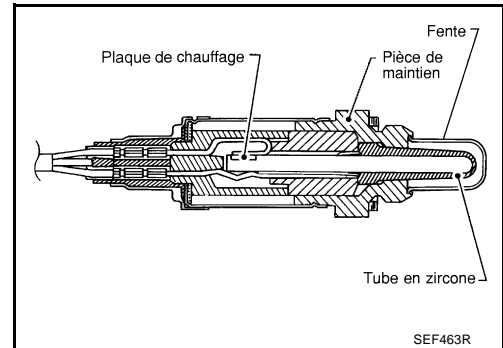
## DTC P1144 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

PFP:22690

### Description des composants

BBS00EHR

La sonde à oxygène chauffée 1 est installée dans le collecteur d'échappement. Elle détecte la quantité d'oxygène contenue dans les gaz d'échappement en comparaison avec l'air extérieur. La sonde à oxygène chauffée 1 dispose d'un tube à extrémité fermée en zircone céramique. Le zircone produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre. Le signal de la sonde à oxygène chauffée 1 est envoyé à l'ECM. L'ECM règle la longueur de l'impulsion d'injection afin d'atteindre la rapport idéal air-carburant. Le rapport idéal air-carburant se produit vers le changement radical de 1V à 0V.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EHS

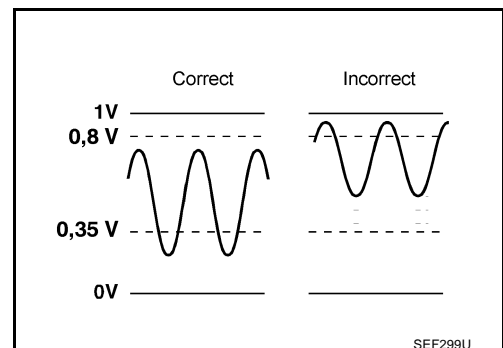
Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH1 (R1)			PAUVRE ↔ RICHE Change plus de 5 fois en 10 secondes

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EHT

Pour estimer le défaut, le signal de sortie de la sonde à oxygène chauffée 1 est contrôlé pour déterminer si la sortie "riche" est suffisamment élevée et si la sortie "pauvre" est suffisamment basse. Le défaut est détecté lorsque ces deux sorties dérivent vers l'enrichissement.



# DTC P1144 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 [HR (AVEC EURO-OBDD)]

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1144 1144	Surveillance de déplacement riche de la sonde à oxygène chauffée 1	Les tensions maxi. et mini. reçues de la sonde dépassent les valeurs spécifiées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sonde à oxygène chauffée 1</li> <li>● Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée</li> <li>● Pression de carburant</li> <li>● Injecteur de carburant</li> </ul>

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EHU

### PRECAUTION:

**Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.**

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

- **Toujours effectuer cette procédure à une température supérieure à -10°C.**
- **Avant d'entamer la procédure suivante, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 11V au ralenti.**

### AVEC CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Arrêter le moteur et attendre au moins 5 secondes.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON et sélectionner "P1144 S/O2 CH1 (R1)" de "S/O2 CH1" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL DTC" de CONSULT-II.
4. Appuyer sur "DEPART".
5. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 3 minutes.

### NOTE:

**Ne jamais dépasser le régime de 3 600 tr/mn après cette étape. Si le régime moteur dépasse cette limite, recommencer à l'étape 5.**

P1144 S/O2 CH1 (R1)	
HORS CONDITION	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
PLAN CAR BASE	XXX ms
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEH	XXX km/h

PBIB0548E

6. Lorsque les conditions suivantes sont remplies, l'écran de CONSULT-II indique "TEST EN COURS". Maintenir les conditions en continu jusqu'à ce que "TEST EN COURS" passe à "TERMINE". (cela prend environ 50 à secondes.)

TR/MN MOT	1 500 - 3 600 tr/mn (modèles avec T/M) 1 300 - 2 800 tr/mn (modèles avec T/A)
CAP VIT VEHIC	Inférieure à 100 km/h
PLAN CAR BASE	2,0 - 10,2 ms (modèles avec T/M) 2,8 - 11,2 ms (modèles avec T/A)
Levier de changement de vitesses	Rapport adapté

P1144 S/O2 CH1 (R1)	
TEST EN COURS	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
PLAN CAR BASE	XXX ms
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEH	XXX km/h

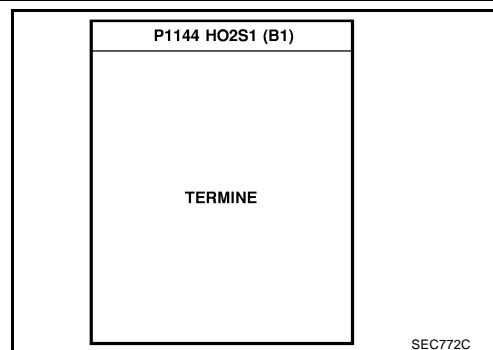
PBIB0549E

**Si "TEST EN COURS" ne s'affiche pas au bout de 5 minutes, réessayer à partir de l'étape 2.**

## DTC P1144 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (AVEC EURO-OBD)]

7. S'assurer que l'indication "BON" s'affiche après l'activation de "RESULT AUTO-DIAG". Si "MAUVAIS" s'affiche, se reporter à [EC-1223](#), "Procédure de diagnostic".



# DTC P1144 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

## [HR (AVEC EURO-OBD)]

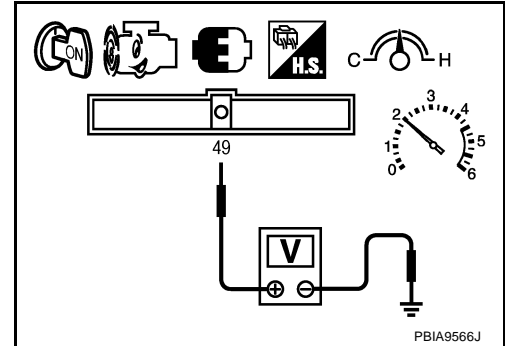
BBS00EHV

### Vérification du fonctionnement général

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du circuit de la sonde 1 à oxygène chauffée. Au cours de cette vérification, il est possible qu'un DTC de 1er parcours ne soit pas confirmé.

#### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

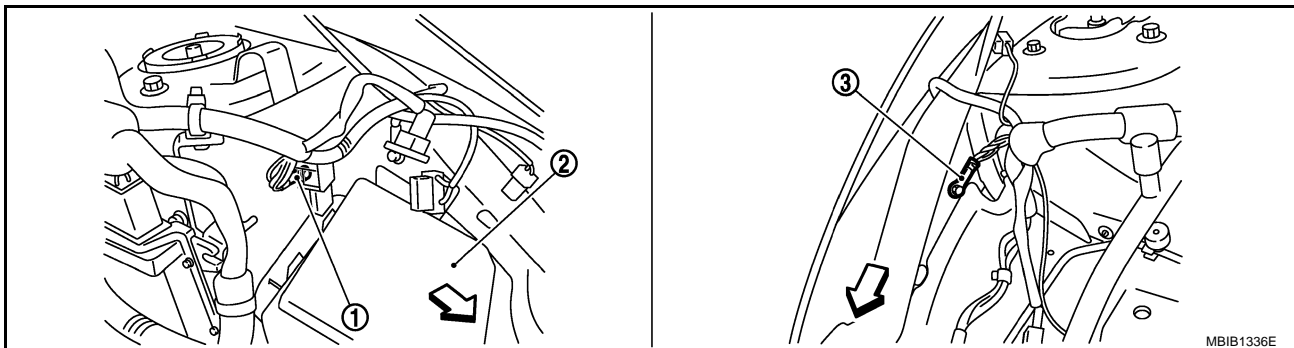
1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 49 de l'ECM (signal de S/O2 CH1) et la masse.
3. Vérifier un des éléments suivants avec le régime moteur maintenu à 2 000 tr/mn à vide.
  - La tension maximale dépasse 0,8 V au moins une fois.
  - La tension minimale tombe sous 0,35 V au moins une fois.
4. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-1223, "Procédure de diagnostic"](#).



### Procédure de diagnostic

#### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie. Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



↶ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26 (Vue avec phare gauche déposé)
2. IPDM E/R
3. Masse de carrosserie E40 (Vue avec phare droit déposé)

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

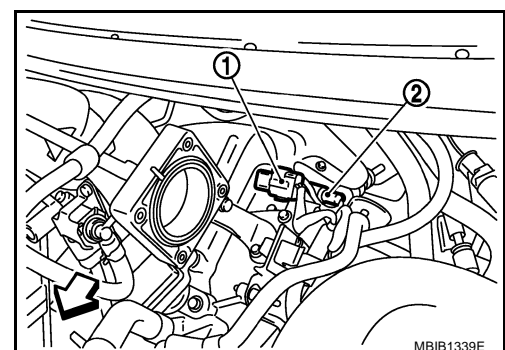
#### 2. RESSERRER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Desserrer et resserrer la sonde 1 à oxygène chauffée 2.

- ↶: avant du véhicule
- L'illustration représente la vue avec le conduit d'air d'admission déposé.
- Connecteur de faisceau de la sonde à oxygène chauffée 1 (1)

**Couple de serrage : 50 N·m (5,1 kg·m)**

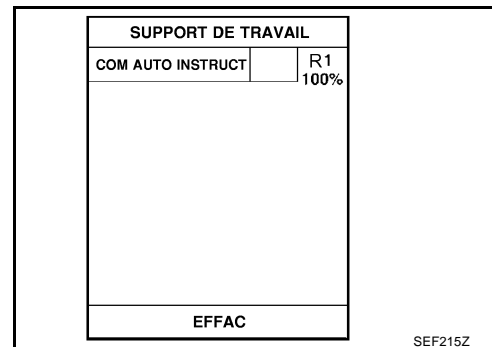
>> PASSER A L'ETAPE 3.




### 3. EFFACER LES DONNEES D'AUTO-INITIALISATION

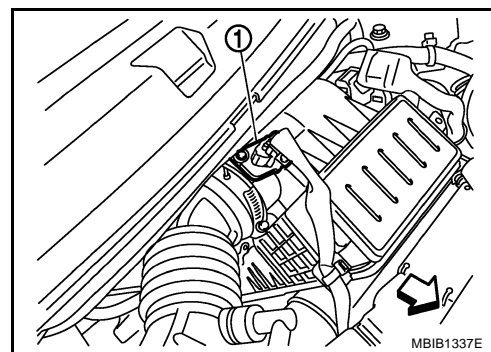
#### Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Sélectionner "COM AUTO INSTRUCT" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL" avec CONSULT-II.
3. Effacer le coefficient de commande d'auto-initialisation en appuyant sur "EFFAC".
4. Faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes au moins.  
**Le DTC de 1er parcours P0172 est-il détecté ?**  
**Est-il difficile de démarrer le moteur ?**



#### Sans CONSULT-II


1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
3. Débrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air (1), redémarrer et faire tourner le moteur au ralenti pendant au moins 5 secondes.
  - : avant du véhicule
4. Arrêter le moteur et rebrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air.
5. Vérifier que le DTC P0102 est affiché.
6. Effacer la mémoire du DTC. Se reporter à [EC-930, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION"](#).
7. S'assurer que le DTC P0000 est affiché.
8. Faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes au moins.  
**Le DTC de 1er parcours P0172 est-il détecté ?**  
**Est-il difficile de démarrer le moteur ?**



#### Oui ou non

- Oui >> Effectuer le diagnostic de DTC P0172. Se reporter à [EC-1125, "DTC P0172 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DU CARBURANT"](#).
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

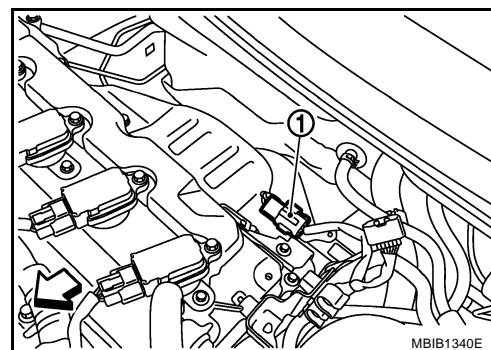
### 4. VERIFIER L'ETANCHEITE DU CONNECTEUR DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la sonde à oxygène chauffée 1 du connecteur de faisceau (1).
  - : avant du véhicule
3. Vérifier qu'il n'y a pas d'eau dans les connecteurs.

**Il ne doit pas y avoir d'eau.**

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.



**5. VERIFIER LE CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1**

Se reporter à [EC-1091, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

**6. CONTROLER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1**

Se reporter à [EC-1065, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

**7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

Pour le circuit, se reporter à [EC-1062, "Schéma de câblage"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

**Inspection des composants  
SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1**

BBS00EHX

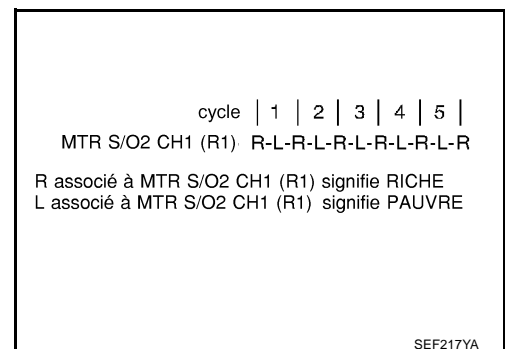
**Ⓟ Avec CONSULT-II**

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Sélectionner "ENCLEN MANU" et régler "POINT DE DECLENCHEMENT" à 100% en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.
3. Sélectionner "S/O2 CH1 (R1)" et "MTR S/O2 CH1 (R1)".
4. Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn à vide pendant les étapes suivantes.
5. Appuyer sur "ENREGISTRE" sur l'écran de CONSULT-II.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
DEBITMETRE-R1	XXX V
CAP TEMP MOT	XXX °C
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
MTR S/O2 CH1 (R1)	PAUVRE

SEF646Y

6. Effectuer les vérifications ci-dessous.
  - "MTR S/O2 CH1 (R1)" en mode "CONTROLE DE DONNEES" bascule de "RICHE" à "PAUVRE" à "RICHE" plus de 5 fois en 10 secondes.  
Des cycles de 5 occurrences sont comptés comme indiqué sur l'illustration.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" est au moins une fois supérieure à 0,6V.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" est au moins une fois inférieure à 0,3V.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" n'est jamais supérieure à 1,0V.







DTC P1146 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

PF2:226A0

BBS00EHZ

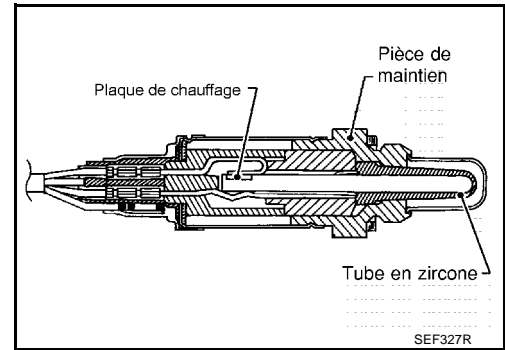
Description des composants

La sonde 2 à oxygène chauffée, située en aval du catalyseur à trois voies (collecteur), commande le niveau d'oxygène dans les gaz d'échappement.

Même si les caractéristiques de commutation de la sonde à oxygène chauffée 1 sont modifiées, le rapport air-carburant est contrôlé de manière stoechiométrique par le signal de la sonde à oxygène chauffée 2.

Cette sonde est en céramique au zircon. Le zircon produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre.

Dans des conditions normales, la sonde à oxygène chauffée 2 n'est pas utilisée pour la commande du moteur.



Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E10

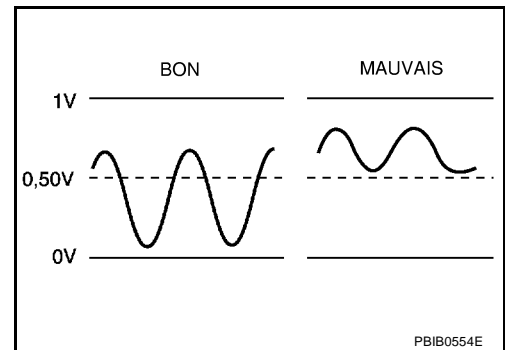
Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.</li> <li>- Moteur : monté en température</li> <li>- Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul>	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH2 (R1)		PAUVRE ↔ RICHE

Logique de diagnostic de bord

BBS00E11

Par rapport à la sonde à oxygène chauffée 1, la sonde à oxygène chauffée 2 présente une durée de commutation beaucoup plus longue entre les phases riches et pauvres. Le temps de commutation est plus long à cause de l'importance de la capacité de stockage de l'oxygène du catalyseur à trois voies (collecteur). Pour juger les défauts de la sonde à oxygène chauffée 2, l'ECM vérifie si la tension minimale du capteur est suffisamment basse pendant les différentes conditions de conduite comme, par exemple, une réduction de carburant.



N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1146 1146	Vérification de la tension minimale de la sonde 2 à oxygène chauffée	La tension minimale de la sonde n'est pas conforme à la tension spécifiée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Sonde 2 à oxygène chauffée</li> <li>● Pression de carburant</li> <li>● Injecteur de carburant</li> </ul>

# DTC P1146 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00E12

### PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

### NOTE:

- "TERMINE" s'affiche sur l'écran de CONSULT-II lorsque tous les tests "COND1", "COND2" et "COND3" sont terminés.
- Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Ne jamais arrêter le moteur au cours de cette procédure. Si le moteur est arrêté, recommencer cette procédure depuis l'étape 2 de la procédure pour COND1

### AVEC CONSULT-II

#### Procédure pour COND1

Pour obtenir des résultats optimaux, effectuer "SUPPORT TRAVAIL DTC" à une température comprise entre 0 et 30°C.

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
5. Sélectionner "S/O2 CH2 (R1) P1146" de "S/O2 CH2" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL DTC" avec CONSULT-II.
6. Appuyer sur "DEPART".
7. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 30 secondes.
8. Emballer le moteur à 2 000 tr/mn à deux ou trois reprises, à vide.  
Si "TERMINE" s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, passer à l'étape 2 de "Procédure pour COND3".  
Si "TERMINE" ne s'affiche pas sur l'écran de CONSULT-II, passer à l'étape suivante.
9. Lorsque les conditions suivantes sont réunies, "TEST EN COURS" s'affiche sous "COND1" sur l'écran CONSULT-II. Maintenir les conditions en continu jusqu'à ce que "TEST EN COURS" passe à "TERMINE". (Ceci prend environ 60 secondes).

TR/MN MOT	1 000 - 3 600 tr/mn
PLAN CAR BASE	Supérieur à 1,0 ms
CAP TEMP MOT	70 - 119°C
Levier de changement de vitesses	Rapport adapté

P1146 S/O2 CH2 (R1)	P1146 S/O2 CH2 (R1)	P1146 S/O2 CH2 (R1)
COND1 : HORS CONDITION	COND1 : TEST EN COURS	COND1 : TERMINE
COND2 : INCOMPLET	COND2 : INCOMPLET	COND2 : INCOMPLET
COND3 : INCOMPLET	COND3 : INCOMPLET	COND3 : INCOMPLET
<b>CONTROLE</b>	<b>CONTROLE</b>	<b>CONTROLE</b>
TR/MN MOT    XXX tr/mn PLAN CAR BASE    XXX ms	TR/MN MOT    XXX tr/mn PLAN CAR BASE    XXX ms	TR/MN MOT    XXX tr/mn PLAN CAR BASE    XXX ms

PBIB0555E

### NOTE:

- Si "TEST EN COURS" ne s'affiche pas dans les 5 minutes qui suivent, renouveler la procédure à partir de l'étape 2 de COND1.
- Si l'indication "TERMINE" s'affiche en "COND2" sur l'écran CONSULT-II avant l'exécution de la procédure pour COND2, ignorer l'étape 1 de la procédure pour COND2.

**Procédure pour COND2**

1. Tout en conduisant, relâcher complètement la pédale d'accélérateur, surmultipliée sur arrêt (T/A) à partir de la condition ci-dessus [étape 9], jusqu'à ce que "INCMP" en "COND2" sur l'écran CONSULT-II change en "TERMINE" (cela prend environ 4 secondes.)

**NOTE:**

Si l'indication "TERMINE" s'affiche en "COND3" sur l'écran CONSULT-II avant l'exécution de la procédure COND3, ignorer l'étape 1 de la procédure COND3.

P1146 S/O2 CH2 (R1)	
COND1 :	TERMINE
COND2 :	TERMINE
COND3 :	INCOMPLET
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
PLAN CAR BASE	XXX ms

PBIB0556E

**Procédure pour COND3**

1. Arrêter le véhicule et le laisser au ralenti jusqu'à ce que "COND3" passe de "INCOMPLET" à "TERMINE" sur l'écran de CONSULT-II. (Cela prend un maximum de 6 minutes environ.)
2. S'assurer que l'indication "BON" s'affiche après l'activation de "RESULT AUTO-DIAG".  
Si "MAUVAIS" s'affiche, se reporter à [EC-1232, "Procédure de diagnostic"](#).  
Si le message "DIAGNOSTIC IMPOSSIBLE" apparaît, effectuer les opérations suivantes.
  - a. Mettre le contact d'allumage sur OFF et laisser le véhicule dans un endroit frais (humidifier le véhicule).
  - b. Mettre le contact d'allumage sur ON et sélectionner "CAP TEMP MOT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.
  - c. Démarrer le moteur et le faire monter en température tout en surveillant l'indication de "CAP TEMP MOT" sur l'écran de CONSULT-II.
  - d. Lorsque l'indication "CAP TEMP MOT" atteint 70°C, passer à l'étape 3 de la procédure pour COND1.

P1146 S/O2 CH2 (R1)	
TERMINE	
RESULT AUTO-DIAG	

SEC775C

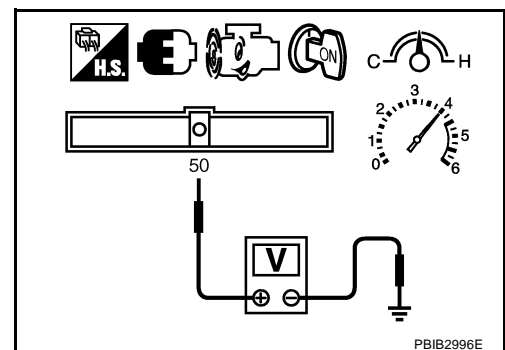
**Vérification du fonctionnement général**

BBS00E13

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du circuit de la sonde 2 à oxygène chauffée. Au cours de cette vérification, il est possible qu'un DTC de 1er parcours ne soit pas confirmé.

**Ⓢ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)**

1. Démarrer le moteur et l'amener à température de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
5. Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 50 de l'ECM (signal de S/O2 CH1) et la masse.
6. Vérifier la tension en emballant le moteur jusqu'à 4 000 tr/mn à vide, au moins 10 fois.  
(Appuyer sur la pédale d'accélérateur et la relâcher aussi vite que possible.)  
**La tension doit être inférieure à 0,50V au moins une fois pendant la procédure.**  
**Si cette tension peut être confirmée à l'étape 6, il est inutile de procéder à l'étape 7.**
7. Laisser le moteur tourner au ralenti pendant 10 minutes, puis vérifier la tension. Ou vérifier la tension en vitesse de croisière lors du passage à 80 km/h en position D avec la surmultipliée sur arrêt (T/A) ou en 3ème (T/M).  
**La tension doit être inférieure à 0,50V au moins une fois pendant la procédure.**



8. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-1232, "Procédure de diagnostic"](#).

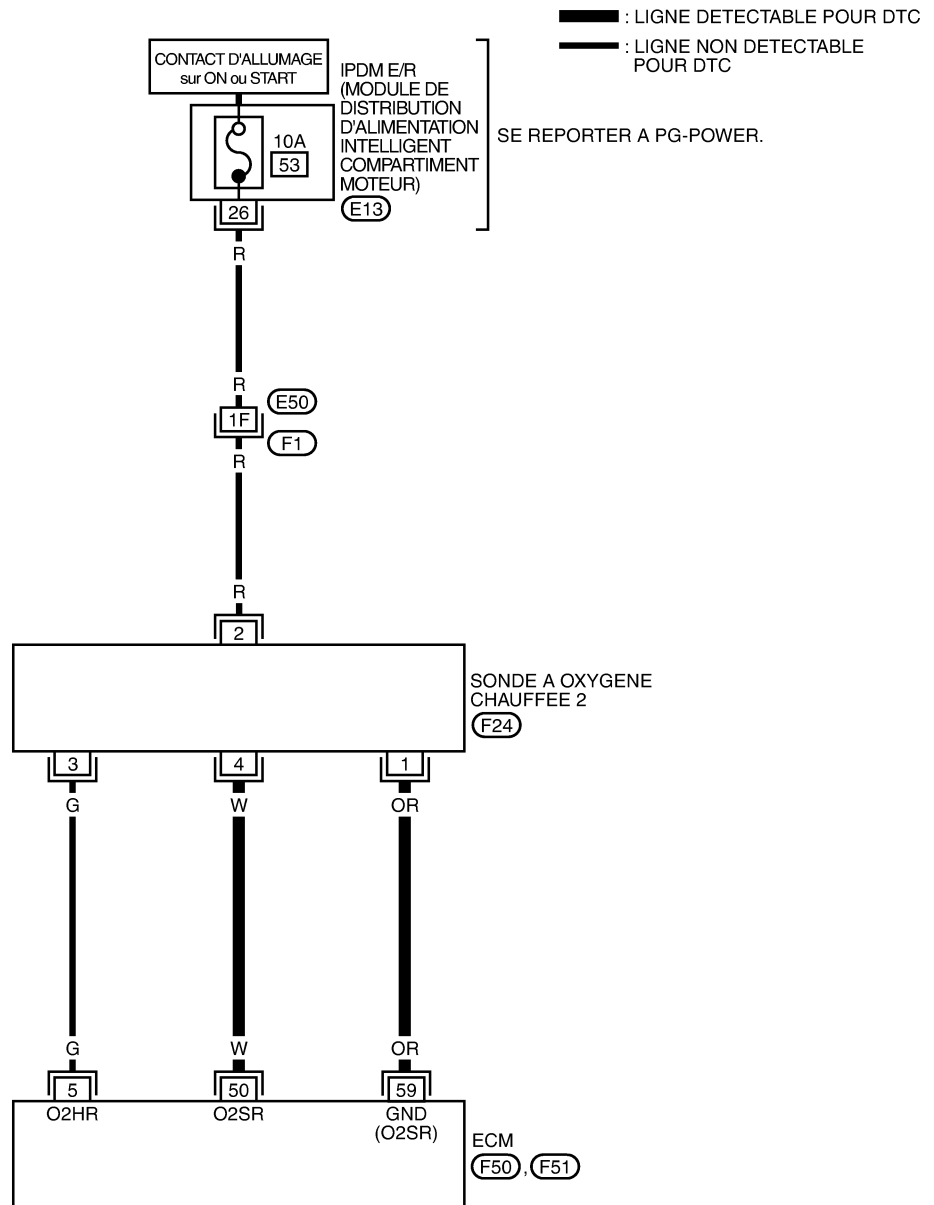
# DTC P1146 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

[HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00E14

## Schéma de câblage

EC-HO2S2-01



15	16	17	18	19		
20	21	22	23	24	25	26

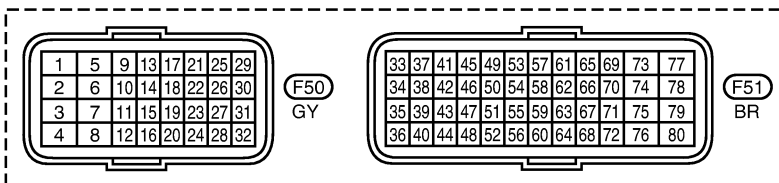
(E13) BR



(F24) B

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



(F50) GY

(F51) BR



MBWA1584E

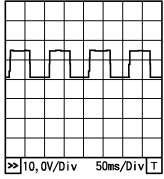
# DTC P1146 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

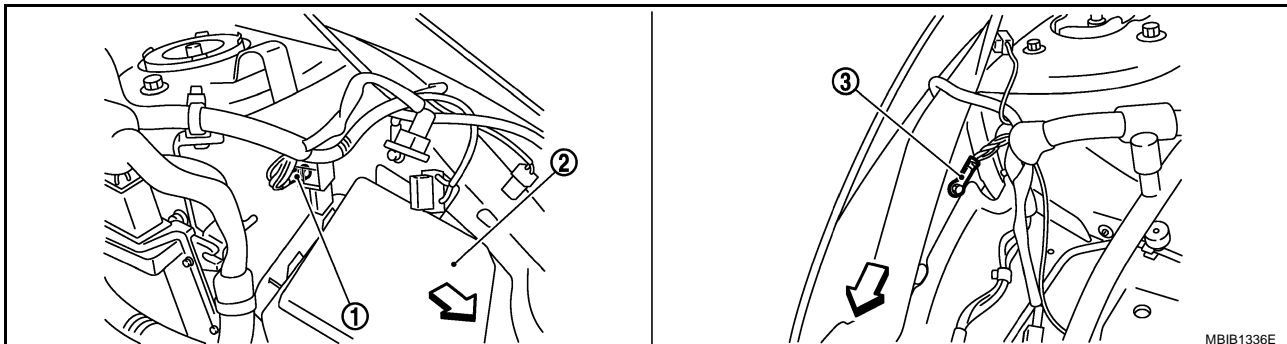
**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
5	G	Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur en dessous de 3 600 tr/mn après les conditions suivantes.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Moteur : monté en température</li> <li>- Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul> </li> </ul>	Environ 10 V★ 
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> </ul> <b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
50	W	Sonde 2 à oxygène chauffée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Moteur : monté en température</li> <li>- Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul> </li> </ul>	0 - environ 1,0V
59	OR	Masse de capteur (Sonde à oxygène chauffée 2)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Condition de montée en température</b></li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

**Procédure de diagnostic****1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



⇐ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

**BON ou MAUVAIS**

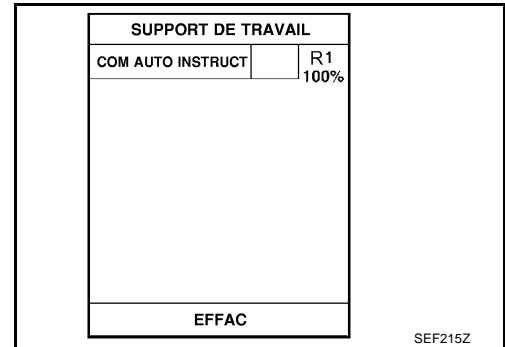
BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 2. EFFACER LES DONNEES D'AUTO-INITIALISATION

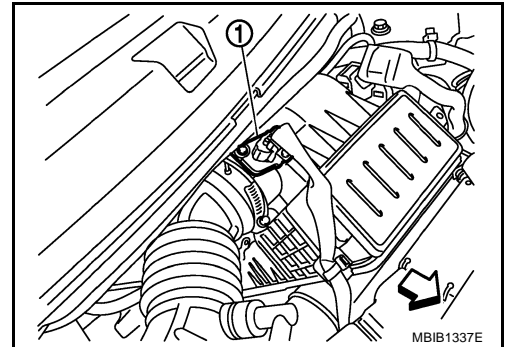
### ☐ Avec CONSULT-II

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Sélectionner "COM AUTO INSTRUCT" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL" avec CONSULT-II.
- Effacer le coefficient de commande d'auto-initialisation en appuyant sur "EFFAC".
- Faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes au moins.  
**Le DTC de 1er parcours P0172 est-il détecté ?  
Est-il difficile de démarrer le moteur ?**



### ☒ Sans CONSULT-II

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air (1), redémarrer et faire tourner le moteur au ralenti pendant au moins 5 secondes.
- ↳: avant du véhicule
- Arrêter le moteur et rebrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air.
- Vérifier que le DTC P0102 est affiché.
- Effacer la mémoire du DTC. Se reporter à [EC-930. "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION"](#).
- S'assurer que le DTC P0000 est affiché.
- Faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes au moins.  
**Le DTC de 1er parcours P0172 est-il détecté ?  
Est-il difficile de démarrer le moteur ?**

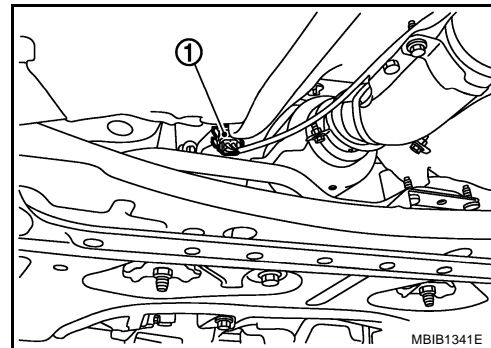


#### Oui ou non

- Oui >> Effectuer le diagnostic de DTC P0172. Se reporter à [EC-1125. "DTC P0172 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DU CARBURANT"](#).
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la sonde à oxygène chauffée 2 du connecteur de faisceau (1).
  - L'illustration correspond à une vue de dessous du véhicule.
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 de S/02 CH1 et la borne 59 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.



**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 4 de S/02 CH1 et la borne 50 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 50 de l'ECM ou la borne 4 de S/02 CH2 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

Se reporter à [EC-1097, "Inspection des composants"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

### 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

BBS00E16

#### Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.



# DTC P1146 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

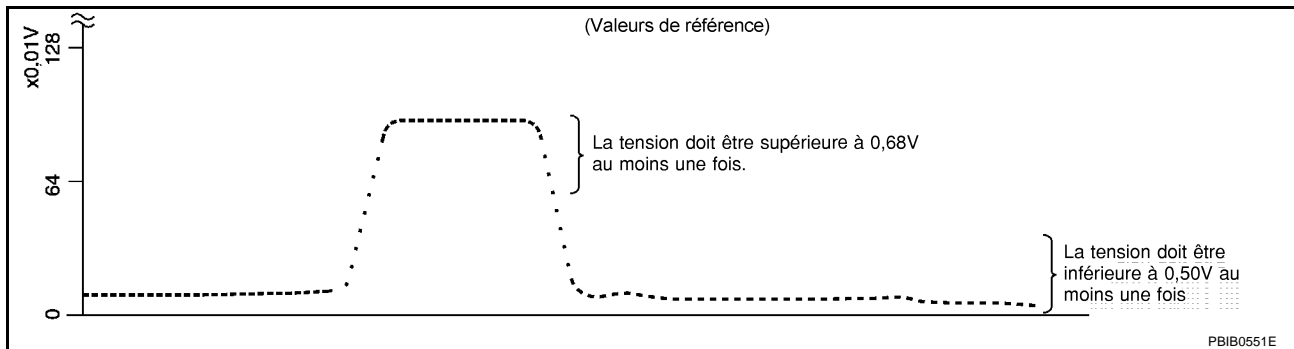
[HR (AVEC EURO-OBD)]

- Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
- Sélectionner "INJECTION CARBUR" dans le mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II, et sélectionner "S/O2 CH2 (R1)" comme élément de vérification.

TEST ACTIF	
INJECTION CARBUR	25 %
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
S/O2 CH2 (R1)	XXX V
MTR S/O2 CH1 (R1)	RICHE
MTR S/O2 CH2 (R1)	RICHE

SEF662Y

- Vérifier "S/O2 CH2 (R1)" au ralenti lorsque "INJECTION CARBUR" est réglé sur  $\pm 25$  % .



"S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,68 V au moins une fois lorsque "INJECTION CARBUR" est de +25 %.

Lorsque "INJECTION CARBUR" est de -25 %, "S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,50 V au moins une fois.

### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement à l'aide d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant agréé.

### ⊗ Sans CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
- Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
- Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 50 de l'ECM (signal de S/O2 CH1) et la masse.

- Vérifier la tension en emballant le moteur jusqu'à 4 000 tr/mn à vide, au moins 10 fois.

(Appuyer sur la pédale d'accélérateur et la relâcher aussi vite que possible.)

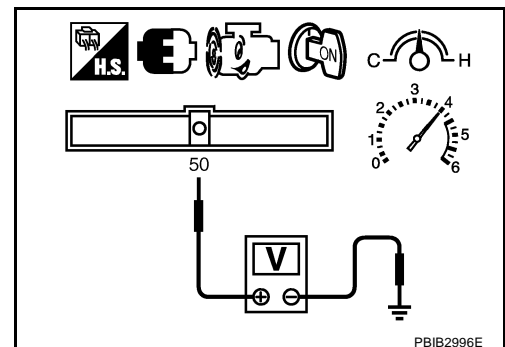
**La tension doit être supérieure à 0,68V au moins une fois pendant la procédure.**

**Si la tension est supérieure à 0,68 à l'étape 6, il est inutile de procéder aux opérations décrites à l'étape 7.**

- Laisser le moteur tourner au ralenti pendant 10 minutes, puis vérifier la tension. Ou vérifier la tension en vitesse de croisière lors du passage à 80 km/h en position D avec la surmultipliée sur arrêt (T/A) ou en 3ème (T/M).

**La tension doit être inférieure à 0,50V au moins une fois pendant la procédure.**

- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.



## DTC P1146 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

[HR (AVEC EURO-OBD)]

---

### **PRECAUTION:**

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement à l'aide d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant agréé.

### **Dépose et repose SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2**

BBS00E17

Se reporter à [EX-4, "SYSTEME D'ECHAPPEMENT"](#).

DTC P1147 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

PF2:226A0

BBS00E18

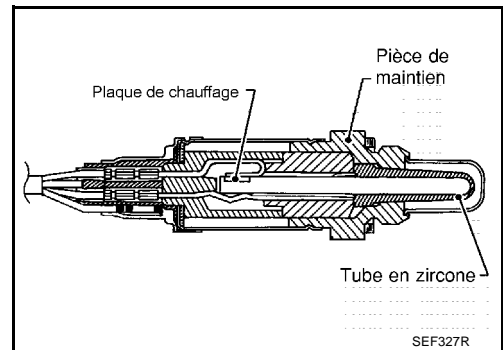
Description des composants

La sonde 2 à oxygène chauffée, située en aval du catalyseur à trois voies (collecteur), commande le niveau d'oxygène dans les gaz d'échappement.

Même si les caractéristiques de commutation de la sonde à oxygène chauffée 1 sont modifiées, le rapport air-carburant est contrôlé de manière stoechiométrique par le signal de la sonde à oxygène chauffée 2.

Cette sonde est en céramique au zircon. Le zircon produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre.

Dans des conditions normales, la sonde à oxygène chauffée 2 n'est pas utilisée pour la commande du moteur.



Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E19

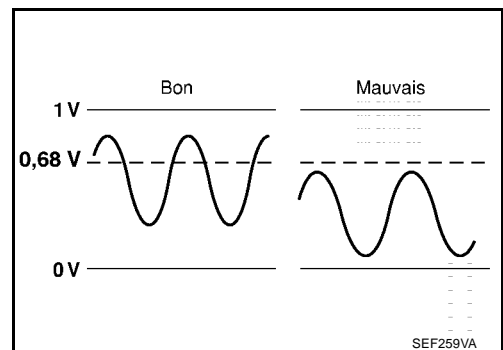
Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION	CARACTERISTIQUES
S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.</li> </ul>	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : monté en température</li> <li>Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul>	PAUVRE ↔ RICHE

Logique de diagnostic de bord

BBS00E1A

Par rapport à la sonde à oxygène chauffée 1, la sonde à oxygène chauffée 2 présente une durée de commutation beaucoup plus longue entre les phases riches et pauvres. Le temps de commutation est plus long à cause de l'importance de la capacité de stockage de l'oxygène avant le catalyseur à trois voies (collecteur). Pour estimer les défauts de fonctionnement de la sonde à oxygène chauffé 2 (arrière), l'ECM contrôle si la tension maximale du capteur est suffisamment élevée pendant les différentes conditions de conduite comme par exemple la coupure de carburant.



N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1147 1147	Vérification de la tension maximale de la sonde 2 à oxygène chauffée	La tension maximale de la sonde n'est pas conforme à la tension spécifiée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit de capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Sonde 2 à oxygène chauffée</li> <li>Pression de carburant</li> <li>Injecteur de carburant</li> <li>Fuites d'air d'admission</li> </ul>

# DTC P1147 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00E1B

### PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

### NOTE:

- “TERMINE” s'affiche sur l'écran de CONSULT-II lorsque tous les tests “COND1”, “COND2” et “COND3” sont terminés.
- Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Ne jamais arrêter le moteur au cours de cette procédure. Si le moteur est arrêté, recommencer cette procédure depuis l'étape 2 de la “procédure pour COND1”

### 📱 AVEC CONSULT-II

#### Procédure pour COND1

Pour obtenir des résultats optimaux, effectuer “SUPPORT TRAVAIL DTC” à une température comprise entre 0 et 30°C.

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
5. Sélectionner “P1147 S/O2 CH2 (R1)” de “S/O2 CH2” en mode “SUPPORT DE TRAVAIL DTC” avec CONSULT-II.
6. Appuyer sur “DEPART”.
7. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 30 secondes.
8. Emballer le moteur à 2 000 tr/mn à deux ou trois reprises, à vide.  
Si “TERMINE” s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, passer à l'étape 2 de “Procédure pour COND3”.  
Si “TERMINE” ne s'affiche pas sur l'écran de CONSULT-II, passer à l'étape suivante.
9. Lorsque les conditions suivantes sont réunies, “TEST EN COURS” s'affiche sous COND1 sur l'écran CONSULT-II. Maintenir les conditions en continu jusqu'à ce que “TEST EN COURS” passe à “TERMINE”. (Ceci prend environ 60 secondes).

TR/MN MOT	1 000 - 3 600 tr/mn
PLAN CAR BASE	Supérieur à 1,0 ms
CAP TEMP MOT	70 - 119°C
Levier de changement de vitesses	Rapport adapté

P1147 S/O2 CH2 (R1)	P1147 S/O2 CH2 (R1)	P1147 S/O2 CH2 (R1)
COND1 : HORS CONDITION	COND1 : TEST EN COURS	COND1 : TERMINE
COND2 : INCOMPLET	COND2 : INCOMPLET	COND2 : INCOMPLET
COND3 : INCOMPLET	COND3 : INCOMPLET	COND3 : INCOMPLET
CONTROLE	CONTROLE	CONTROLE
TR/MN MOT    XXX tr/mn PLAN CAR BASE    XXX ms	TR/MN MOTEUR    XXX tr/mn PLAN CAR BASE    XXX ms	TR/MN MOT    XXX tr/mn PLAN CAR BASE    XXX ms

PBIB0557E

### NOTE:

- Si “TEST EN COURS” ne s'affiche pas dans les 5 minutes qui suivent, renouveler la procédure à partir de l'étape 2 de COND1.
- Si l'indication “TERMINE” s'affiche en “COND2” sur l'écran CONSULT-II avant l'exécution de la procédure pour COND2, ignorer l'étape 1 de la procédure pour COND2.

### Procédure pour COND2

1. Tout en conduisant, relâcher complètement la pédale d'accélérateur, surmultipliée sur arrêt (T/A) à partir de la condition ci-dessus [étape 9], jusqu'à ce que "INCMP" en "COND2" sur l'écran CONSULT-II change en "TERMINE" (cela prend environ 4 secondes.)

**NOTE:**

Si l'indication "TERMINE" s'affiche en "COND3" sur l'écran CONSULT-II avant l'exécution de la procédure pour COND3, ignorer l'étape 1 de la "Procédure COND3".

P1147 S/O2 CH2 (R1)	
COND1 :	TERMINE
COND2 :	TERMINE
COND3 :	INCOMPLET
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
PLAN CAR BASE	XXX ms

PBIB0558E

### Procédure pour COND3

1. Arrêter le véhicule et le laisser au ralenti jusqu'à ce que "COND3" passe de "INCOMPLET" à "TERMINE" sur l'écran de CONSULT-II. (Cela prend un maximum de 6 minutes environ.)
2. S'assurer que l'indication "BON" s'affiche après l'activation de "RESULT AUTO-DIAG".  
Si "MAUVAIS" s'affiche, se reporter à [EC-1242, "Procédure de diagnostic"](#).  
Si le message "DIAGNOSTIC IMPOSSIBLE" s'affiche, effectuer les opérations suivantes.
  - a. Mettre le contact d'allumage sur OFF et laisser le véhicule dans un endroit frais (humidifier le véhicule).
  - b. Mettre le contact d'allumage sur ON et sélectionner "CAP TEMP MOT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.
  - c. Démarrer le moteur et le faire monter en température tout en surveillant l'indication de "CAP TEMP MOT" sur l'écran de CONSULT-II.
  - d. Lorsque l'indication "CAP TEMP MOT" atteint 70°C, passer à l'étape 3 de la procédure pour COND1.

P1147 S/O2 CH2 (R1)	
TERMINE	
RESULT AUTO-DIAG	

SEC778C

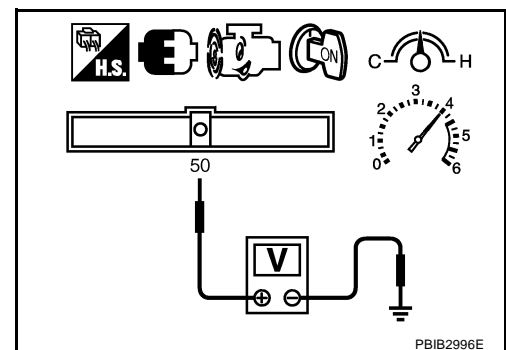
### Vérification du fonctionnement général

BBS00E/C

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du circuit de la sonde 2 à oxygène chauffée. Au cours de cette vérification, il est possible qu'un DTC de 1er parcours ne soit pas confirmé.

#### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

1. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
5. Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 50 de l'ECM (signal de S/O2 CH1) et la masse.
6. Vérifier la tension en emballant le moteur jusqu'à 4 000 tr/mn à vide, au moins 10 fois.  
(Appuyer sur la pédale d'accélérateur et la relâcher aussi vite que possible.)  
**La tension doit être supérieure à 0,68V au moins une fois pendant la procédure.**  
**Si cette tension peut être confirmée à l'étape 6, il est inutile de procéder à l'étape 7.**
7. Laisser le moteur tourner au ralenti pendant 10 minutes, puis vérifier la tension. Ou vérifier la tension en vitesse de croisière lors du passage à 80 km/h en position D avec la surmultipliée sur arrêt (T/A) ou en 3ème (T/M).  
**La tension doit être supérieure à 0,68V au moins une fois pendant la procédure.**



8. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-1242, "Procédure de diagnostic"](#).

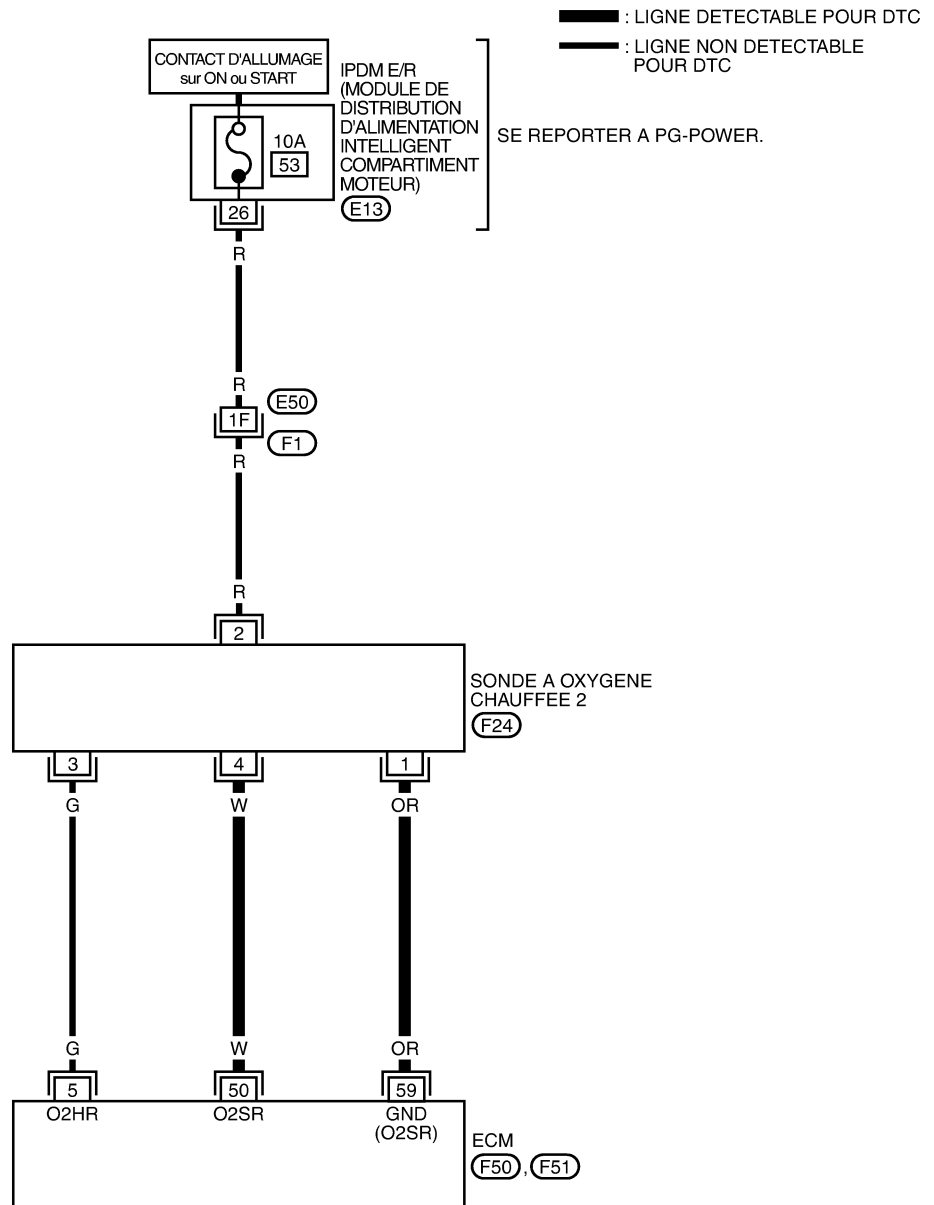
# DTC P1147 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

[HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00E/D

## Schéma de câblage

EC-HO2S2-01



15	16	17	18	19		
20	21	22	23	24	25	26

(E13) BR

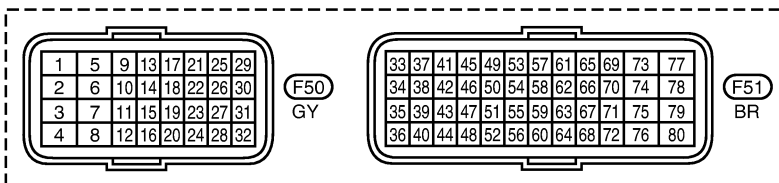


2	1
4	3

(F24) B

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1584E

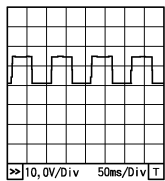
# DTC P1147 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

**PRECAUTION:**

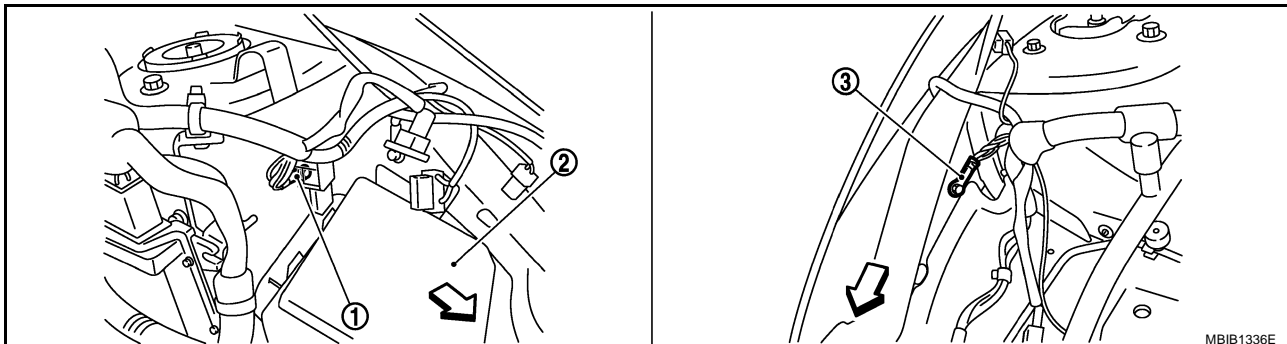
**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
5	G	Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur en dessous de 3 600 tr/mn après les conditions suivantes.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Moteur : monté en température</li> <li>- Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul> </li> </ul>	Environ 10 V★ 
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> </ul> <b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
50	W	Sonde 2 à oxygène chauffée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Moteur : monté en température</li> <li>- Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul> </li> </ul>	0 - environ 1,0V
59	OR	Masse de capteur (Sonde à oxygène chauffée 2)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Condition de montée en température</b></li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

**Procédure de diagnostic****1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



⇐ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

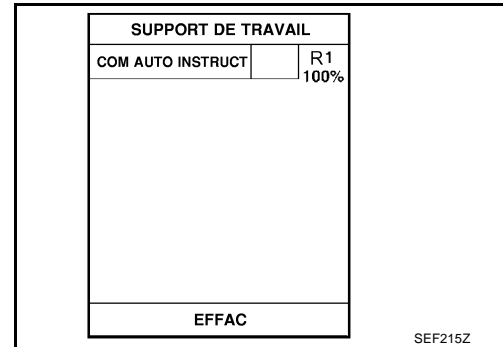
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.



## 2. EFFACER LES DONNEES D'AUTO-INITIALISATION

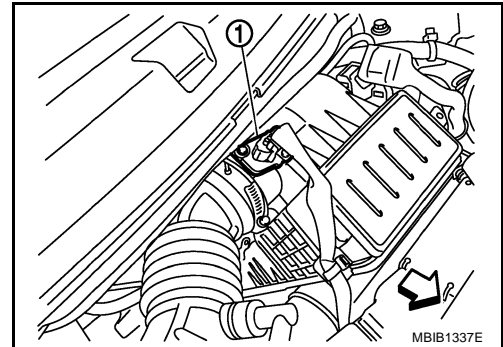
### ☐ Avec CONSULT-II

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Sélectionner "COM AUTO INSTRUCT" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL" avec CONSULT-II.
- Effacer le coefficient de commande d'auto-initialisation en appuyant sur "EFFAC".
- Faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes au moins.  
**Le DTC de 1er parcours P0171 est-il détecté ?  
Est-il difficile de démarrer le moteur ?**



### ☒ Sans CONSULT-II

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air (1), redémarrer et faire tourner le moteur au ralenti pendant au moins 5 secondes.
- ↳: avant du véhicule
- Arrêter le moteur et rebrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air.
- Vérifier que le DTC P0102 est affiché.
- Effacer la mémoire du DTC. Se reporter à [EC-930. "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION"](#).
- S'assurer que le DTC P0000 est affiché.
- Faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes au moins.  
**Le DTC de 1er parcours P0171 est-il détecté ?  
Est-il difficile de démarrer le moteur ?**

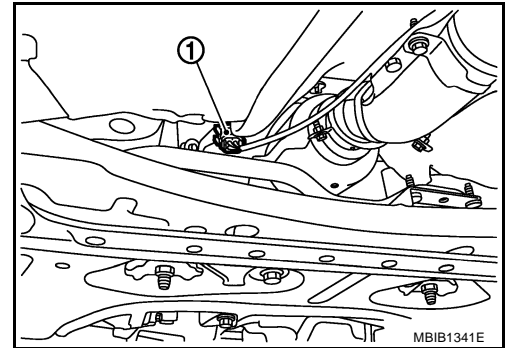


#### Oui ou non

- Oui >> Effectuer le diagnostic de DTC P0171. Se reporter à [EC-1117. "DTC P0171 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT"](#).
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la sonde à oxygène chauffée 2 du connecteur de faisceau (1).
  - L'illustration correspond à une vue de dessous du véhicule.
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 de S/02 CH1 et la borne 59 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.



**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 4 de S/02 CH1 et la borne 50 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 50 de l'ECM ou la borne 4 de S/02 CH2 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

Se reporter à [EC-1097, "Inspection des composants"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Inspection des composants SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

BBS00EIF

### Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.

# DTC P1147 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

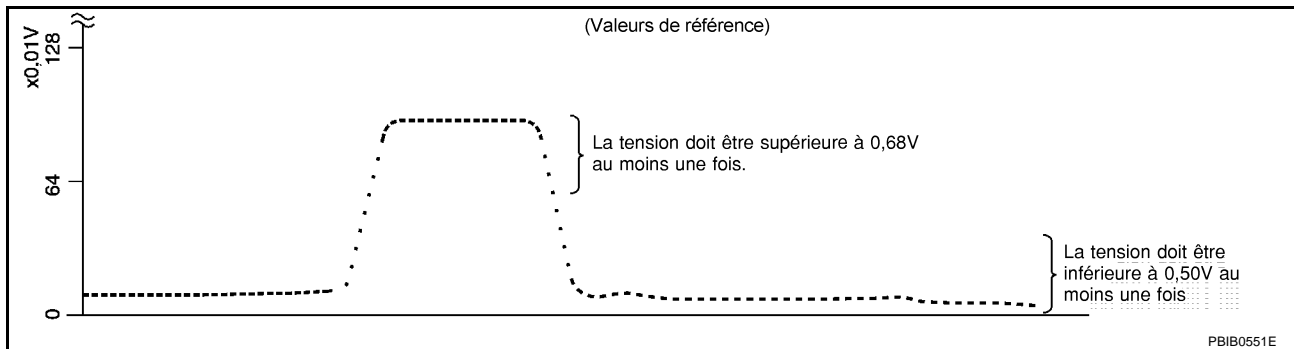
[HR (AVEC EURO-OBD)]

4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
5. Sélectionner "INJECTION CARBUR" dans le mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II, et sélectionner "S/O2 CH2 (R1)" comme élément de vérification.

TEST ACTIF	
INJECTION CARBUR	25 %
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
S/O2 CH2 (R1)	XXX V
MTR S/O2 CH1 (R1)	RICHE
MTR S/O2 CH2 (R1)	RICHE

SEF662Y

6. Vérifier "S/O2 CH2 (R1)" au ralenti lorsque "INJECTION CARBUR" est réglé sur  $\pm 25$  % .



"S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,68 V au moins une fois lorsque "INJECTION CARBUR" est de +25 %.

Lorsque "INJECTION CARBUR" est de -25 %, "S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,50 V au moins une fois.

### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement à l'aide d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant agréé.

### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
5. Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 50 de l'ECM (signal de S/O2 CH1) et la masse.
6. Vérifier la tension en emballant le moteur jusqu'à 4 000 tr/mn à vide, au moins 10 fois.  
(Appuyer sur la pédale d'accélérateur et la relâcher aussi vite que possible.)

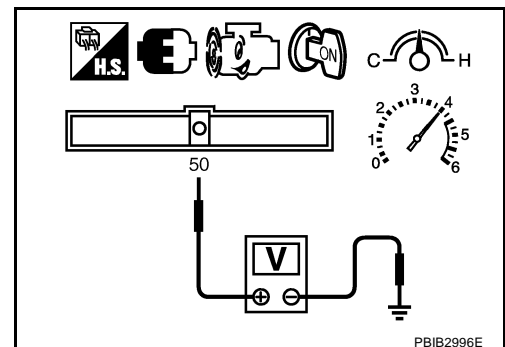
**La tension doit être supérieure à 0,68V au moins une fois pendant la procédure.**

**Si la tension est supérieure à 0,68 à l'étape 6, il est inutile de procéder aux opérations décrites à l'étape 7.**

7. Laisser le moteur tourner au ralenti pendant 10 minutes, puis vérifier la tension. Ou vérifier la tension en vitesse de croisière lors du passage à 80 km/h en position D avec la surmultipliée sur arrêt (T/A) ou en 3ème (T/M).

**La tension doit être inférieure à 0,50V au moins une fois pendant la procédure.**

8. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.



## DTC P1147 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

[HR (AVEC EURO-OBD)]

---

### **PRECAUTION:**

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement à l'aide d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant agréé.

### **Dépose et repose SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2**

BBS00EIG

Se reporter à [EX-4, "SYSTEME D'ECHAPPEMENT"](#).

DTC P1212 LIGNE DE COMMUNICATION TCS

PF0:47850

Description

BBS00EIH

NOTE:

- Si le DTC P1212 s'affiche avec les DTC U1000 ou U1001, procéder dans un premier temps au diagnostic de défaut des DTC U1000 et U1001. Se reporter à [EC-1023, "DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).
- Si le DTC P1212 s'affiche avec le DTC U1010, effectuer d'abord le diagnostic des défauts du DTC U1010. Se reporter à [EC-1026, "DTC U1010 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).

Cette ligne de communication CAN permet de réguler le fonctionnement du moteur pour adoucir le comportement pendant le fonctionnement du TCS. Des signaux impulsions sont échangés entre l'ECM et l'actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)".

Une fois le TCS réparé, veiller à bien effacer les informations relatives au défaut de fonctionnement telles que le DTC, non seulement pour l'actionneur et le dispositif électrique ABS, mais aussi pour l'ECM.

Logique de diagnostic de bord

BBS00EII

Le témoin de défaut ne s'allume pas pour cet autodiagnostic.

L'ECM ne mémorise pas les données figées concernant cet autodiagnostic.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1212 1212	Ligne de communication TCS	L'ECM ne peut pas recevoir en continu des informations en provenance de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande)".	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (La ligne de communication CAN est ouverte ou en court-circuit)</li> <li>● Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)</li> <li>● Batterie à plat (faible)</li> </ul>

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EIJ

CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10,5V au ralenti.

 AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 secondes.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1247, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

 AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

Procédure de diagnostic

BBS00EIK

Passer à [BRC-84, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS"](#).

# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

PFP:00000

### Description du système DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00EIL

#### NOTE:

- Si le DTC P1217 s'affiche avec le DTC U1000 ou U1001, effectuer d'abord le diagnostic de défaut des DTC U1000, U1001. Se reporter à [EC-1023, "DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).
- Si le DTC P1217 s'affiche avec le DTC U1010, effectuer d'abord le diagnostic des défauts du DTC U1010. Se reporter à [EC-1026, "DTC U1010 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).

#### Commande du ventilateur de refroidissement

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur*1	Commande de ventilateur de refroidissement	IPDM E/R (relais de ventilateur de refroidissement)
Batterie	Tension de la batterie*1		
Capteur des roues	Vitesse du véhicule*2		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Commande de climatisation*3	Signal d'activation de la climatisation*2		
Capteur de pression de réfrigérant*3	Pression du réfrigérant		

\*1 : L'ECM détermine l'état du signal de démarrage à partir des signaux de régime-moteur et de tension de la batterie.

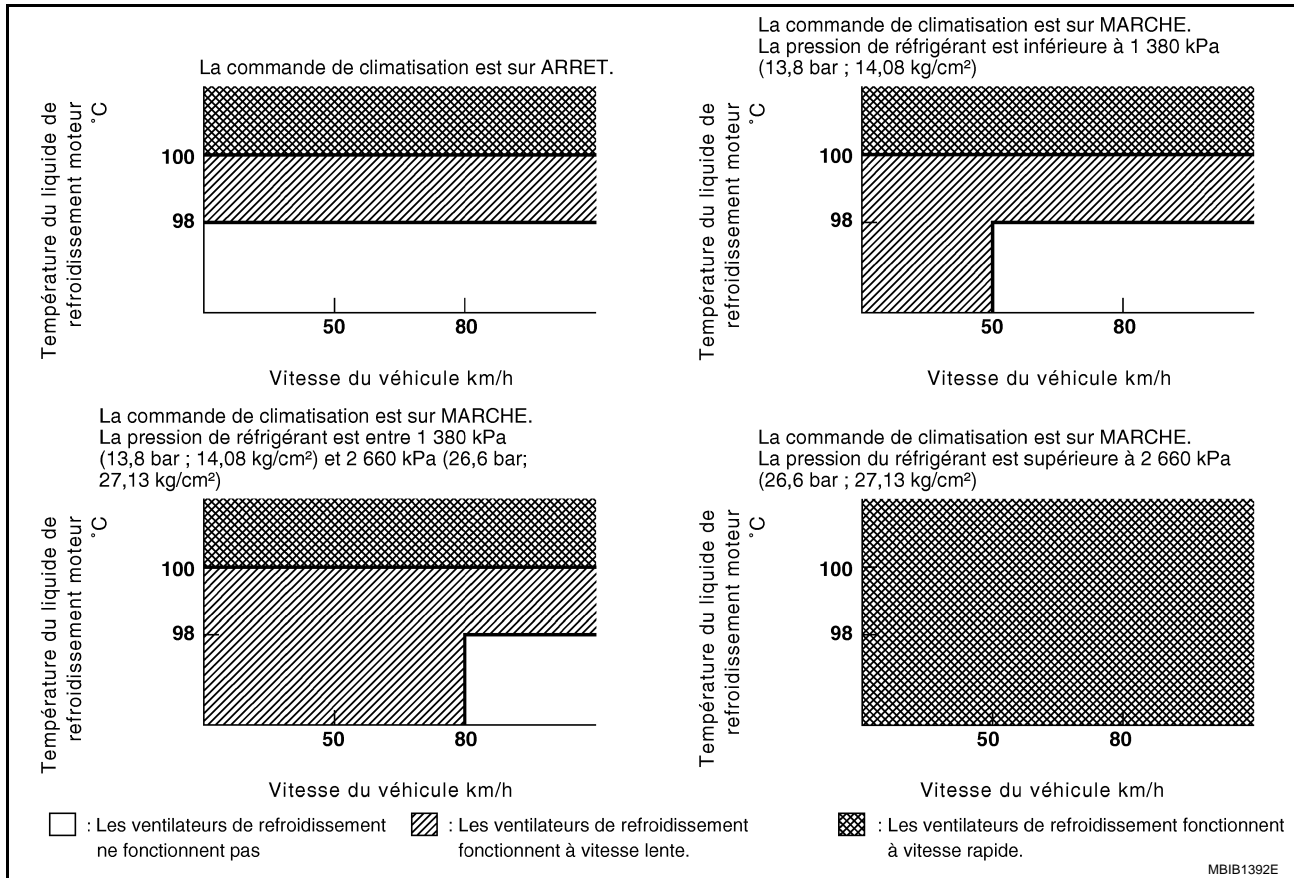
\*2 : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.

\*3 : Modèles avec climatisation

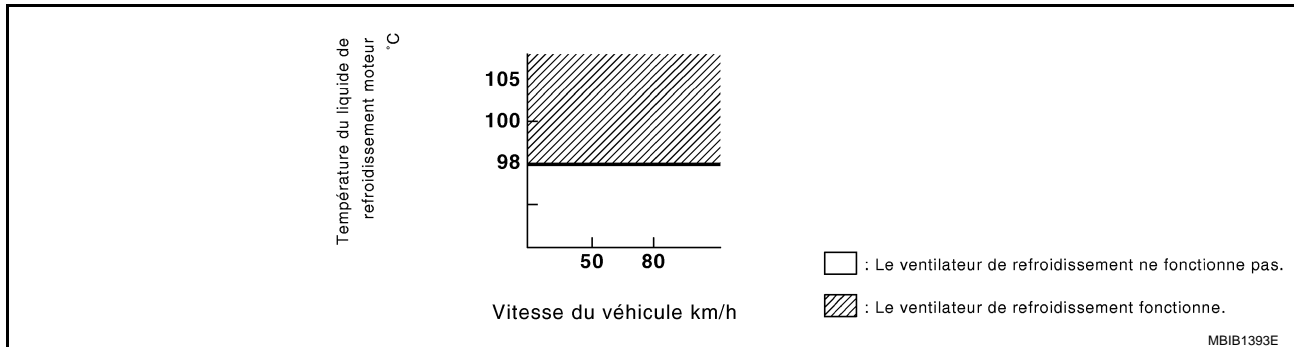
L'ECM commande le ventilateur de refroidissement en fonction de la vitesse du véhicule, de la température moteur, de la pression de réfrigérant et de l'utilisation de la climatisation. Le système de commande possède une commande à 3 étapes [HAUT/BAS/ARR] (modèles avec climatisation) ou une commande à 2 étapes [MAR/ARR] (modèles sans CLIM).

### Fonctionnement du ventilateur de refroidissement

#### Modèles avec A/C



#### Modèles sans A/C



### Fonctionnement du relais de ventilateur de refroidissement

L'ECM commande les relais de ventilateur de refroidissement dans l'IPDM E/R par la ligne de communication CAN.

Vitesse du ventilateur de refroidissement	Relais de ventilateur de refroidissement	
	LENT	RAPIDE
Arrêt (ARRET)	OFF	OFF
Vitesse faible (LENT)	MARCHE	OFF
Vitesse élevée (RAPIDE)	OFF	MARCHE

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

BBS00EIM

# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

[HR (AVEC EURO-OBD)]

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION		CARACTERISTIQUES
SIGNAL CLIMAT	● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti	Commande de climatisation : arrêt	OFF
		Commande de climatisation : marche (Le compresseur fonctionne.)	MARCHE
VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT	● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti ● Commande de climatisation : arrêt	La température du liquide de refroidissement moteur est de 97°C maximum	OFF
		La température du liquide de refroidissement moteur se trouve entre 98°C et 208°C ou plus	BASSE
		La température du liquide de refroidissement moteur est inférieure ou égale à 100°C	RAPIDE



## Logique de diagnostic de bord

BBS00EIN

Si le ventilateur de refroidissement ou tout autre composant du système de refroidissement est défectueux, la température du moteur augmente. Lorsque la température du liquide de refroidissement du moteur atteint un degré de température anormalement élevé, un défaut est indiqué.

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1217 1217	Température excessive du moteur (surchauffe)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le ventilateur de refroidissement ne fonctionne pas correctement (surchauffe)</li> <li>● Le système de ventilateur de refroidissement ne fonctionne pas correctement (surchauffe)</li> <li>● Du liquide de refroidissement du moteur a été ajouté dans le système sans que la procédure de remplissage soit respectée</li> <li>● Le liquide de refroidissement moteur ne se trouve pas dans la plage spécifiée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du ventilateur de refroidissement est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Ventilateur de refroidissement</li> <li>● IPDM E/R (relais de ventilateur de refroidissement)</li> <li>● Durite de radiateur</li> <li>● Radiateur</li> <li>● Réservoir (modèles avec T/M et A/C)</li> <li>● Bouchon de réservoir (modèles avec T/M et A/C)</li> <li>● Bouchon de radiateur (modèles T/M sans A/C et modèles T/A)</li> <li>● Pompe à eau</li> <li>● Thermostat</li> </ul> <p>Pour plus d'informations, se reporter à <a href="#">EC-1263, "12 causes principales de surchauffe"</a>.</p>

**PRECAUTION:**

Lorsqu'un défaut est indiqué, veiller à remplacer le liquide de refroidissement. Se reporter à [MA-60, "Changement du liquide de refroidissement moteur"](#). Remplacer également l'huile moteur. Se reporter à [MA-66, "Changement de l'huile moteur"](#).

1. Faire le plein du radiateur jusqu'au niveau spécifié en versant 2 litres de liquide de refroidissement par minute. Veiller à utiliser un liquide de refroidissement contenant la richesse de mélange appropriée. Se reporter à [MA-47, "Richesse de mélange du liquide de refroidissement moteur"](#).
2. Après avoir fait le plein de liquide de refroidissement, faire tourner le moteur pour s'assurer que l'on n'entend aucun bruit d'écoulement d'eau.

## Vérification du fonctionnement général

BBS00EIO

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du ventilateur de refroidissement. Pendant ce contrôle, il se peut que le DTC ne soit pas confirmé.

**ATTENTION:**

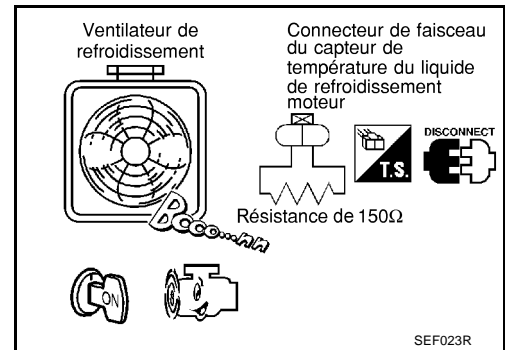
Ne jamais déposer le bouchon de réservoir (modèles avec T/M avec A/C) ni le bouchon de radiateur (modèles avec T/M sans A/C et modèles avec T/A) lorsque le moteur est chaud. De graves brûlures pourraient être causées par le liquide sous haute pression qui s'échappe du réservoir ou du radiateur. Entourer le bouchon d'un chiffon épais. Déposer le bouchon avec précaution en le tournant d'un quart de tour pour permettre à la pression de s'échapper. Puis le tourner complètement.



# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

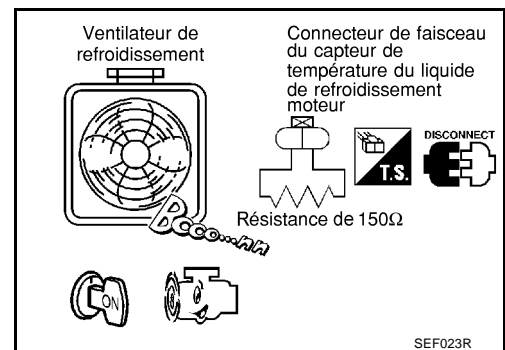
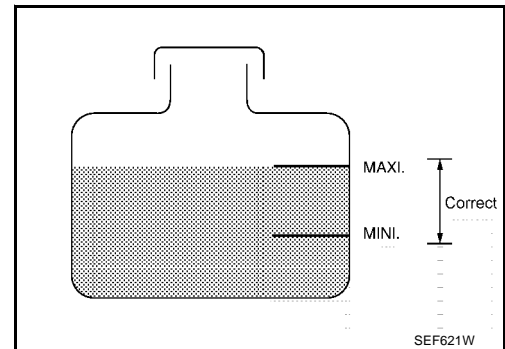
[HR (AVEC EURO-OBD)]

12. Raccorder la résistance de  $150\Omega$  au connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.
13. Redémarrer le moteur et s'assurer que le ventilateur de radiateur fonctionne à une vitesse supérieure à la vitesse faible.  
**PRECAUTION:**  
**Il faut veiller à ne pas laisser le moteur surchauffer.**
14. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-1256](#), "Procédure de diagnostic".



## Modèles sans climatisation

1. Contrôler le niveau de liquide de refroidissement dans le réservoir et dans le radiateur.  
**Laisser le moteur refroidir avant de vérifier le niveau du liquide de refroidissement.**  
Si le niveau du liquide de refroidissement dans le réservoir et/ou dans le radiateur est en dessous de la normale, sauter les étapes suivantes et passer à [EC-1256](#), "Procédure de diagnostic".
2. Vérifier si le client a fait le plein de liquide de refroidissement ou non. Si le client a effectué le remplissage, sauter les étapes suivantes et passer à [EC-1256](#), "Procédure de diagnostic".
3. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement moteur.
4. Raccorder la résistance de  $150\Omega$  au connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.
5. Faire démarrer le moteur et faire fonctionner le ventilateur de refroidissement. Il faut veiller à ne pas laisser le moteur surchauffer.
6. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-1256](#), "Procédure de diagnostic".



# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

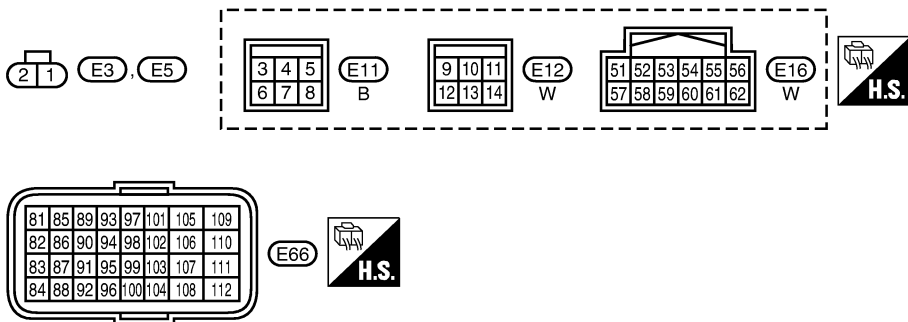
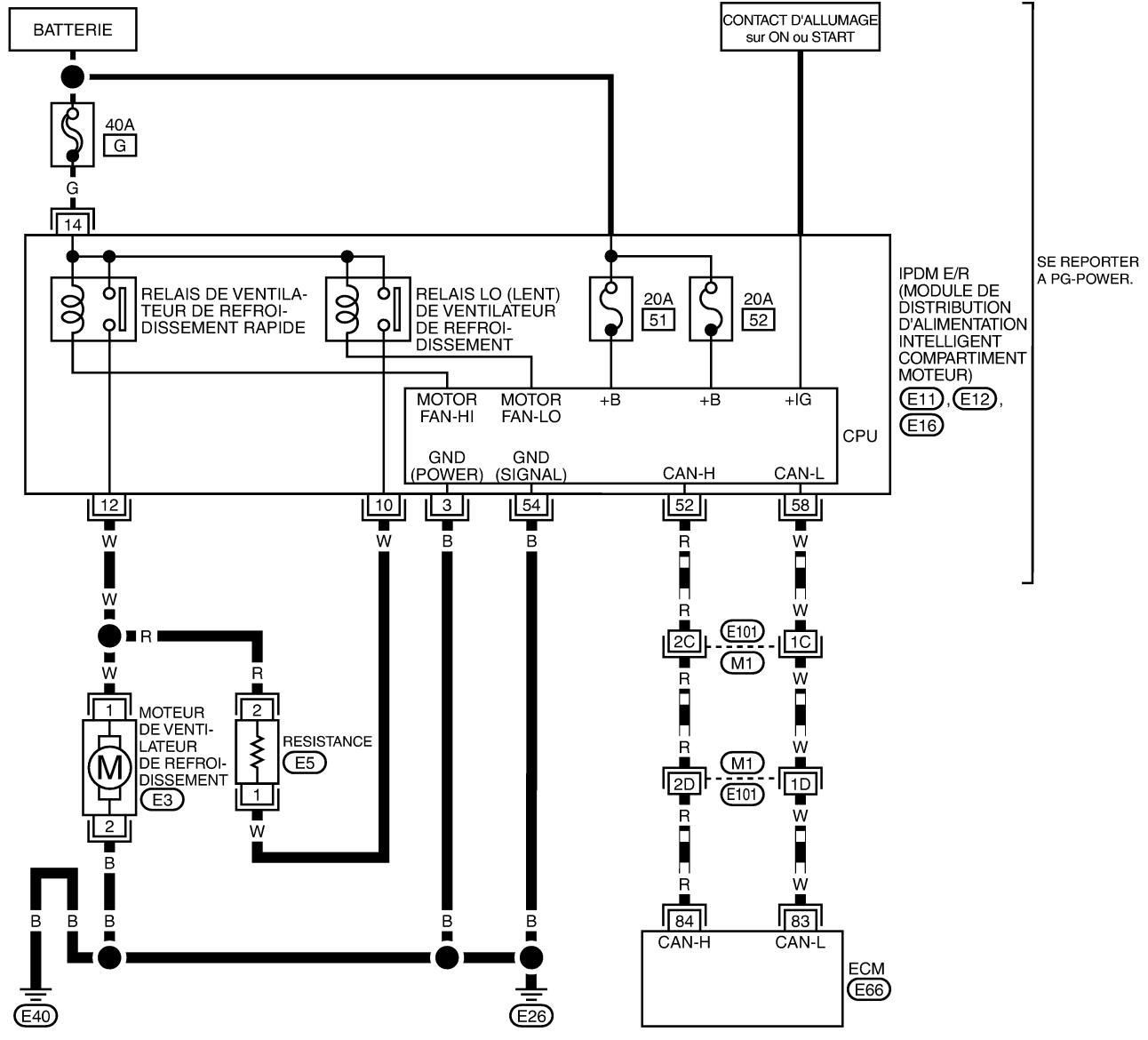
[HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EIP

## Schéma de câblage MODELES AVEC CLIMATISATION

### EC-COOL/F-01

-  : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
-  : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC
-  : LIGNE DE DONNEES



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

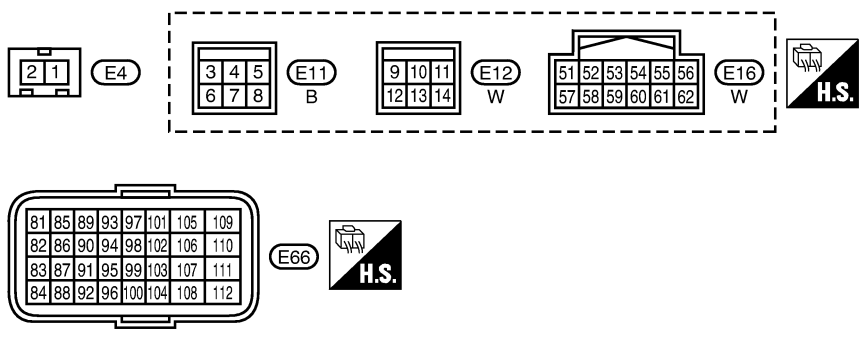
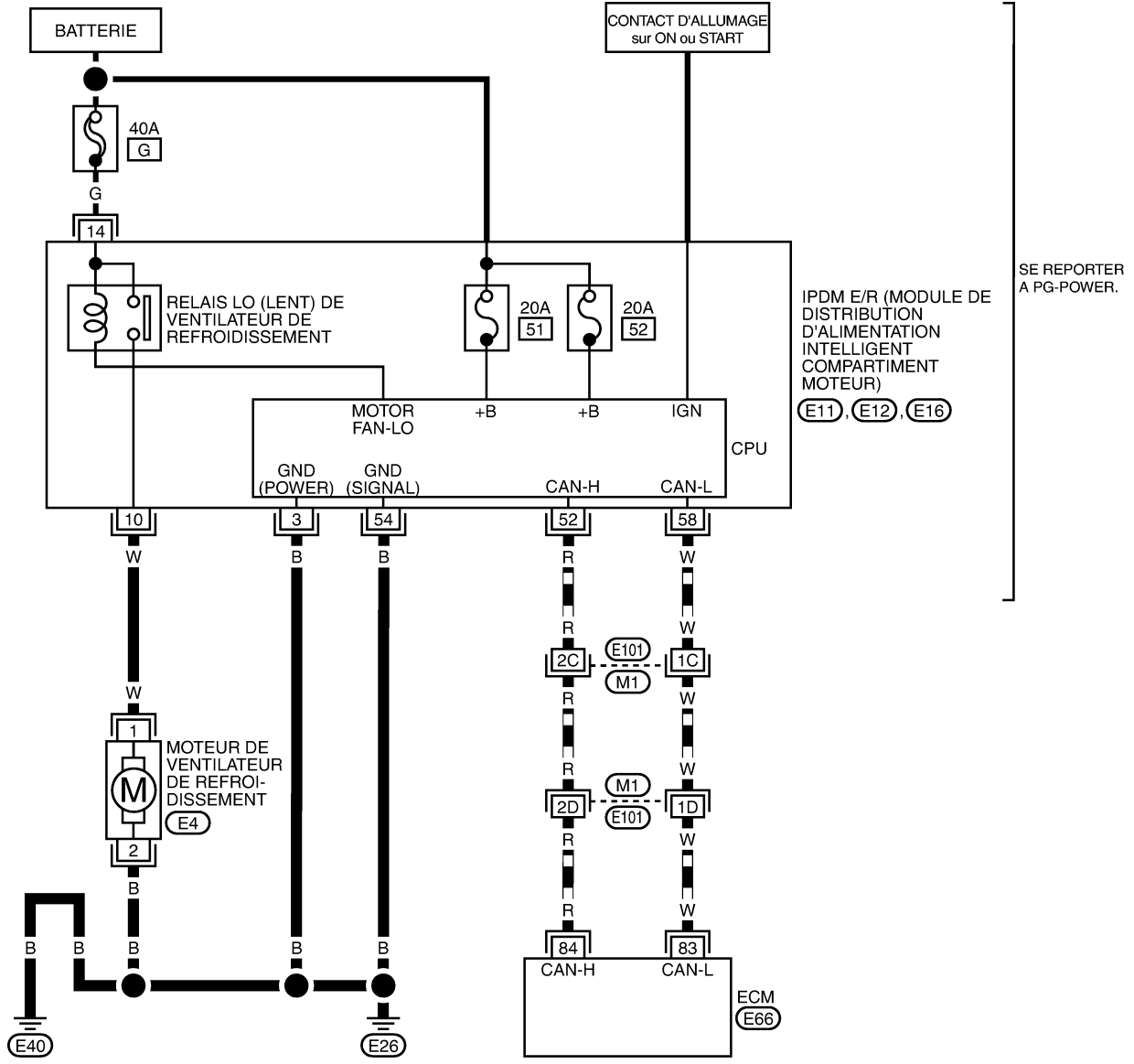
# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

[HR (AVEC EURO-OBD)]

MODELES SANS CLIMATISATION

EC-COOL/F-02

- : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
- - -** : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC
- ▬▬▬** : LIGNE DE DONNEES



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
**(M1)** -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

A  
**EC**  
 C  
 D  
 E  
 F  
 G  
 H  
 I  
 J  
 K  
 L  
 M

### Procédure de diagnostic PROCEDURE POUR MODELES AVEC CLIMATISATION

#### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

CONSULT-II est-il disponible ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

#### 2. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT A VITESSE LENTE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

**Ⓟ Avec CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Effectuer "VENTIL RADIATEUR" en mode "TEST ACTIF" à l'aide de CONSULT-II et appuyer sur "LENT" sur l'écran de CONSULT-II.
3. S'assurer que le ventilateur de refroidissement fonctionne à faible vitesse.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> Vérifier le circuit de commande du ventilateur de refroidissement. (Passer à [EC-1258, "PROCEDURE A"](#).)

TEST ACTIF	
VENTIL RADIATEUR	LENT
CONTROLE	
CAP TEMP MOT	XXX °C

SEF784Z

#### 3. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT A VITESSE ELEVEE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

**Ⓟ Avec CONSULT-II**

1. Appuyer sur "HAUT" sur l'écran de CONSULT-II.
2. S'assurer que le ventilateur de radiateur fonctionne à une vitesse supérieure à la vitesse faible.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.
- MAUVAIS >> Vérifier le circuit de commande du ventilateur de refroidissement. (Passer à [EC-1258, "PROCEDURE A"](#).)

TEST ACTIF	
VENTIL RADIATEUR	RAP.
CONTROLE	
CAP TEMP MOT	XXX °C

SEF785Z

### 4. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT A VITESSE LENTE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

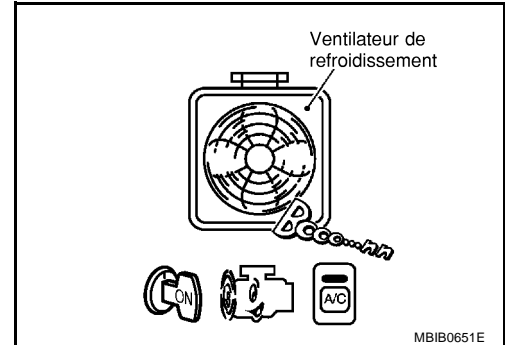
#### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
2. Tourner la commande de climatisation sur MARCHÉ.
3. Tourner la commande de climatisation sur MARCHÉ.
4. S'assurer que le ventilateur de refroidissement fonctionne à faible vitesse.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit de commande de vitesse lente du ventilateur de refroidissement (Passer à [EC-1258](#), "PROCEDURE A".)



### 5. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT A VITESSE ELEVEE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

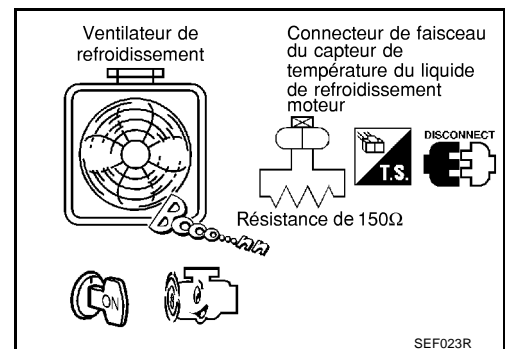
#### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Mettre l'interrupteur de climatiseur et le commutateur de ventilateur sur ARRÊT.
3. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement moteur.
4. Raccorder la résistance de 150Ω au connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.
5. Redémarrer le moteur et s'assurer que le ventilateur de radiateur fonctionne à une vitesse supérieure à la vitesse faible.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit de commande de vitesse rapide du ventilateur de refroidissement. (Passer à [EC-1258](#), "PROCEDURE A".)



### 6. CONTROLER L'ETANCHEITE DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Se reporter à [CO-28](#), "LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR".

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

### 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Vérifier l'étanchéité des éléments suivants.

- Flexible
- Radiateur
- Pompe à eau (se reporter à [CO-40](#), "POMPE A EAU".)
- Réservoir

>> Réparer ou remplacer.

## 8. VERIFIER LE BOUCHON DE RESERVOIR (MODELES AVEC T/M) OU LE BOUCHON DE RADIATEUR (MODELES AVEC T/A)

Se reporter à [CO-38, "Vérification du bouchon de réservoir \(modèles avec climatisation\)"](#) ou [EC-1263, "12 causes principales de surchauffe"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer le bouchon du réservoir ou du radiateur.

## 9. VERIFIER LE THERMOSTAT

- Déposer le thermostat.
- Vérifier l'assise de la soupape à température ambiante normale.  
**Elle doit être assise en contact étroit avec le siège.**
- Vérifier la température d'ouverture de soupape et la levée de soupape.

**Température d'ouverture de la soupape** 82°C [standard]

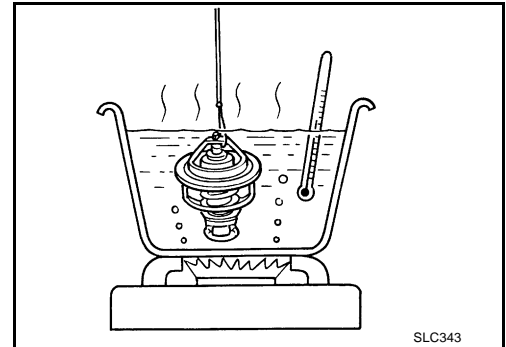
**Levée de soupape :** plus de 8 mm/95°C

- Vérifier que la soupape est fermée à 5°C en-dessous de la température d'ouverture de soupape. Pour de plus amples détails, se reporter à [CO-42, "THERMOSTAT"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

MAUVAIS >> Remplacer le thermostat.



## 10. CONTROLER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

Se reporter à [EC-1051, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.

## 11. VERIFIER LES 12 CAUSES PRINCIPALES

Si la cause ne peut pas être isolée, passer à [EC-1263, "12 causes principales de surchauffe"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### PROCEDURE A

#### 1. VERIFICATION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE

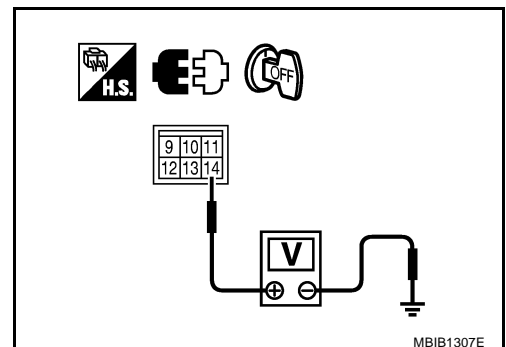
- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur de faisceau E12 de l'IPDM E/R.
- Vérifier la tension entre la borne 14 de l'IPDM E/R et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.





## 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Raccord à fusibles de 40 A
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'IPDM E/R et la batterie

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

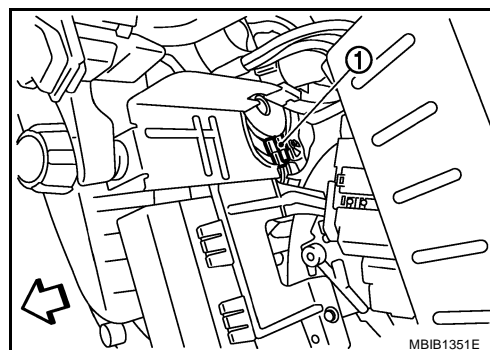
## 3. VERIFIER LE CIRCUIT DU MOTEUR DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

1. Débrancher le connecteur de faisceau (1) du moteur de ventilateur de refroidissement.

- ↙: avant du véhicule

2. Débrancher les connecteur E11 et E16 de faisceau de l'IPDM E/R

3. Vérifier la continuité du faisceau entre :  
la borne 1 du moteur de ventilateur de refroidissement et la borne 10 de l'IPDM E/R,  
la borne 2 du moteur de ventilateur de refroidissement et la masse,  
les bornes 3, 54 de l'IPDM E/R et la masse.  
Se reporter au schéma de câblage.



**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.
5. Vérifier la continuité entre la borne 12 de l'IPDM E/R et la borne 1 de moteur de ventilateur de refroidissement.  
Se reporter au schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

6. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le moteur de ventilateur de refroidissement et l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre le moteur du ventilateur de refroidissement et la masse
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre la résistance et l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre la résistance et le moteur de ventilateur de refroidissement
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'IPDM E/R et la masse
- Résistance E5

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER LE MOTEUR DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

Se reporter à [EC-1264, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

- BON** >> PASSER A L'ETAPE 6.
- MAUVAIS** >> Remplacer le moteur du ventilateur de radiateur.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Effectuer [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

- BON** >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).
- MAUVAIS** >> Réparer ou remplacer le faisceau ou le connecteur.

## PROCEDURE POUR MODELES SANS CLIMATISATION

### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

CONSULT-II est-il disponible ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 2. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

 **Avec CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Effectuer "VENTIL RADIATEUR" en mode "TEST ACTIF" à l'aide de CONSULT-II et appuyer sur "LENT" sur l'écran de CONSULT-II.
3. S'assurer que le ventilateur de refroidissement fonctionne.

**BON** ou **MAUVAIS**

- BON** >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS** >> Vérifier le circuit de commande du ventilateur de refroidissement. (Passer à [EC-1262, "PROCEDURE B"](#).)

TEST ACTIF	
VENTIL RADIATEUR	LENT
CONTROLE	
CAP TEMP MOT	XXX °C

SEF784Z

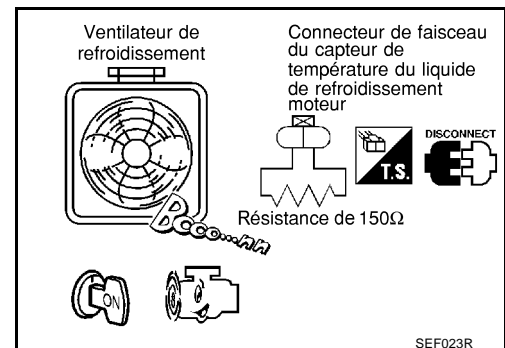
### 3. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

 **Sans CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement moteur.
3. Raccorder la résistance de 150Ω au connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.
4. Redémarrer le moteur et s'assurer que le ventilateur de refroidissement fonctionne.

**BON** ou **MAUVAIS**

- BON** >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS** >> Vérifier le circuit de commande de vitesse du ventilateur de refroidissement. (Passer à [EC-1262, "PROCEDURE B"](#).)



## 4. CONTROLER L'ETANCHEITE DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Se reporter à [CO-28, "LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Vérifier l'étanchéité des éléments suivants.

- Flexible
- Radiateur
- Pompe à eau (se reporter à [CO-40, "POMPE A EAU"](#).)

>> Réparer ou remplacer.

## 6. VERIFIER LE BOUCHON DE RADIATEUR

Se reporter à [CO-37, "Vérification du bouchon de radiateur \(modèles sans climatisation\)"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 7.
- MAUVAIS >> Remplacer le bouchon de radiateur.

## 7. VERIFIER LE THERMOSTAT

1. Déposer le thermostat.
2. Vérifier l'assise de la soupape à température ambiante normale.  
**Elle doit être assise en contact étroit avec le siège.**
3. Vérifier la température d'ouverture de soupape et la levée de soupape.

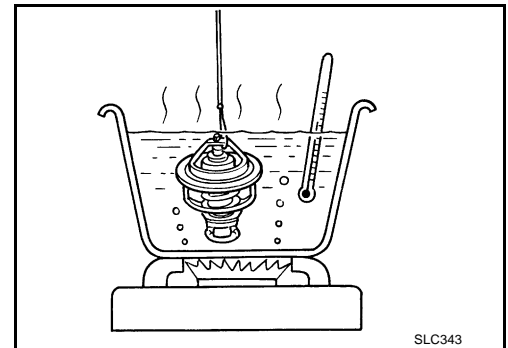
**Température d'ouverture de la soupape**      **82°C [standard]**

**Levée de soupape :**                      **plus de 8 mm/95°C**

4. Vérifier que la soupape est fermée à 5°C en-dessous de la température d'ouverture de soupape. Pour de plus amples détails, se reporter à [CO-42, "THERMOSTAT"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
- MAUVAIS >> Remplacer le thermostat.



## 8. CONTROLER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

Se reporter à [EC-1051, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.
- MAUVAIS >> Remplacer le capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.

## 9. VERIFIER LES 12 CAUSES PRINCIPALES

Si la cause ne peut pas être isolée, passer à [EC-1263, "12 causes principales de surchauffe"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

### PROCEDURE B

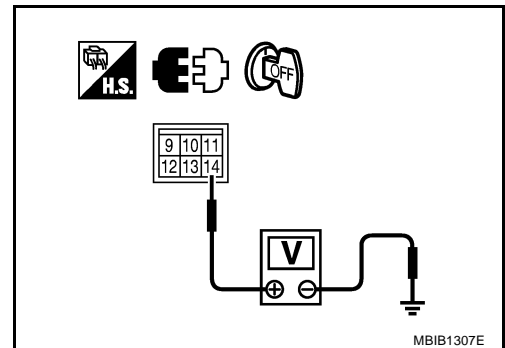
#### 1. VERIFICATION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau E12 de l'IPDM E/R.
3. Vérifier la tension entre la borne 14 de l'IPDM E/R et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : tension de la batterie**

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



#### 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

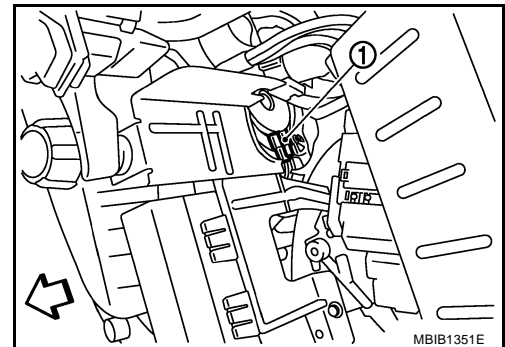
Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Raccord à fusibles de 40 A
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'IPDM E/R et la batterie

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

#### 3. VERIFIER LE CIRCUIT DES MOTEURS DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

1. Débrancher le connecteur de faisceau (1) du moteur de ventilateur de refroidissement.
  - ↩: avant du véhicule
2. Débrancher les connecteur E11 et E16 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre :
  - la borne 1 du moteur de ventilateur de refroidissement et la borne 10 de l'IPDM E/R,
  - la borne 2 du moteur de ventilateur de refroidissement et la masse,
  - les bornes 3, 54 de l'IPDM E/R et la masse.
 Se reporter au schéma de câblage.



**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le moteur de ventilateur de refroidissement et l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre le moteur du ventilateur de refroidissement et la masse
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'IPDM E/R et la masse

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER LE MOTEUR DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

Se reporter à [EC-1264, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 6.

**MAUVAIS** >> Remplacer le moteur du ventilateur de radiateur.

### 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Effectuer [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).

**MAUVAIS** >> Réparer ou remplacer le faisceau ou le connecteur.

### 12 causes principales de surchauffe

BBS00EIR

Moteur	ETAPE	Elément d'inspection	Equipement	Standard	Page de référence
OFF	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Radiateur bloqué</li> <li>● Condenseur bouché</li> <li>● Grille de radiateur bloquée</li> <li>● Pare-chocs obstrué</li> </ul>	● Visuel	Pas d'obstruction	—
	2	● Mélange de liquide de refroidissement	● Testeur de liquide de refroidissement	Mélange eau/antigel 50 - 50%	Se reporter à <a href="#">MA-47, "Richesse de mélange du liquide de refroidissement moteur"</a> .
	3	● Niveau de liquide de refroidissement	● Visuel	Liquide de refroidissement au niveau MAXI dans le réservoir et le goulot de remplissage du radiateur	Se reporter à <a href="#">CO-28, "VERIFICATION DU NIVEAU"</a> .
	4*5	● Bouchon de radiateur	● Testeur de pression	59 - 98 kPa (0,59 - 0,98 bar, 0,6 - 1,0 kg/cm <sup>2</sup> ) (limite)	Se reporter à <a href="#">CO-37, "Vérification du bouchon de radiateur (modèles sans climatisation)"</a> .
	4*6	● Bouchon de réservoir	● Testeur de pression	88 kPa (0,88 bar, 0,90 kg/cm <sup>2</sup> )	Se reporter à <a href="#">CO-38, "Vérification du bouchon de réservoir (modèles avec climatisation)"</a> .
MAR-CHE*2	5	● Fuite de liquide de refroidissement	● Visuel	Absence de fuites	Se reporter à <a href="#">CO-28, "VERIFICATION DE L'ABSENCE DE FUITES"</a> .

# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Moteur	ETAPE	Elément d'inspection	Equipement	Standard	Page de référence
MAR-CHE*2	6	● Thermostat	● Toucher les durites supérieure et inférieure du radiateur	Les deux durites doivent être chaudes	Se reporter à <a href="#">CO-42</a> , " <a href="#">THERMOSTAT</a> " et <a href="#">CO-33</a> , " <a href="#">RADIATEUR</a> ".
MAR-CHE*1	7	● Ventilateur de refroidissement	● CONSULT-II	Fonctionnement	Se reporter au diagnostic des défauts pour DTC P1217 ( <a href="#">EC-1256</a> , " <a href="#">Procédure de diagnostic</a> ").
OFF	8	● Fuite de gaz de combustion	● Analyseur générique de gaz 4 du testeur chimique de contrôleur de couleur	Négative	—
MAR*3	9	● Jauge de température de liquide de refroidissement	● Visuel	La jauge n'est pas aux 3/4 lors de la conduite	—
		● Trop-plein de liquide de refroidissement au réservoir	● Visuel	Pas de trop-plein lors de la conduite ni au ralenti	Se reporter à <a href="#">MA-60</a> , " <a href="#">Changement du liquide de refroidissement moteur</a> ".
ARR*4	10	● Le liquide de refroidissement repart du réservoir vers le radiateur	● Visuel	Le niveau du réservoir doit être le même qu'au départ	Se reporter à <a href="#">CO-28</a> , " <a href="#">VERIFICATION DU NIVEAU</a> ".
OFF	11	● Culasse	● Jauge d'épaisseur et règle	Distorsion maximale de 0,1 mm (torsion)	Se reporter à <a href="#">EM-187</a> , " <a href="#">CULASSE</a> ".
	12	● Bloc-cylindre et pistons	● Visuel	Pas de trace de serrage sur les parois du cylindre ou sur le piston	Se reporter à <a href="#">EM-205</a> , " <a href="#">BLOC-CYLINDRES</a> ".

\*1 : Mettre le contact d'allumage sur ON.

\*2 : Le moteur tourne à 3 000 tr/mn pendant 10 minutes.

\*3 : Conduire à une vitesse de 90 km/h pendant 30 minutes, puis faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes.

\*4 : Après avoir laissé le moteur refroidir pendant 60 minutes.

\*5 : modèles avec T/M sans A/C et modèles avec T/A

\*6 : modèles avec T/M et A/C

Pour plus d'informations, se reporter à [CO-25](#), "[ANALYSE DES CAUSES DE SURCHAUFFE](#)".

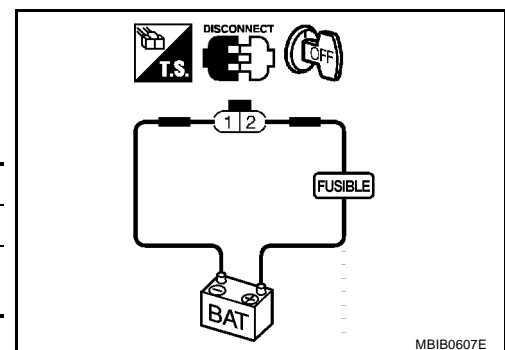
## Inspection des composants

### MOTEUR DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT (MODELES AVEC A/C)

BBS00EIS

- Débrancher les connecteurs de faisceau de moteur de ventilateur de refroidissement.
- Appliquer la tension de la batterie aux bornes du moteur de ventilateur de refroidissement et vérifier le fonctionnement.

	Bornes	
	(+)	(-)
Moteur de ventilateur de refroidissement	1	2



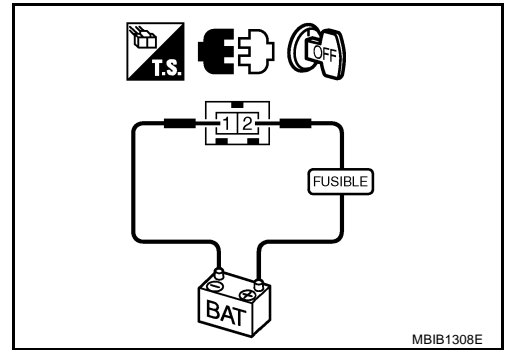
# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## MOTEUR DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT (MODELES SANS A/C)

1. Débrancher les connecteurs de faisceau de moteur de ventilateur de refroidissement.
2. Appliquer la tension de la batterie aux bornes du moteur de ventilateur de refroidissement et vérifier le fonctionnement.

	Bornes	
	(+)	(-)
Moteur de ventilateur de refroidissement	1	2



A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

### DTC P1225 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

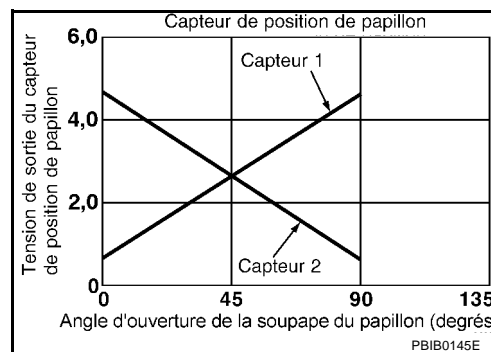
PFP:16119

#### Description des composants

BBS00EIT

L'actionneur électrique de commande de papillon est constitué d'un moteur de commande de papillon, d'un capteur de position de papillon, etc. Le capteur de position de papillon réagit aux mouvements du papillon.

Le capteur de position de papillon est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de soupape de papillon en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la soupape de papillon et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la soupape de papillon à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction des conditions de conduite.



#### Logique de diagnostic de bord

BBS00EIU

**Le témoin de défaut ne s'allume pas pour ce diagnostic.**

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1225 1225	Rendement d'initialisation de position de papillon fermé	La valeur d'initialisation de la position fermée du papillon est excessivement faible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actionneur de commande de papillon électrique (capteurs 1 et 2 de position de papillon)</li> </ul>

#### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EIV

##### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

##### CONDITION D'ESSAI :

**Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.**

##### AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
4. Mettre le contact d'allumage sur ON.
5. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1267, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

##### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.



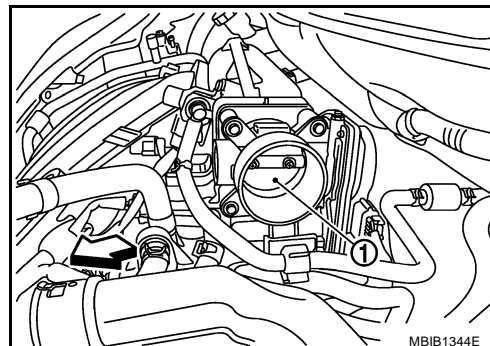
# DTC P1225 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (AVEC EURO-OBD)]

## Procédure de diagnostic

BBS00E1W

### 1. VERIFIER VISUELLEMENT L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
  2. Déposer le conduit d'air d'admission.
  3. Vérifier l'absence de corps étrangers entre la soupape de papillon (1) et le carter.
- ⇐: avant du véhicule
  - L'illustration représente la vue avec le conduit d'air d'admission déposé.



#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Retirer le corps étranger et nettoyer l'intérieur de l'actionneur de commande de papillon électrique.

### 2. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-949, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Dépose et repose ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

BBS00E1X

Se reporter à [EM-131, "TUBULURE D'ADMISSION"](#).

### DTC P1226 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

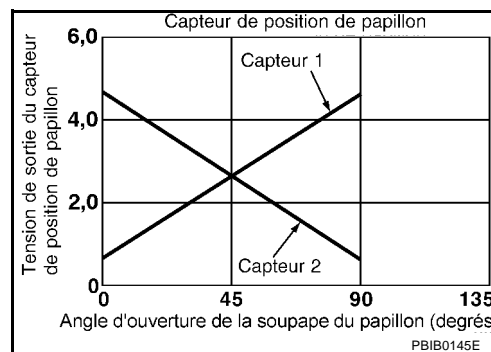
PFP:16119

#### Description des composants

BBS00E1Y

L'actionneur électrique de commande de papillon est constitué d'un moteur de commande de papillon, d'un capteur de position de papillon, etc. Le capteur de position de papillon réagit aux mouvements du papillon.

Le capteur de position de papillon est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de soupape de papillon en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la soupape de papillon et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la soupape de papillon à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction des conditions de conduite.



#### Logique de diagnostic de bord

BBS00E1Z

**Le témoin de défaut ne s'allume pas pour ce diagnostic.**

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1226 1226	Rendement d'initialisation de position de papillon fermé	L'initialisation de la position de fermeture du papillon ne s'est pas déroulée correctement, plusieurs fois.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actionneur de commande de papillon électrique (capteurs 1 et 2 de position de papillon)</li> </ul>

#### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00E10

##### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

##### CONDITION D'ESSAI :

**Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.**

##### AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Recommencer 32 fois les étapes 3 et 4.
- Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1269, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

##### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

# DTC P1226 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00E.J1

## Procédure de diagnostic

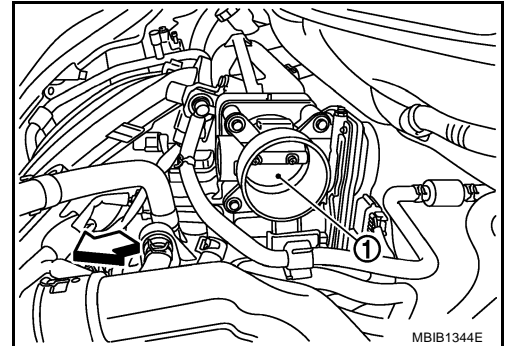
### 1. VERIFIER VISUELLEMENT L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
  2. Déposer le conduit d'air d'admission.
  3. Vérifier l'absence de corps étrangers entre la soupape de papillon (1) et le carter.
- ⇐: avant du véhicule
  - L'illustration représente la vue avec le conduit d'air d'admission déposé.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Retirer le corps étranger et nettoyer l'intérieur de l'actionneur de commande de papillon électrique.



### 2. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Procéder à l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-949, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Dépose et repose ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

BBS00E.J2

Se reporter à [EM-131, "TUBULURE D'ADMISSION"](#).

# DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR [HR (AVEC EURO-OBDD)]

## DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

PF1:16119

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EJ3

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1229 1229	Circuit d'alimentation électrique du capteur en court-circuit	L'ECM détecte que la tension de sortie du régulateur qui alimente le capteur est excessivement faible ou élevée.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs (Le capteur 1 de position de pédale d'accélérateur est en court-circuit.) (Circuit de capteur de position de papillon en court-circuit.) [Le circuit du capteur de position d'arbre à cames (PHASE) est en court-circuit.]</li><li>● Capteur de position de pédale d'accélérateur</li><li>● Capteur de position de papillon</li><li>● Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)</li></ul>

### MODE SANS ECHEC

Lorsque le défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EJ4

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.

#### AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1275, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

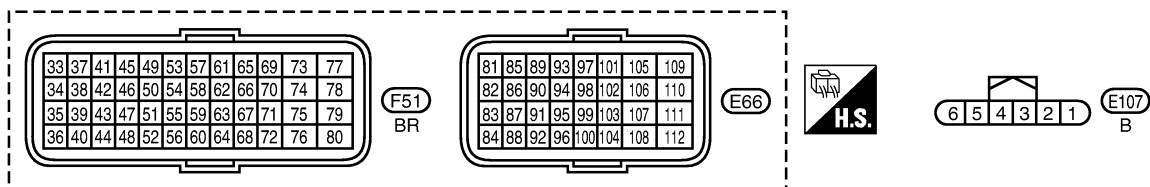
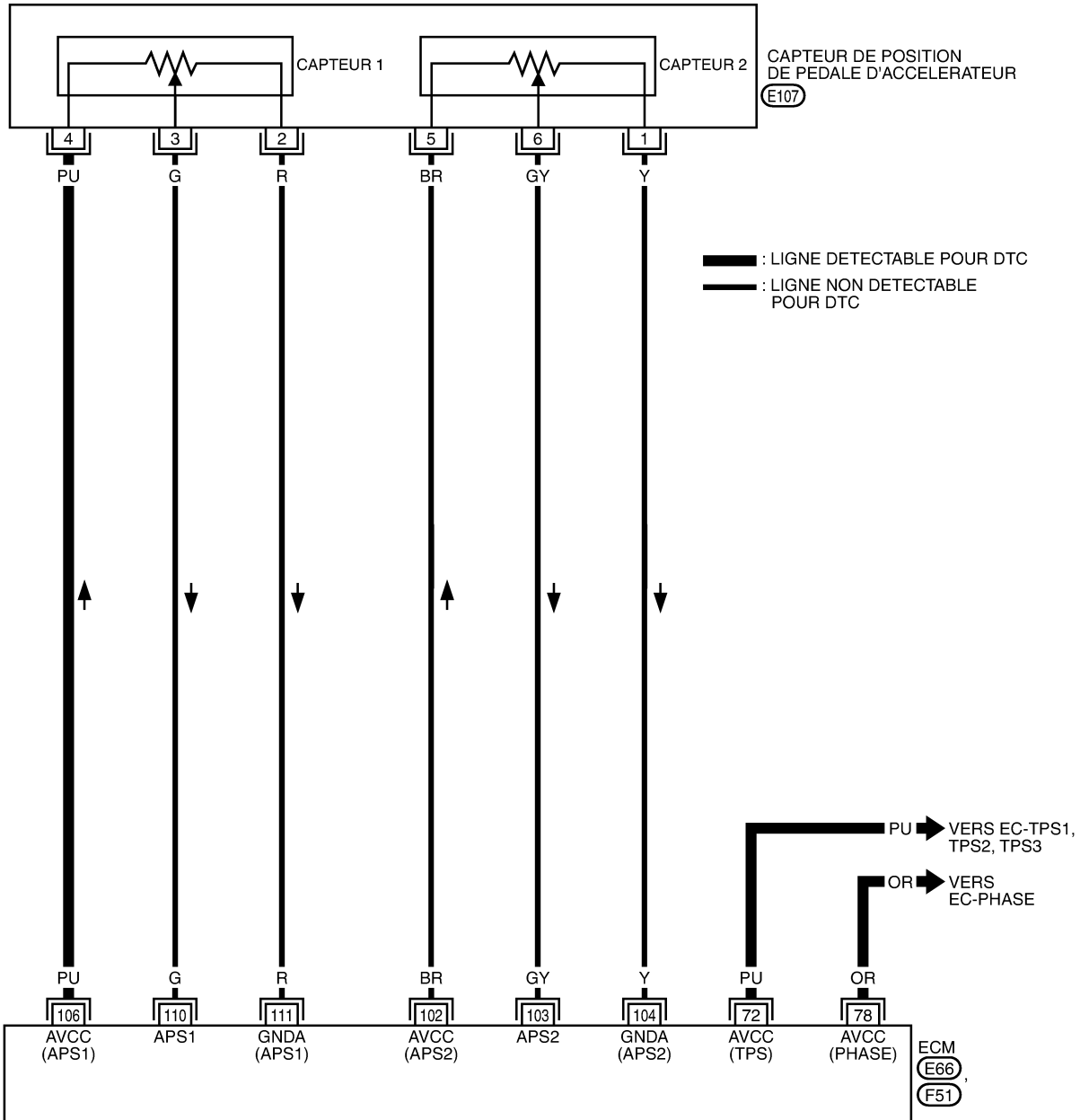
Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

# DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EJ5

## Schéma de câblage CONDUITE A GAUCHE

EC-SEN/PW-01



MBWA1598E

## DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

### PRECAUTION:

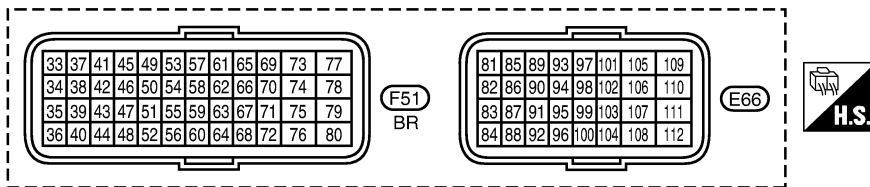
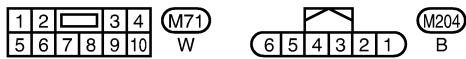
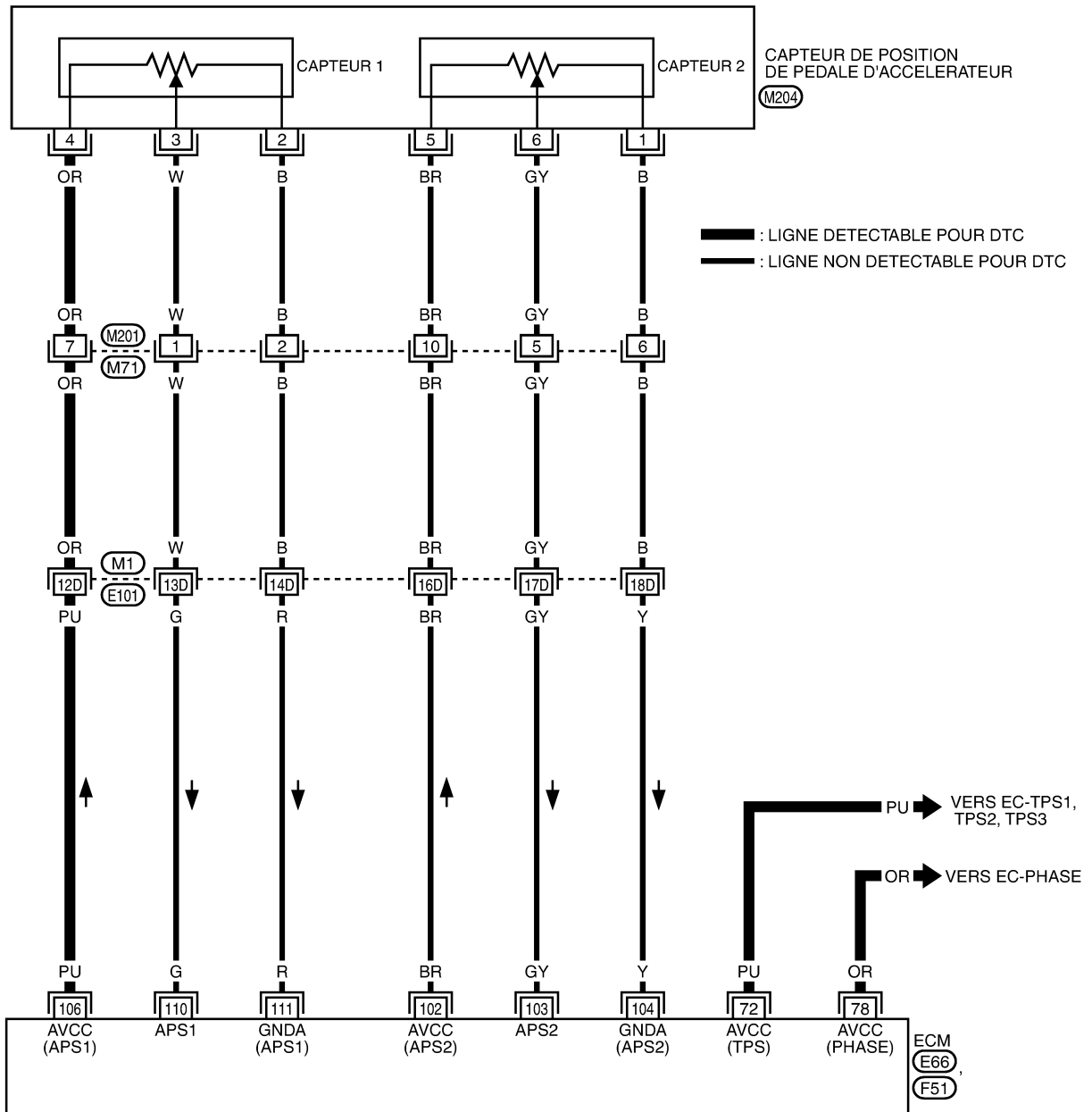
**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
72	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
78	OR	Alimentation électrique du capteur [Capteur de position d'arbre à cames (PHASE)]	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
102	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
103	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
104	Y	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
106	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
110	G	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
111	R	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V

# DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

CONDUITE A DROITE

EC-SEN/PW-02



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

## DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
72	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
78	OR	Alimentation électrique du capteur [Capteur de position d'arbre à cames (PHASE)]	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
102	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
103	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
104	Y	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
106	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
110	G	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
111	R	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V



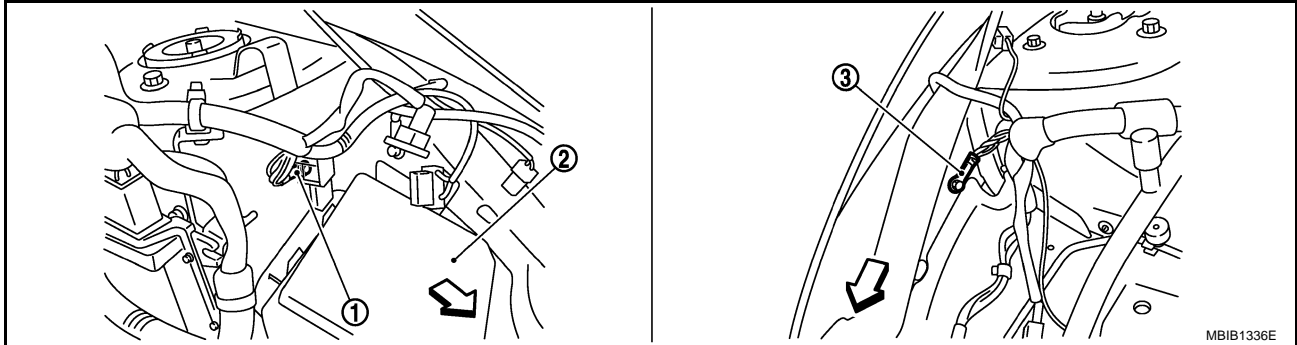
# DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EJ6

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

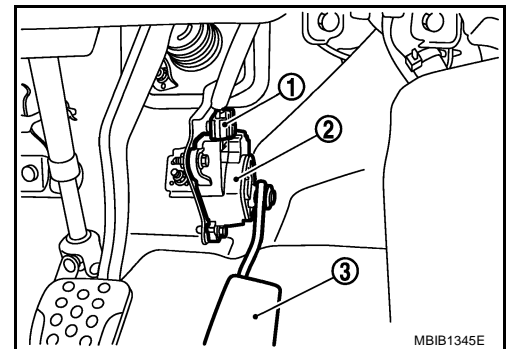
#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Débrancher le connecteur (1) de capteur de position de pédale d'accélérateur.
  - Capteur (2) de position de pédale d'accélérateur
  - Pédale d'accélérateur (3)
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



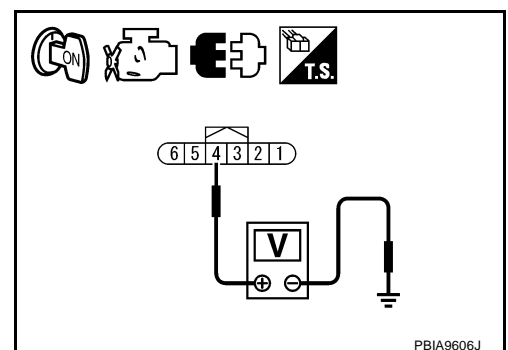
3. Vérifier la tension entre la borne 4 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



# DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

## 3. VERIFIER LES CIRCUITS D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

Vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation ni avec la masse entre les bornes suivantes.

Borne de l'ECM	Borne du capteur	Schéma de câblage de référence
72	Borne (1) de capteur de position de papillon	<a href="#">EC-1055, "Schéma de câblage"</a>
78	Borne (1) de capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	<a href="#">EC-1161, "Schéma de câblage"</a>
106	Borne 4 du capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">EC-1271, "Schéma de câblage"</a>

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

## 4. VERIFIER LES COMPOSANTS

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Capteur de position de papillon (Se reporter à [EC-1058, "Inspection des composants"](#).)
- Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) (Se reporter à [EC-1165, "Inspection des composants"](#).)

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Remplacer le composant défectueux.

## 5. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [EC-1300, "Inspection des composants"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. REMPLACER L'ENSEMBLE DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.
2. Procéder à l'[EC-948, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
3. Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
4. Effectuer l'[EC-949, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

# DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) [HR (AVEC EURO-OBDD)]

## DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)

PFP:32006

### Description des composants

BBS00E.J7

Lorsque le levier de passage est sur P ou N (T/A) et sur point mort (T/M), le contact de position de stationnement/point mort (PNP) est sur MAR.

L'ECM détecte la position grâce à la continuité de la ligne (signal MAR).

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E.J8

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CON NEUTRE	● Contact d'allumage : ON	Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)	MARCHE
		Levier de changement de vitesse : sauf ci-dessus	OFF

### Logique de diagnostic de bord

BBS00E.J9

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1706 1706	Contact de position de stationnement/point mort	Le signal de l'interrupteur de position de stationnement/point mort (PNP) n'a pas changé au cours de la mise en marche du moteur ni de la conduite.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du contact PNP est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Contact de position de stationnement/point mort (PNP)</li> </ul>

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00E.JA

#### PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Sélectionner "CON NEUTRE" avec CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES". Puis vérifier le signal "CON NEUTRE" dans les conditions suivantes :

Position (levier sélecteur de vitesse)	Signal de bon fonctionnement
Position P ou N (T/A) Point mort (T/M)	MARCHE
Sauf position ci-dessus	OFF

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-1281, "Procédure de diagnostic"](#).

Si le résultat est concluant, passer à l'étape suivante.

- Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
CON NEUTRE	MAR

SEF212Y

# DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) [HR (AVEC EURO-OBD)]

5. Maintenir les conditions suivantes pendant au moins 60 secondes de suite.

TR/MN MOT	Supérieur à 1 925 tr/mn (modèles avec T/M) Plus de 1 650 tr/mn (modèles avec T/A)
CAP TEMP MOT	Plus de 70°C
PLAN CAR BASE	Supérieur à 2,5 ms (modèles avec T/M) Supérieur à 3,5 ms (modèles avec T/A)
CAP VIT VEHIC	Plus de 64 km/h
Levier de changement de vitesses	Rapport adapté

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEHIC	XXX km/h
CON NEUTRE	ARR
PLAN CAR BASE	XXX ms

SEF213Y

6. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1281, "Procédure de diagnostic"](#).

# DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00E.JB

## Vérification du fonctionnement général

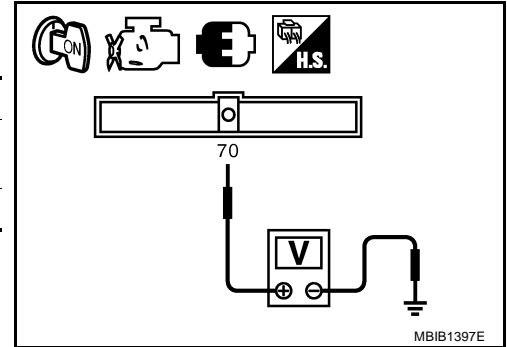
Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du circuit du contact de position de stationnement/point mort (PNP). Au cours de cette vérification, il est possible qu'un DTC de 1er parcours ne soit pas confirmé.

### AVEC L'ANALYSEUR GÉNÉRIQUE (GST)

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier la tension entre la borne 70 de l'ECM (signal du contact PNP) et la masse carrosserie dans les conditions suivantes.

Condition (position de rapport)	Tension V (donnée de référence)
Position P ou N (T/A) Point mort (T/M)	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
Sauf position ci-dessus	Env. 0

3. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-1281](#), "Procédure de diagnostic".



A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M



# DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) [HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
70	LG	Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	[Contact d'allumage : ON] ● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			[Contact d'allumage : ON] ● Sauf position ci-dessus	Environ 0 V

## Procédure de diagnostic

BBS00EJD

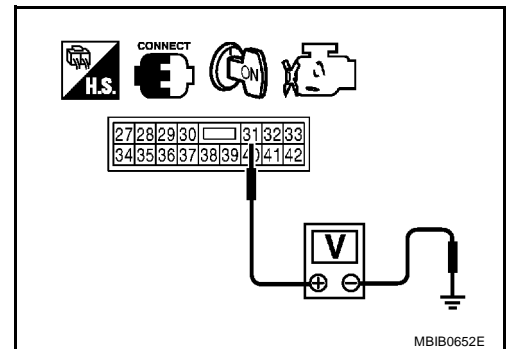
### 1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre la borne 31 de l'ECM et la masse en respectant les conditions suivantes.

Position du levier de changement de vitesse	Tension
Position P ou N (T/A) Point mort (T/M)	Tension de la batterie (11 V - 14 V)
Sauf position ci-dessus	Environ 0 V

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

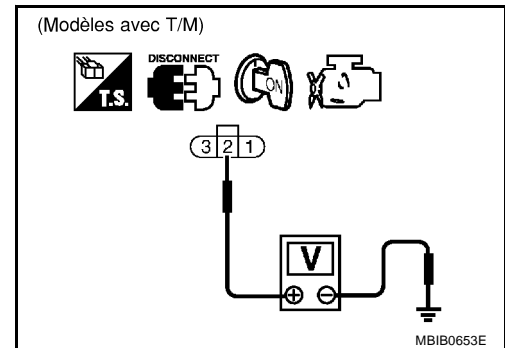


MBIB0652E

# DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) [HR (AVEC EURO-OBDD)]

## 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CONTACT PNP

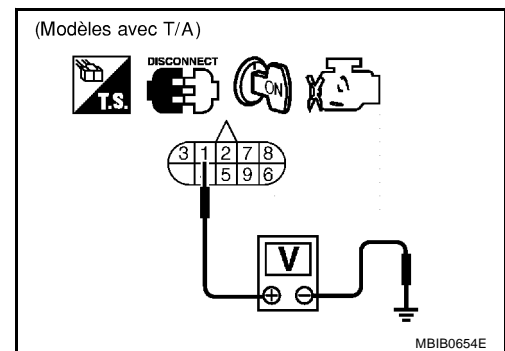
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du contact PNP.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Vérifier la tension entre la borne 2 du contact PNP (modèles avec T/M), la borne 1 (modèles avec T/A) et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.



**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
- Fusible de 10A
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou court-circuit entre le contact du PNP et le fusible

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT 1 DU CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT N'EST PAS EN CIRCUIT OUVERT OU EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 3 (modèles avec T/M), 2 (modèles avec T/A) du contact de position de stationnement/point mort (PNP) et la borne 31 de l'IPDM E/R.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.



# DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) [HR (AVEC EURO-OBD)]

## 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou court-circuit entre le contact du PNP et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. VERIFIER LE CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT

Se reporter à [MT-16, "Contact de position de stationnement/point mort"](#) (modèles avec T/M) [AT-123, "Contact PNP"](#) (modèles avec T/A).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 7.  
MAUVAIS >> Remplacer le contact PNP.

## 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

## 8. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MASSE DE L'IPDM E/R N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les connecteur E11 et E16 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 3, 54 de l'IPDM E/R et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.  
MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

## 9. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT-POINT MORT (PNP) N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur E17 de faisceau de l'IPDM E/R
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 70 de l'ECM et la borne 64 de l'IPDM E/R.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 11.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

## **10. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## **11. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

---

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

# DTC P1805 CONTACT DE FREIN

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## DTC P1805 CONTACT DE FREIN

PF2:25320

### Description

BBS00EJE

Le signal de contact de frein est transmis à l'ECM par le contact de feux de stop lorsque la pédale de frein est enfoncée. Ce signal est principalement utilisé pour réduire le régime moteur pendant la conduite.

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EJF

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CNT FREIN	● Contact d'allumage : ON	Pédale de frein : complètement relâchée	OFF
		Pédale de frein : légèrement enfoncée	MARCHE

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EJG

Le témoin de défaut ne s'allume pas pour cet autodiagnostic.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1805 1805	Contact de frein	Aucun signal de contact de frein n'est transmis à l'ECM pendant une période prolongée alors que le véhicule se déplace.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de contact de feux de stop est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>● Contact de feu de stop</li></ul>

### MODE SANS ECHEC

L'ECM passe en mode sans échec dès la détection de ce dysfonctionnement.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM contrôle l'actionneur de commande de papillon électrique en réglant l'ouverture du papillon à un angle faible. L'accélération est, par conséquent, faible.

Etat du véhicule	Condition de conduite
Moteur au ralenti	Normal
En accélération	Mauvaise accélération

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EJH

#### Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Enfoncer au maximum la pédale du frein au moins 5 secondes.
3. Effacer les codes de défaut avec CONSULT-II.
4. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
5. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1287, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX rpm
CONT FREIN	MAR

PBIB1952E

#### Ⓟ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

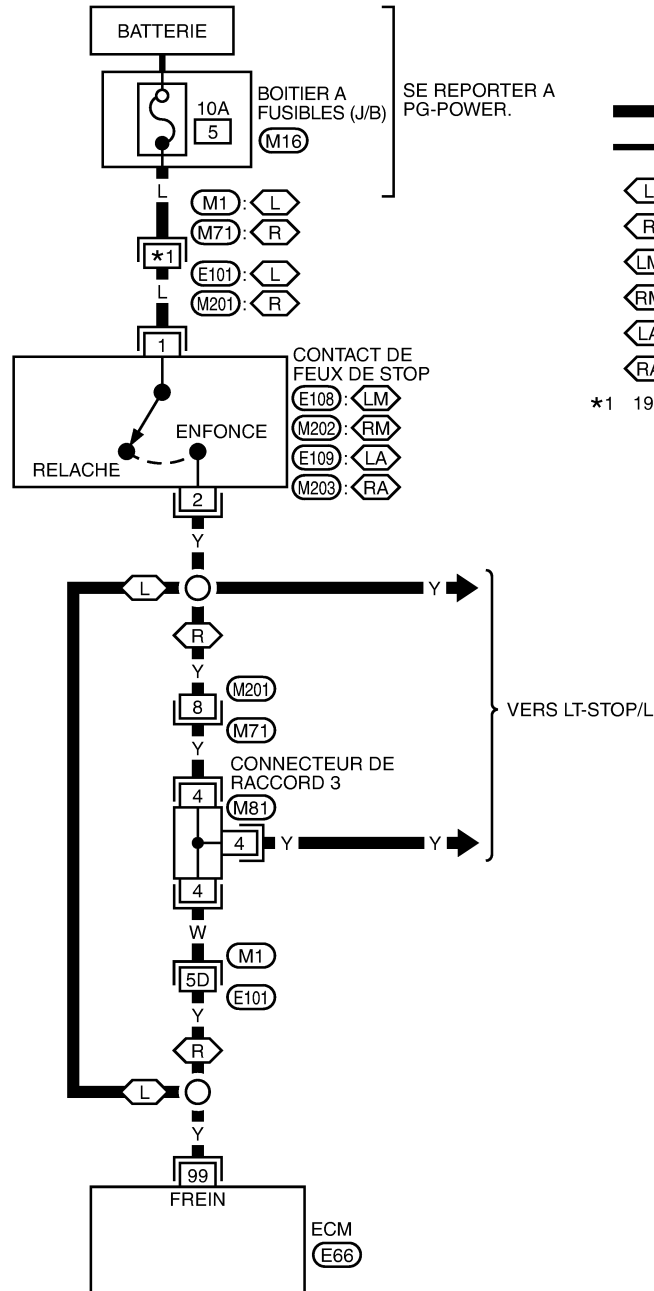
# DTC P1805 CONTACT DE FREIN

[HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00E/JI

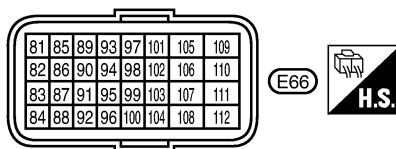
## Schéma de câblage

EC-BRK/SW-01



- : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
- - - : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC
- L : CONDUITE A GAUCHE
- R : CONDUITE A DROITE
- LM : CONDUITE A GAUCHE AVEC T/M
- RM : CONDUITE A DROITE AVEC T/M
- LA : CONDUITE A GAUCHE AVEC T/A
- RA : CONDUITE A DROITE AVEC T/A
- \*1 19D : L
- 4 : R

1	2	3	4	(M71)	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	(M81)	1	2	(M202)	(E108)	4	3	(M203)	(E109)	
5	6	7	8	10	W	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	L			B	B	2	1	W	W



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORDS (J/B)

# DTC P1805 CONTACT DE FREIN

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
99	Y	Contact de feu de stop	[Contact d'allumage : OFF] ● Pédale de frein : complètement relâchée	Environ 0 V
			[Contact d'allumage : OFF] ● Pédale de frein : légèrement enfoncée	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

## Procédure de diagnostic

BBS00EJJ

### 1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE FEUX DE STOP

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier les feux de stop lors de l'enfoncement et du relâchement de la pédale de frein.

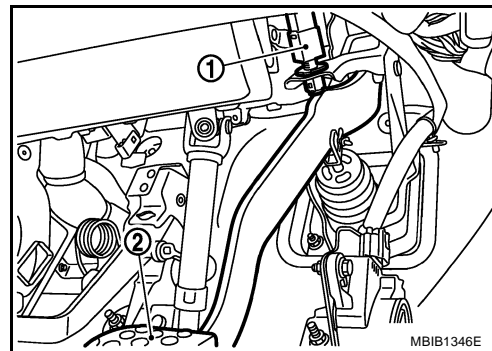
Pédale de frein	Feux de stop
complètement relâchée	Eteint
légèrement enfoncée	Allumé

### BON ou MAUVAIS

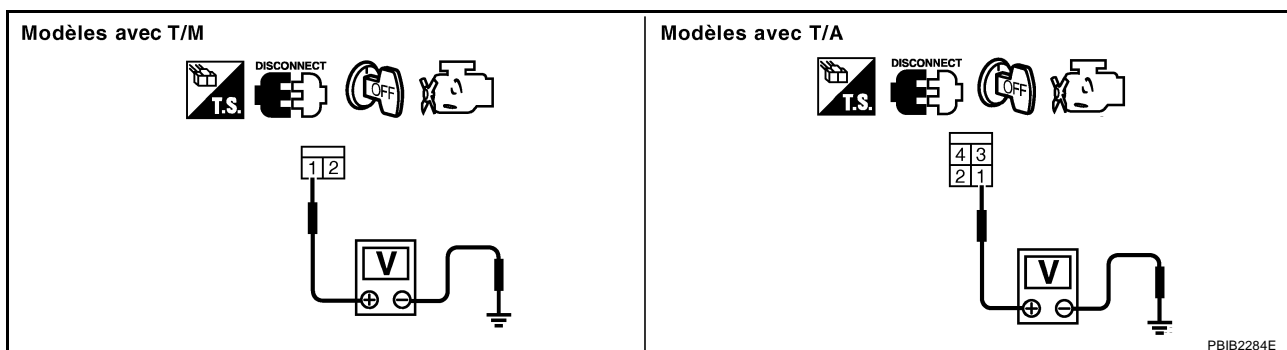
- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. CONTROLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CONTACT DE FEUX DE STOP

1. Débrancher le connecteur (1) de faisceau de contact de feu de stop.
- Pédale de frein (2)



2. Vérifier la tension entre la borne 1 du contact de feux de stop et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.



**Tension : tension de la batterie**

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs M1, E101 (Conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M71, M201 (conduite à droite)
- Fusible de 10A
- Vérifier que le faisceau n'est pas en circuit ouvert ni en court-circuit entre le contact de feux de stop et la batterie

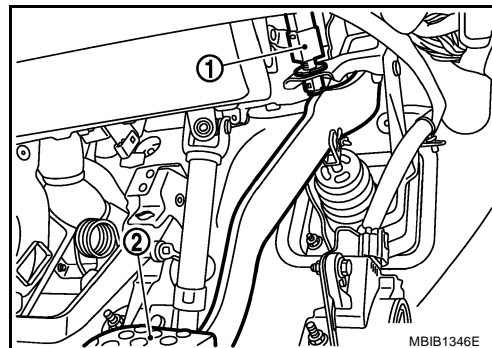
>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

#### 4. VÉRIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTRÉE DU CONTACT DE FEUX DE STOP N'EST PAS EN CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur (1) de faisceau de contact de feu de stop.
  - Pédale de frein (2)
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 2 de contact de feu de stop et la borne 99 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.



##### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

#### 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M71, M201 (conduite à droite)
- Connecteur de raccord 3 (conduite à droite).
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact de feux de stop et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

#### 6. VÉRIFIER LE CONTACT DE FEUX DE STOP

Se reporter à [EC-1290, "Inspection des composants"](#).

##### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Remplacer le contact de feux de stop.

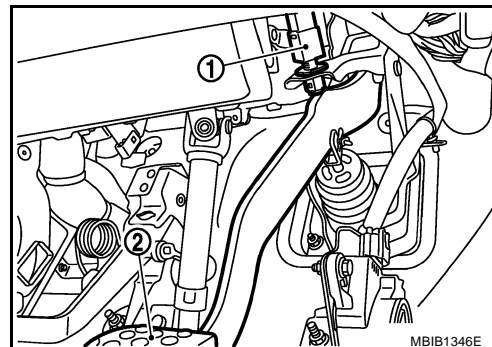
#### 7. VÉRIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

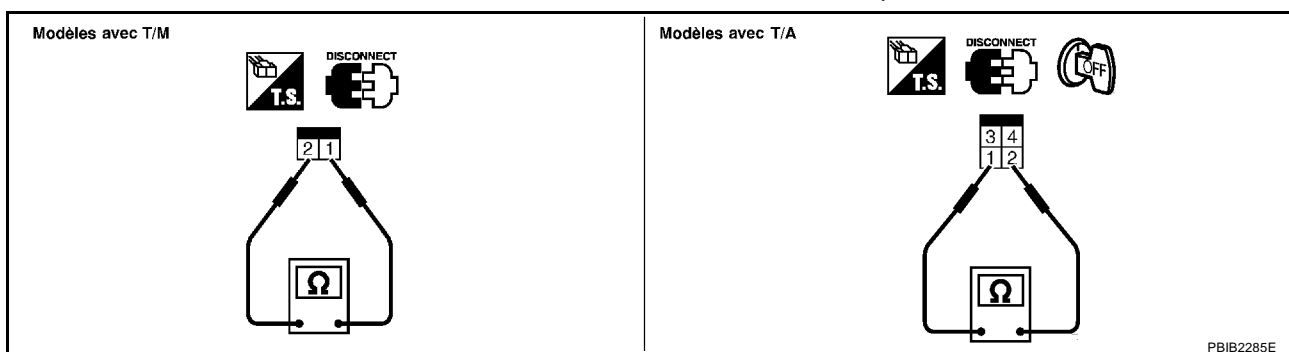
>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CONT FEU STOP

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur (1) de faisceau de contact de feu de stop.
  - Pédale de frein (2)



3. Vérifier la continuité entre les bornes 1 et 2 du contact de feux de stop dans les conditions suivantes.



Condition	Continuité
Pédale de frein : complètement relâchée.	Non
Pédale de frein : légèrement enfoncée.	Oui

Si le résultat n'est pas satisfaisant, réviser la repose du contact de feu de stop ; se reporter à [BR-7](#), "[PEDALE DE FREIN](#)", et effectuer à nouveau l'étape 3.



# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBDD)]

## DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

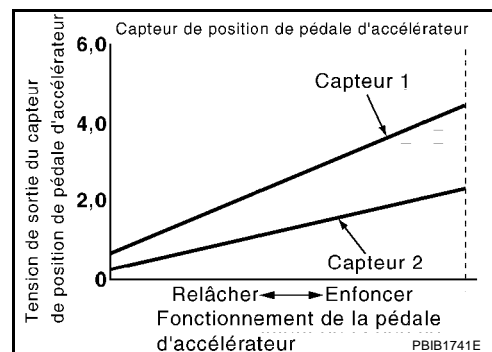
PF18002

### Description des composants

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est posé à l'extrémité supérieure de l'ensemble de pédale d'accélérateur. Le capteur détecte la position de l'accélérateur et envoie un signal à l'ECM.

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de la pédale d'accélérateur en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la pédale d'accélérateur et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la pédale d'accélérateur à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon.

La position au ralenti de la pédale d'accélérateur est déterminée par l'ECM en recevant un signal du capteur de position de pédale d'accélérateur. L'ECM utilise ce signal pour la commande du moteur par exemple la coupure de carburant.



BBS00EJL

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EJM

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CAP ACC 1	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	4,0 - 4,8V
CAP ACC*2	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,8V
POSIT RALENTI	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	MARCHE
		Pédale d'accélérateur : légèrement enfoncée	OFF

\* : le signal 2 du capteur de position de la pédale d'accélérateur est converti à l'intérieur de l'ECM. Il diffère en cela de la tension provenant de la borne de l'ECM.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EJN

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un parcours.

#### NOTE:

Si le DTC P2122 ou P2123 s'affiche avec le DTC P1229, effectuer d'abord le diagnostic de défaut du DTC P1229. Se reporter à [EC-1270, "DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2122 2122	Tension d'entrée faible au niveau du circuit de capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur 1 de position de pédale d'accélérateur est excessivement faible.	● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 1 de position de pédale d'accélérateur est ouvert ou en court-circuit.)
P2123 2123	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit de capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur 1 de position de pédale d'accélérateur est excessivement élevée.	● Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)

### MODE SANS ECHEC

Lorsque le défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

# **DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]**

---

---

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

---

L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti.

L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale.

L'accélération est, par conséquent, faible.

---

# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EJO

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.

### 📱 AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1298, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### 🔧 AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

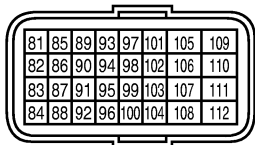
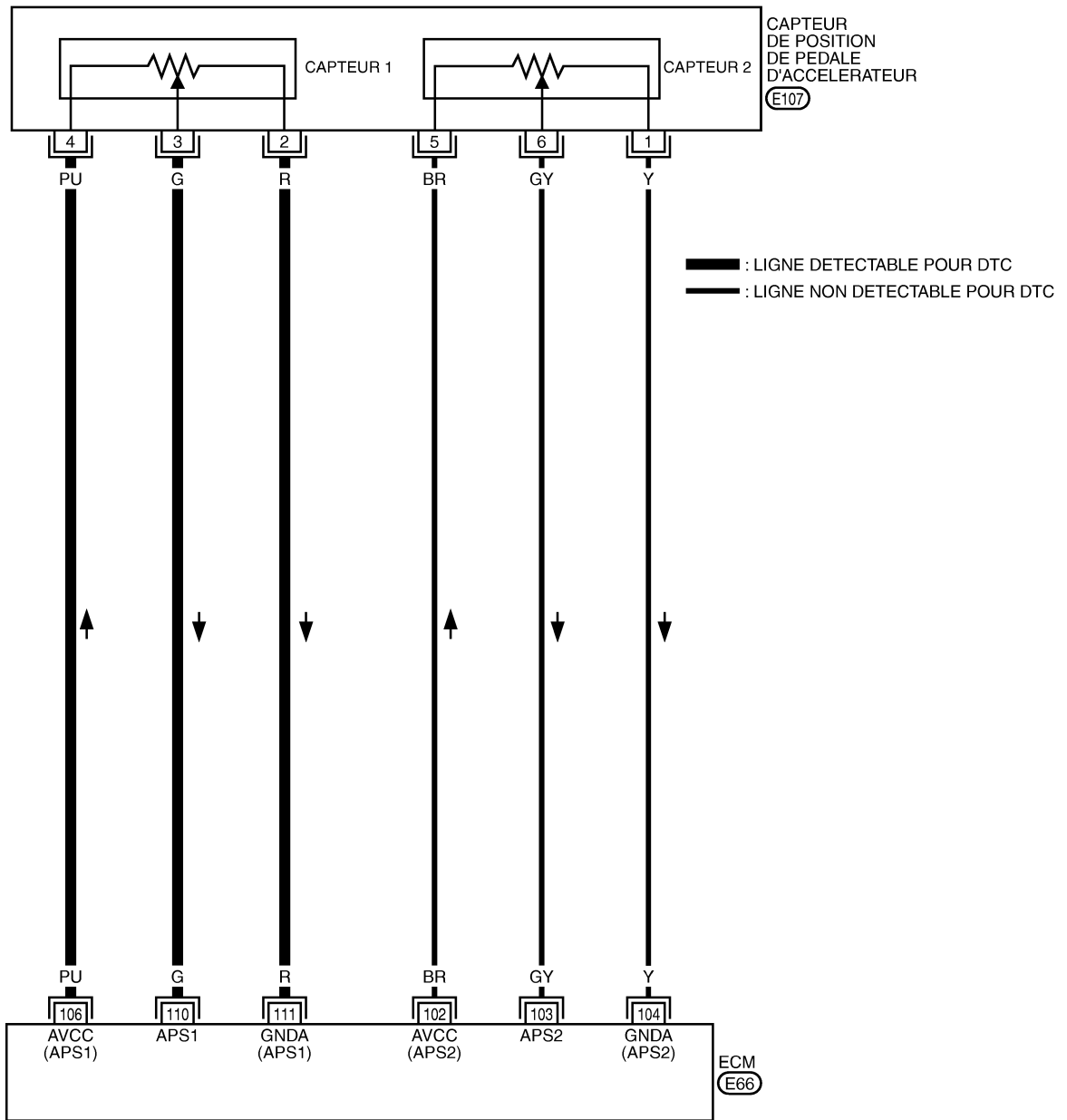
Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

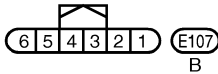
BBS00EJP

## Schéma de câblage CONDUITE A GAUCHE

EC-APPS1-01



E66



E107

B

MBWA1203E

# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

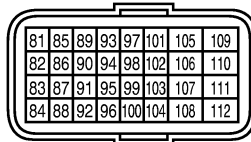
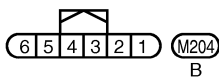
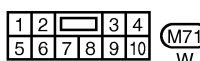
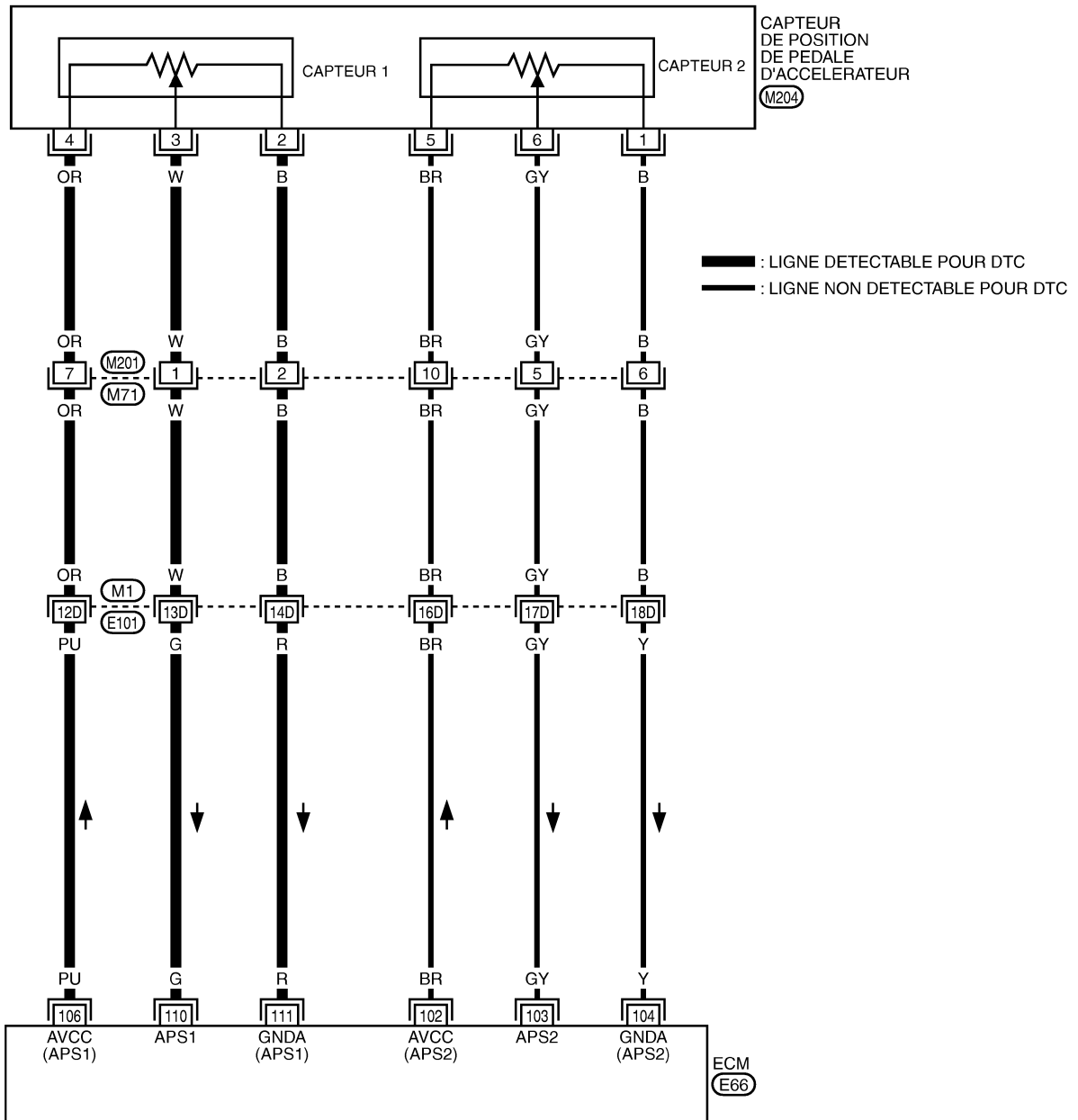
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
102	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V
103	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
104	Y	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
106	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V
110	G	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
111	R	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

CONDUITE A DROITE

EC-APPS1-02



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
102	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V
103	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
104	Y	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
106	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V
110	G	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
111	R	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

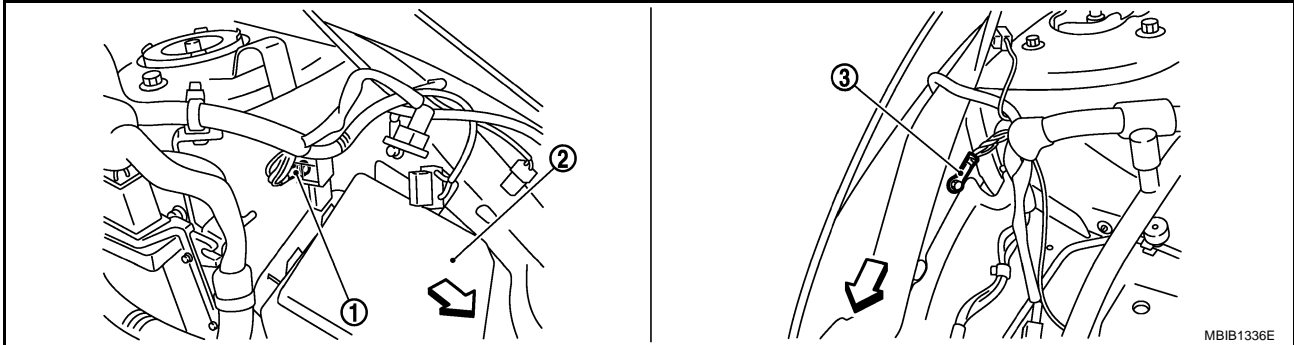
# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBDD)]

BBS00EJQ

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

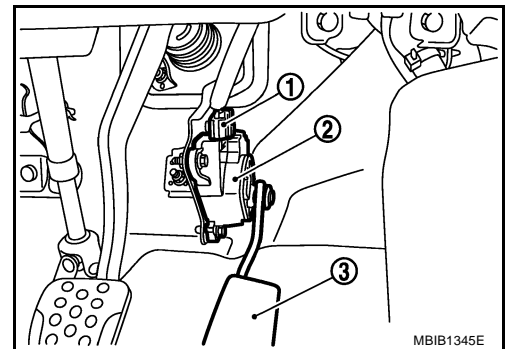
### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Débrancher le connecteur (1) de capteur de position de pédale d'accélérateur.
  - Capteur (2) de position de pédale d'accélérateur
  - Pédale d'accélérateur (3)
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



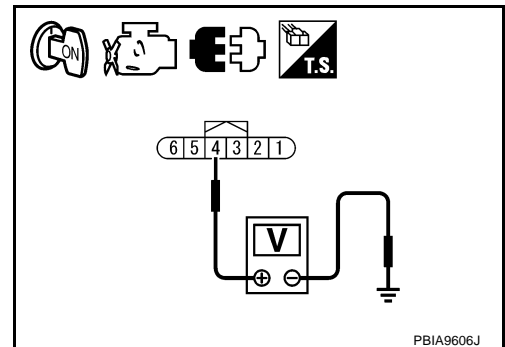
3. Vérifier la tension entre la borne 4 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.





### **3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M201, M71 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### **4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MASSE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 111 de l'ECM et la borne 2 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

### **5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M201, M71 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### **6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 110 de l'ECM et la borne 3 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

## 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M201, M71 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [EC-1300, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 9.

## 9. REMPLACER L'ENSEMBLE DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.
2. Procéder à l'[EC-948, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
3. Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
4. Effectuer l'[EC-949, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## 10. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

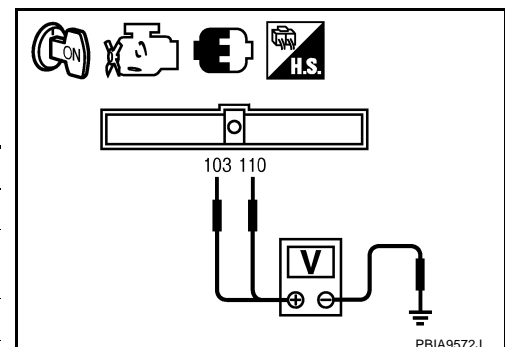
>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

BBS00EJR

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre les bornes 110 (signal du capteur 1 de position de pédale d'accélérateur 1), 103 (signal du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur 2) de l'ECM et la masse dans les conditions mentionnées ci-dessous.

Borne	Pédale d'accélérateur	Tension
110 (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	complètement relâchée	0,6 - 0,9V
	complètement enfon- cée	3,9 - 4,7V
103 (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	complètement relâchée	0,3 - 0,6V
	complètement enfon- cée	1,95 - 2,4V



4. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur et passer à l'étape suivante.
5. Procéder à l'[EC-948, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
6. Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
7. Effectuer l'[EC-949, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

## Dépose et repose PEDALE D'ACCELERATEUR

BBS00EJS

Se reporter à [ACC-2, "SYSTEME DE COMMANDE DE L'ACCELERATEUR"](#).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBDD)]

## DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

PFP:18002

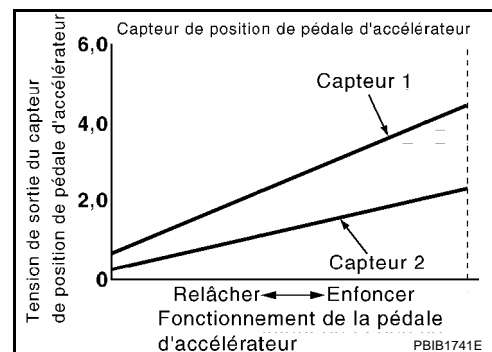
### Description des composants

BBS00EJT

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est posé à l'extrémité supérieure de l'ensemble de pédale d'accélérateur. Le capteur détecte la position de l'accélérateur et envoie un signal à l'ECM.

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de la pédale d'accélérateur en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la pédale d'accélérateur et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la pédale d'accélérateur à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon.

La position au ralenti de la pédale d'accélérateur est déterminée par l'ECM en recevant un signal du capteur de position de pédale d'accélérateur. L'ECM utilise ce signal pour la commande du moteur par exemple la coupure de carburant.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EJU

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CAP ACC 1	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	4,0 - 4,8V
CAP ACC*2	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,8V
POSIT RALENTI	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	MARCHE
		Pédale d'accélérateur : légèrement enfoncée	OFF

\* : le signal 2 du capteur de position de la pédale d'accélérateur est converti à l'intérieur de l'ECM. Il diffère en cela de la tension provenant de la borne de l'ECM.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EJV

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2127 2127	Tension d'entrée faible au niveau du circuit de capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	Le capteur 2 de position de pédale d'accélérateur envoie une tension anormalement faible à l'ECM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>[Le circuit du capteur de position de vilebrequin (POS) est en court-circuit.]</li> <li>(Le circuit du capteur de pression de réfrigérant est en court-circuit.)</li> </ul>
P2128 2128	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit de capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	Le capteur 2 de position de pédale d'accélérateur envoie une tension anormalement élevée à l'ECM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)</li> <li>● Capteur de position de vilebrequin (POS)</li> <li>● Capteur de pression de réfrigérant</li> </ul>

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

## MODE SANS ECHEC

Lorsque le défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

A

---

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

---

L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti.

L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale.

L'accélération est, par conséquent, faible.

---

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EJW

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.

### AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1309, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

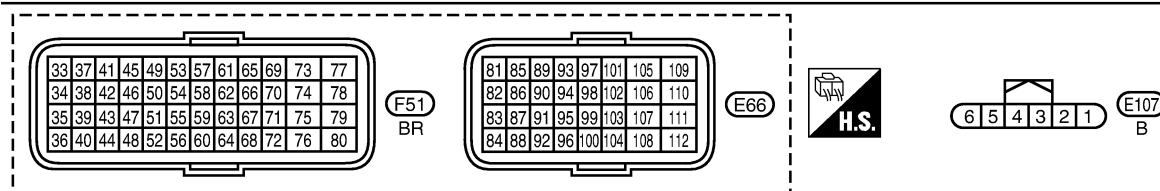
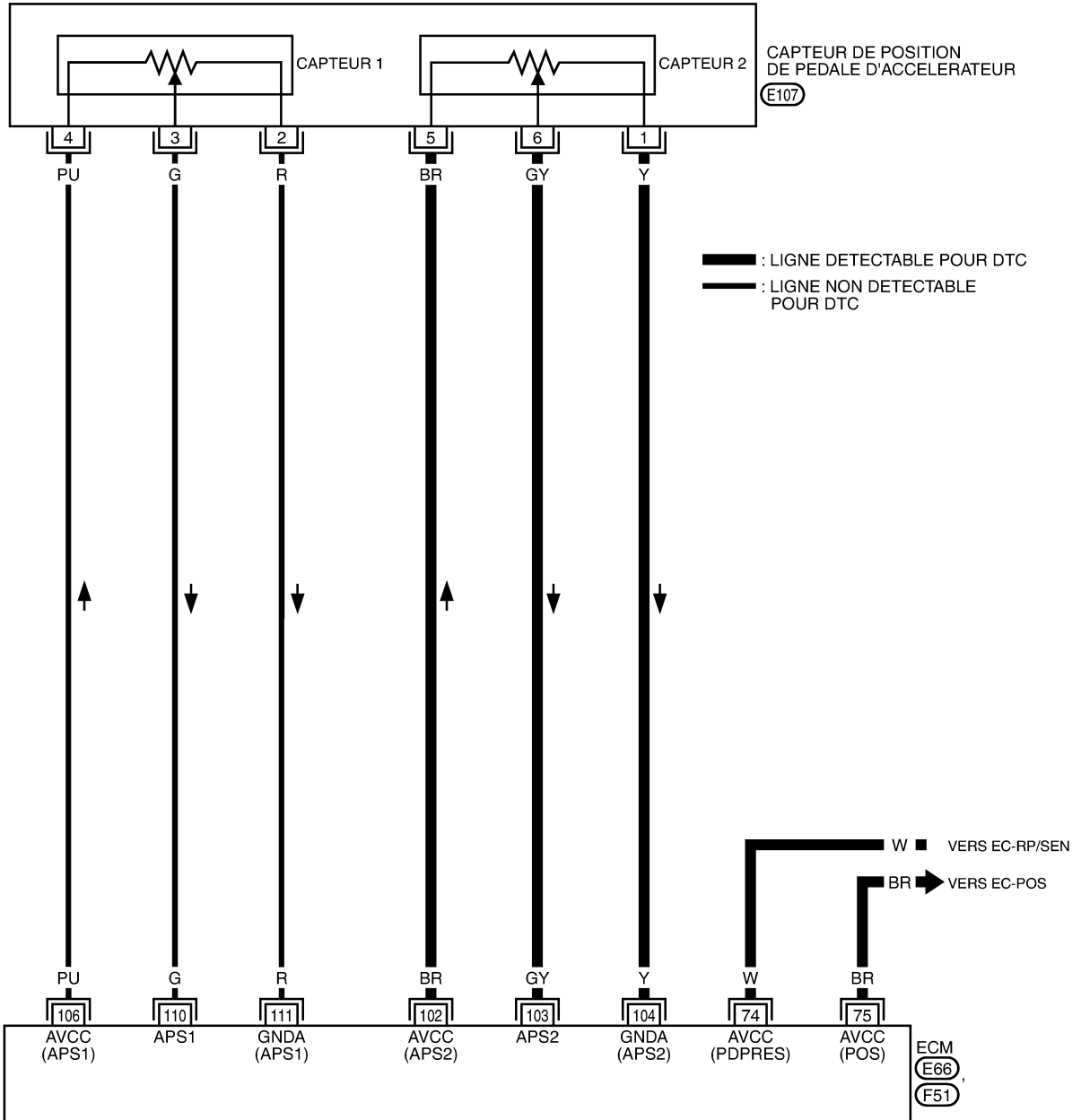
Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00E.JX

## Schéma de câblage CONDUITE A GAUCHE

EC-APPS2-01



MBWA1602E

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

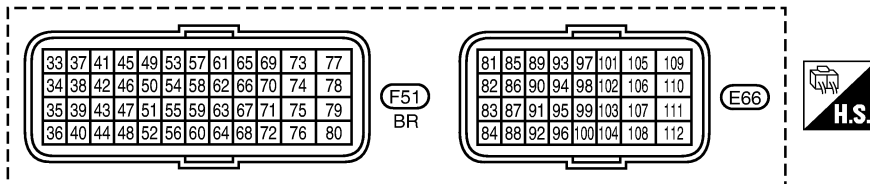
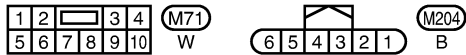
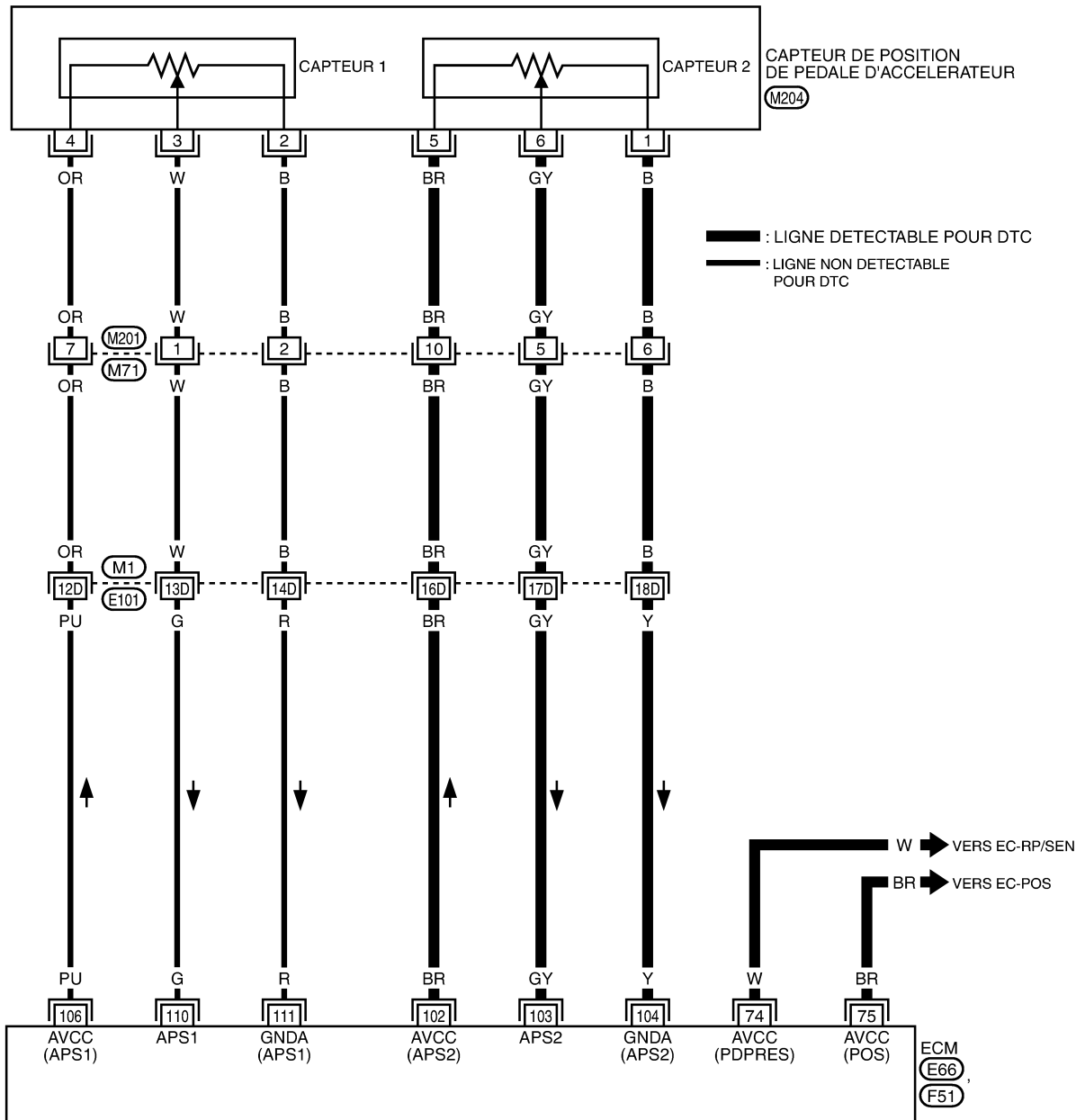
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
74	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
75	BR	Alimentation électrique du capteur [Capteur de position de vilebrequin (POS)]	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
102	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
103	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
104	Y	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
106	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
110	G	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
111	R	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V



# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

CONDUITE A DROITE

EC-APPS2-02



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

**M1** -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
74	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
75	BR	Alimentation électrique du capteur [Capteur de position de vilebrequin (POS)]	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
102	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
103	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
104	Y	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
106	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
110	G	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
111	R	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V

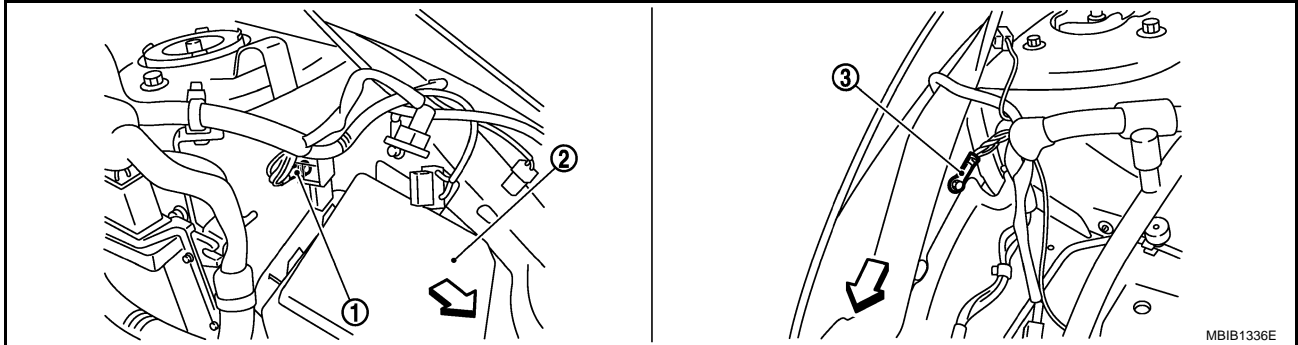
# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBDD)]

BBS00E.JY

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)
2. IPDM E/R
3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

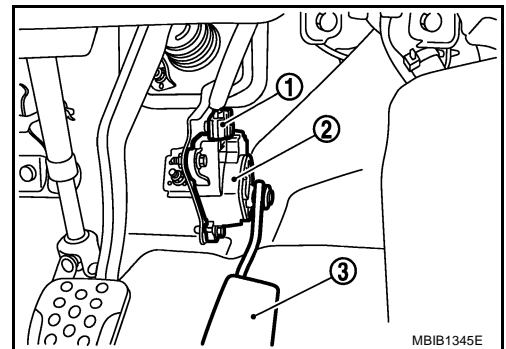
#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Débrancher le connecteur (1) de capteur de position de pédale d'accélérateur.
  - Capteur (2) de position de pédale d'accélérateur
  - Pédale d'accélérateur (3)
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



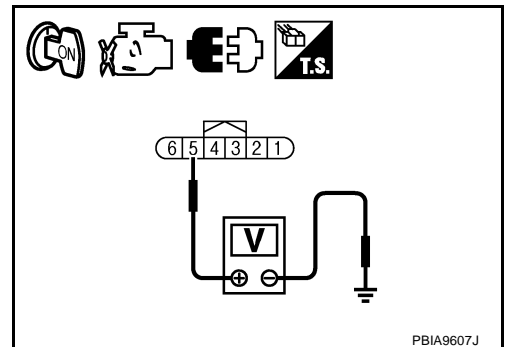
3. Vérifier la tension entre la borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

## 3. VERIFIER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 102 de l'ECM et la borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M201, M71 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le faisceau ou les connecteurs en circuit ouvert.

## 5. VERIFIER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation ni avec la masse entre les bornes suivantes.

Borne de l'ECM	Borne du capteur	Schéma de câblage de référence
74	Borne 3 de capteur de pression du réfrigérant	<a href="#">EC-1359. "Schéma de câblage"</a>
75	Borne 1 du capteur de position de vilebrequin (POS)	<a href="#">EC-1153. "Schéma de câblage"</a>
102	Borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">EC-1305. "Schéma de câblage"</a>

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

## 6. VERIFIER LES COMPOSANTS

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Capteur de position de vilebrequin (POS) (Se reporter à [EC-1158. "Inspection des composants"](#).)
- Capteur de pression de réfrigérant (se reporter à [EC-1360. "Procédure de diagnostic"](#).)

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.  
MAUVAIS >> Remplacer le composant défectueux.

---

## **7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 104 de l'ECM et la borne 1 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.

---

## **8. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M201, M71 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

## **9. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

---

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 103 de l'ECM et la borne 6 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 11.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

---

## **10. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M201, M71 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

## **11. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR**

---

Se reporter à [EC-1313, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 13.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 12.

## **12. REMPLACER L'ENSEMBLE DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR**

---

1. Remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.
2. Procéder à l'[EC-948, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
3. Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
4. Effectuer l'[EC-949, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

## **13. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

---

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

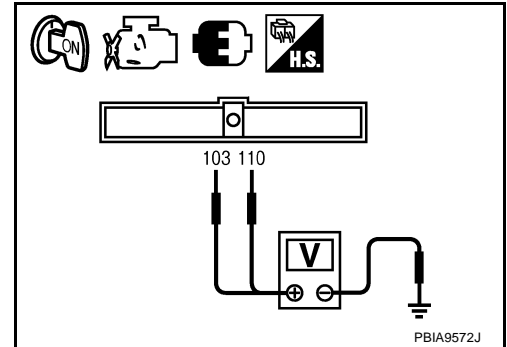
# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EJZ

## Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre les bornes 110 (signal du capteur 1 de position de pédale d'accélérateur 1), 103 (signal du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur 2) de l'ECM et la masse dans les conditions mentionnées ci-dessous.

Borne	Pédale d'accélérateur	Tension
110 (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	complètement relâchée	0,6 - 0,9V
	complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
103 (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	complètement relâchée	0,3 - 0,6V
	complètement enfoncée	1,95 - 2,4V



4. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur et passer à l'étape suivante.
5. Procéder à l'[EC-948, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
6. Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
7. Effectuer l'[EC-949, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

## Dépose et repose PEDALE D'ACCELERATEUR

BBS00EKO

Se reporter à [ACC-2, "SYSTEME DE COMMANDE DE L'ACCELERATEUR"](#).

# DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

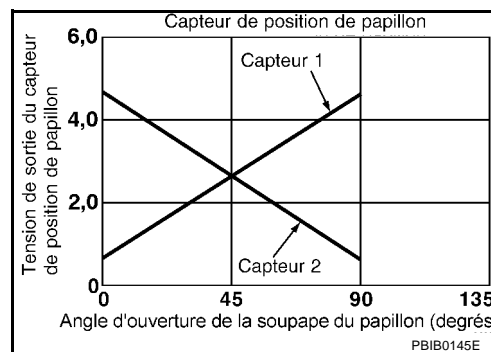
PF1:16119

### Description des composants

BBS00EK1

L'actionneur électrique de commande de papillon est constitué d'un moteur de commande de papillon, d'un capteur de position de papillon, etc. Le capteur de position de papillon réagit aux mouvements du papillon.

Le capteur de position de papillon est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de soupape de papillon en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la soupape de papillon et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la soupape de papillon à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction des conditions de conduite.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EK2

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CAP PAPILLON 1	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Plus de 0,36V
CAP PAPILLON 2*	● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)	Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Moins de 4,75V

\*\* : Le signal 2 du capteur de position de papillon est converti de manière interne par l'ECM. Il diffère en cela du signal de tension provenant de la borne de l'ECM.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EK3

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

#### NOTE:

Si le DTC P2135 s'affiche avec le DTC P1229, effectuer d'abord le diagnostic de défaut du DTC P1229. Se reporter à [EC-1270, "DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2135 2135	Rendement/position du circuit du capteur de position de papillon	La tension du signal transmis à l'ECM est rationnellement incorrecte en comparaison avec les signaux émanant des capteurs 1 et 2 de position de papillon.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteur. (Le circuit des capteurs 1 et 2 de position de papillon est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>● Actionneur de commande de papillon électrique (capteurs 1 et 2 de position de papillon)</li></ul>

### MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti.

L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale.

L'accélération est, par conséquent, faible.



# DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EK4

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.

### 📱 AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1318, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### 🔧 AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

# DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

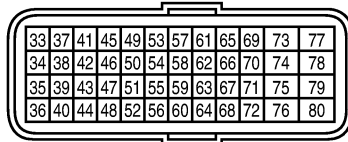
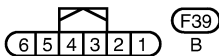
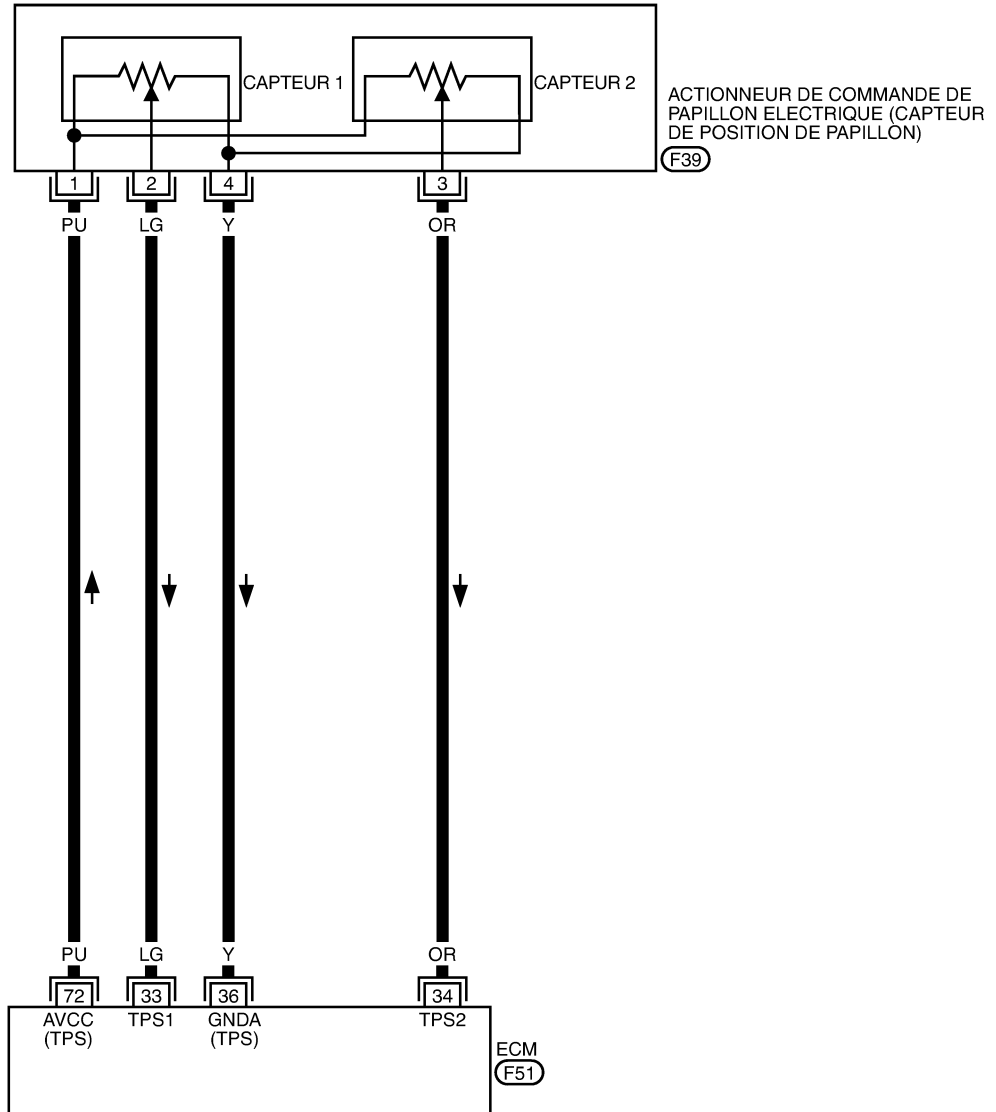
[HR (AVEC EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

BBS00EK5

EC-TPS3-01

: LIGNE DETECTABLE POUR DTC  
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



MBWA1604E

# DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

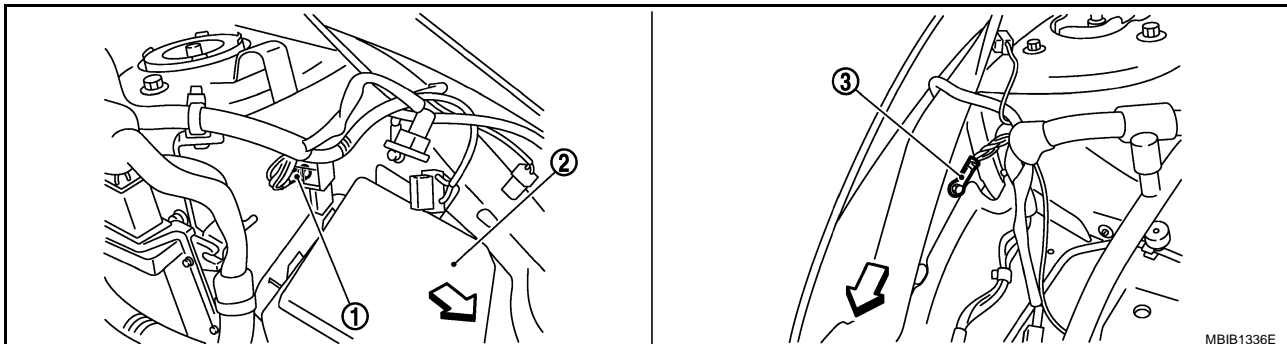
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
33	LG	Capteur 1 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Plus de 0,36V
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Moins de 4,75V
34	OR	Capteur 2 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Moins de 4,75V
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Plus de 0,36V
36	Y	Masse de capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Condition de montée en température</b></li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
72	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

### Procédure de diagnostic

#### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

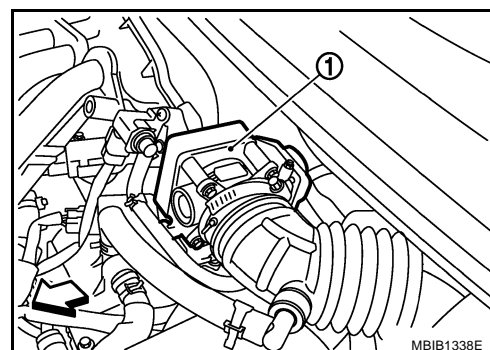
#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

1. Débrancher l'actionneur de commande de papillon électrique (1) du connecteur de faisceau.  
↔: avant du véhicule
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



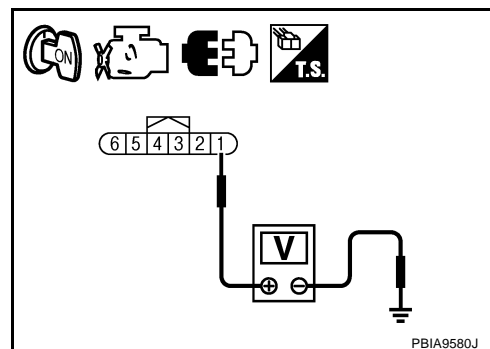
3. Vérifier la tension entre la borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : environ 5 V**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 4 de l'actionneur de commande de papillon électrique et la borne 36 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité entre la borne 2 d'actionneur de commande de papillon électrique et la borne 33 de l'ECM, entre la borne 3 d'actionneur de commande de papillon électrique et la borne 34 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

Se reporter à [EC-1319, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

### 6. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-949, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

BBS00EK7

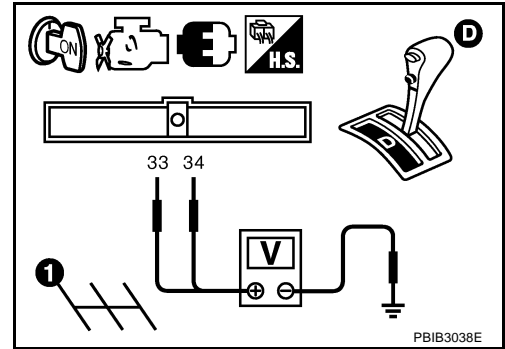
1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Positionner le levier sélecteur de vitesse sur D (T/A) ou en 1ère (T/M).

## DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

[HR (AVEC EURO-OBDD)]

5. Vérifier la tension entre les bornes 33 (signal 1 du capteur de position de papillon) et 34 (signal 2 du capteur de position de papillon) de l'ECM et la masse dans les conditions suivantes.

Borne	Pédale d'accélérateur	Tension
33 (capteur 1 de position de papillon)	complètement relâchée	Plus de 0,36V
	complètement enfoncée	Moins de 4,75V
34 (capteur 2 de position de papillon)	complètement relâchée	Moins de 4,75V
	complètement enfoncée	Plus de 0,36V



6. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'actionneur électrique de commande de papillon et passer à l'étape suivante.
7. Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
8. Effectuer l'[EC-949, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

### Dépose et repose

#### ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

Se reporter à [EM-131, "TUBULURE D'ADMISSION"](#).

BBS00EK8

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

## DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

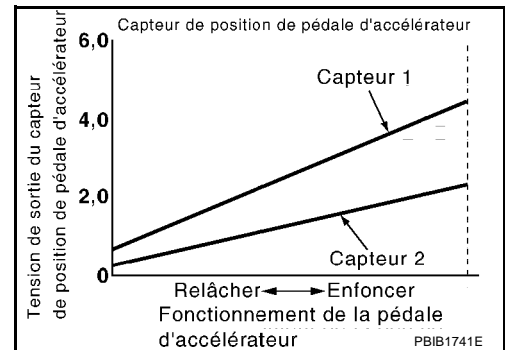
PFP:18002

### Description des composants

BBS00EK9

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est posé à l'extrémité supérieure de l'ensemble de pédale d'accélérateur. Le capteur détecte la position de l'accélérateur et envoie un signal à l'ECM.

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de la pédale d'accélérateur en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la pédale d'accélérateur et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la pédale d'accélérateur à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon.



La position au ralenti de la pédale d'accélérateur est déterminée par l'ECM en recevant un signal du capteur de position de pédale d'accélérateur. L'ECM utilise ce signal pour la commande du moteur par exemple la coupure de carburant.

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EKA

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CAP ACC 1	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	4,0 - 4,8V
CAP ACC*2	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,8V
POSIT RALENTI	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	MARCHE
		Pédale d'accélérateur : légèrement enfoncée	OFF

\* : le signal 2 du capteur de position de la pédale d'accélérateur est converti à l'intérieur de l'ECM. Il diffère en cela de la tension provenant de la borne de l'ECM.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EKB

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

#### NOTE:

Si le DTC P2138 s'affiche avec le DTC P1229, effectuer d'abord le diagnostic de défaut du DTC P1229. Se reporter à [EC-1270, "DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2138 2138	Rendement/position du circuit de capteur de position de pédale d'accélérateur	La tension du signal transmis à l'ECM est incohérente avec les signaux émanant des capteurs 1 et 2 de position de pédale d'accélérateur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteur. (Le circuit des capteurs 1 et 2 de position de pédale d'accélérateur est ouvert ou en court-circuit.) [Le circuit du capteur de position de vilebrequin (POS) est en court-circuit.] (Le circuit du capteur de pression de réfrigérant est en court-circuit.)</li> <li>● Capteur de position de pédale d'accélérateur (Capteurs 1 et 2 de position de pédale d'accélérateur)</li> <li>● Capteur de position de vilebrequin (POS)</li> <li>● Capteur de pression de réfrigérant</li> </ul>



# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

## MODE SANS ECHEC

Lorsque le défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti.

L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale.

L'accélération est, par conséquent, faible.

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EKC

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.

### 📄 AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1328, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### 📄 AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

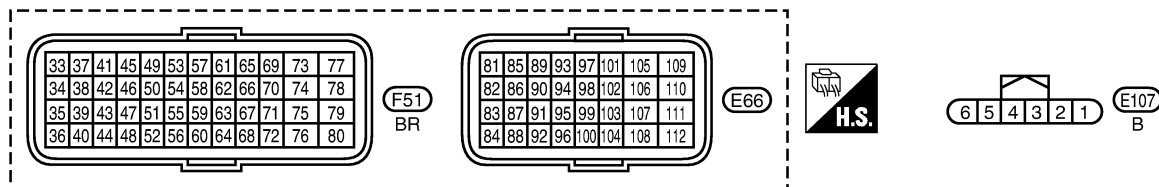
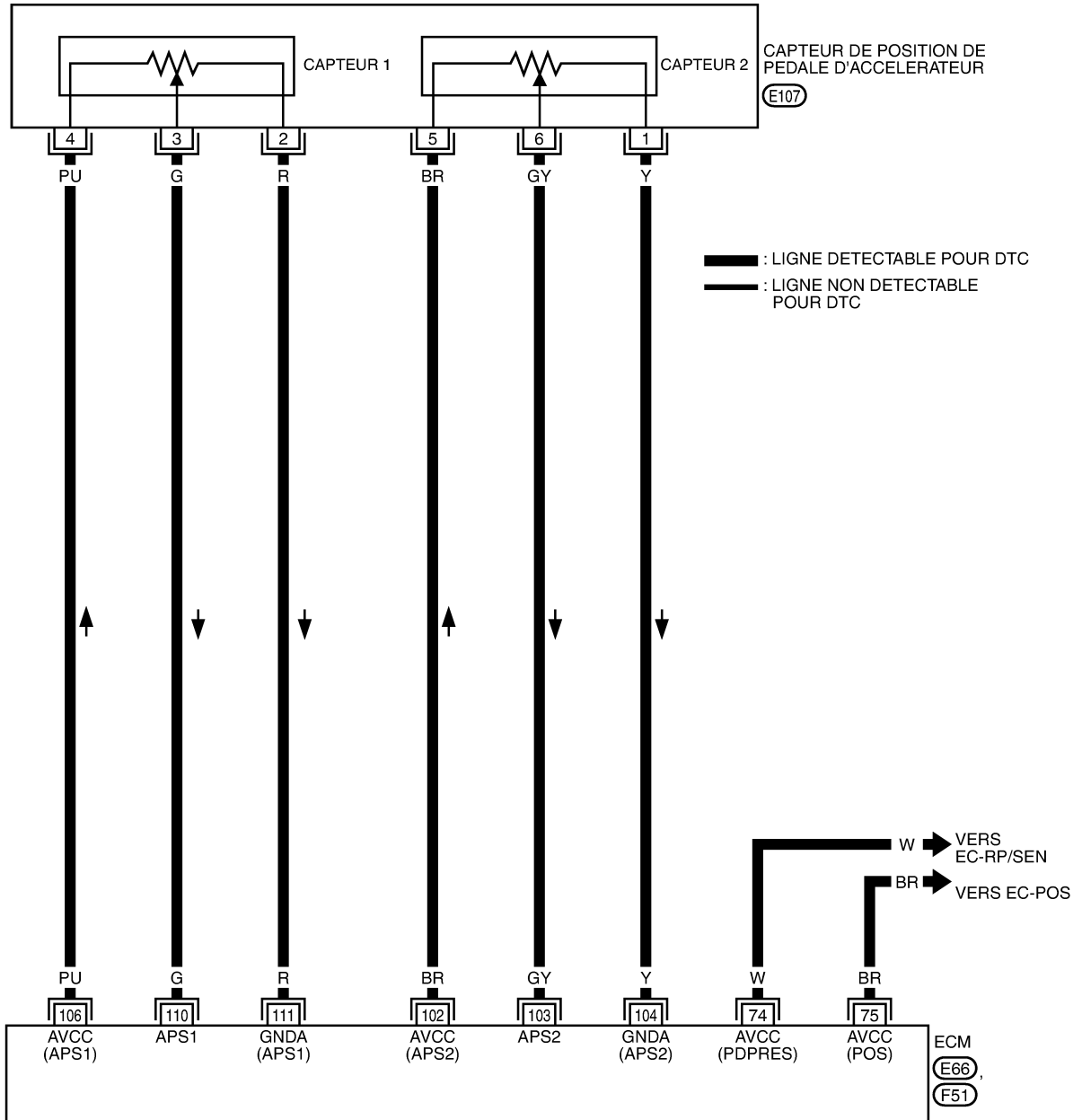
Suivre la procédure "AVEC CONSULT-II" ci-dessus.

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EKD

## Schéma de câblage CONDUITE A GAUCHE

EC-APPS3-01



MBWA1605E

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
74	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
75	BR	Alimentation électrique du capteur [Capteur de position de vilebrequin (POS)]	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
102	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
103	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
104	Y	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
106	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
110	G	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
111	R	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

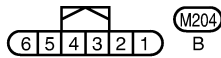
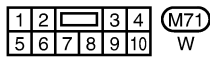
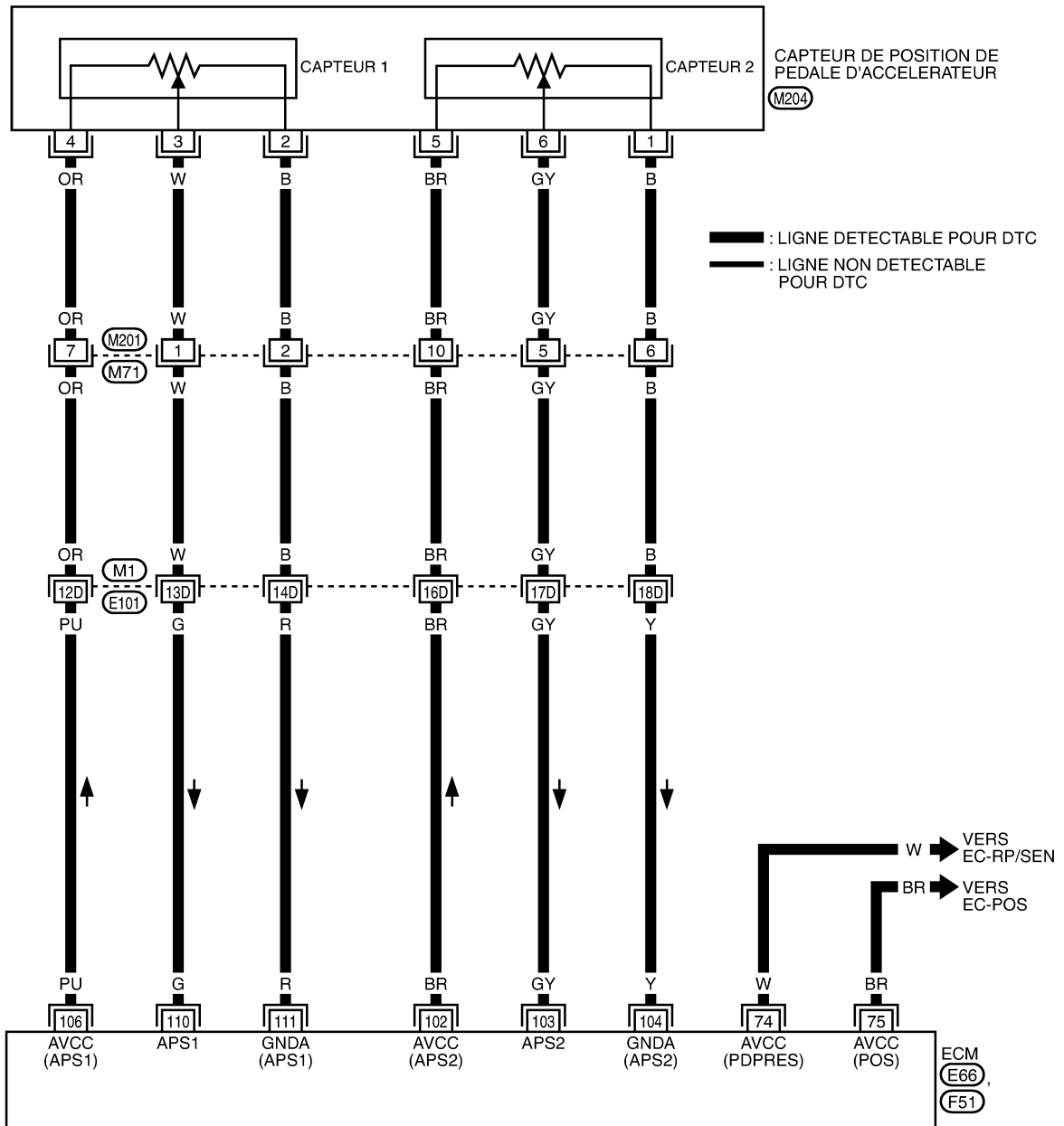
L

M

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

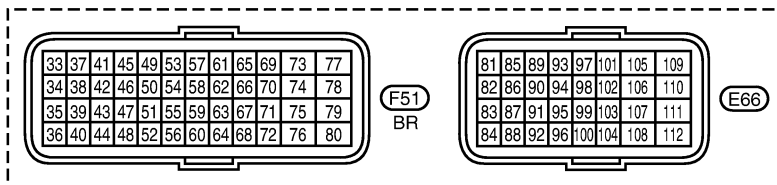
CONDUITE A DROITE

EC-APPS3-02



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
74	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V
75	BR	Alimentation électrique du capteur [Capteur de position de vilebrequin (POS)]	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V
102	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V
103	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
104	Y	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
106	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V
110	G	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
111	R	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

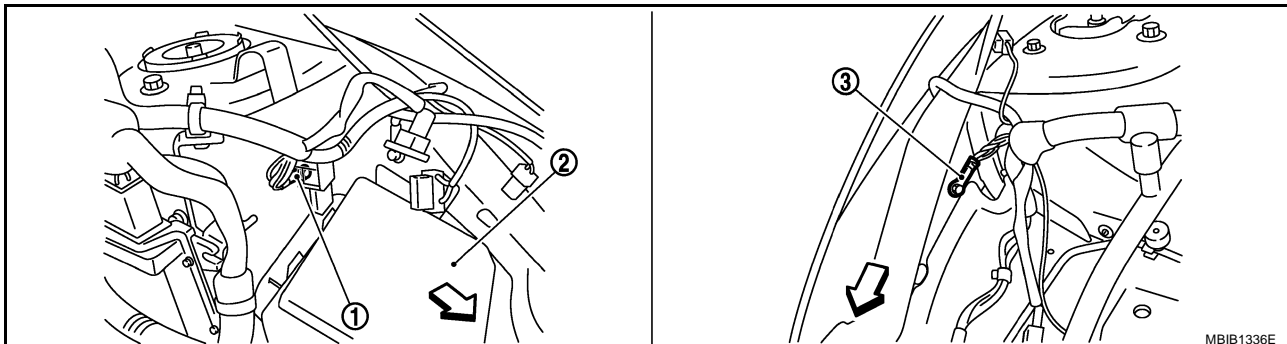
# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EKE

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

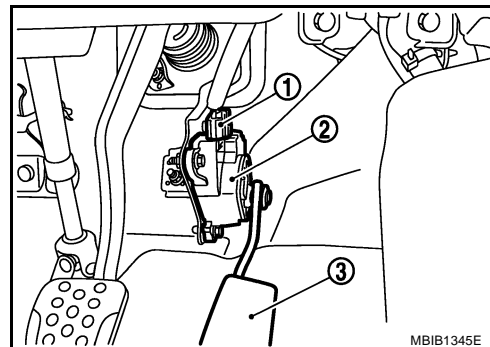
### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Débrancher le connecteur (1) de capteur de position de pédale d'accélérateur.
  - Capteur (2) de position de pédale d'accélérateur
  - Pédale d'accélérateur (3)
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



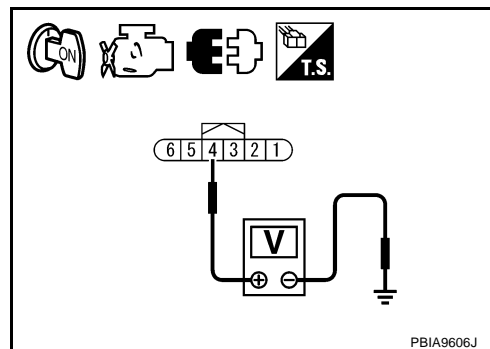
3. Vérifier la tension entre la borne 4 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



PBIA9606J

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M201, M71 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

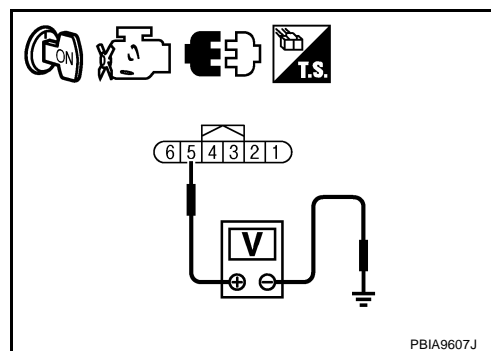
## 4. VERIFIER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier la tension entre la borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.



## 5. VERIFIER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 102 de l'ECM et la borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M201, M71 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le faisceau ou les connecteurs en circuit ouvert.

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

## 7. VERIFIER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation ni avec la masse entre les bornes suivantes.

Borne de l'ECM	Borne du capteur	Schéma de câblage de référence
74	Borne 3 de capteur de pression du réfrigérant	<a href="#">EC-1359. "Schéma de câblage"</a>
75	Borne 1 du capteur de position de vilebrequin (POS)	<a href="#">EC-1153. "Schéma de câblage"</a>
102	Borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">EC-1324. "Schéma de câblage"</a>

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

## 8. VERIFIER LES COMPOSANTS

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Capteur de position de vilebrequin (POS) (Se reporter à [EC-1158. "Inspection des composants"](#).)
- Capteur de pression de réfrigérant (se reporter à [EC-1360. "Procédure de diagnostic"](#).)

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

MAUVAIS >> Remplacer le composant défectueux.

## 9. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 111 de l'ECM et la borne 2 du capteur de position de pédale d'accélérateur, la borne 104 de l'ECM et la borne 1 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

## 10. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M201, M71 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le faisceau ou les connecteurs en circuit ouvert.



# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

## 11. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 110 de l'ECM et la borne 3 du capteur de position de pédale d'accélérateur, la borne 103 de l'ECM et la borne 6 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 13.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 12.

## 12. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M201, M71 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le faisceau ou les connecteurs en circuit ouvert.

## 13. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [EC-1331, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 15.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 14.

## 14. REMPLACER L'ENSEMBLE DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.
2. Procéder à l'[EC-948, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
3. Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
4. Effectuer l'[EC-949, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## 15. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

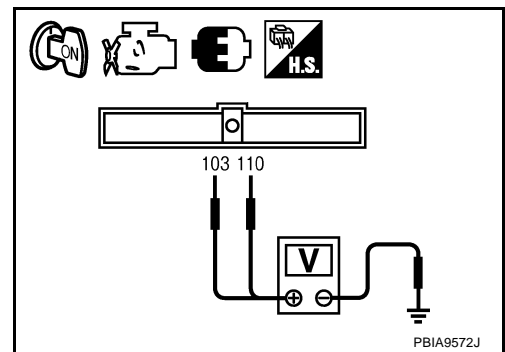
BBS00EKF

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (AVEC EURO-OBD)]

3. Vérifier la tension entre les bornes 110 (signal du capteur 1 de position de pédale d'accélérateur 1), 103 (signal du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur 2) de l'ECM et la masse dans les conditions mentionnées ci-dessous.

Borne	Pédale d'accélérateur	Tension
110 (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	complètement relâchée	0,6 - 0,9V
	complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
103 (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	complètement relâchée	0,3 - 0,6V
	complètement enfoncée	1,95 - 2,4V



4. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur et passer à l'étape suivante.
5. Procéder à l'[EC-948, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
6. Effectuer l'[EC-948, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
7. Effectuer l'[EC-949, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

## Dépose et repose PEDALE D'ACCELERATEUR

BBS00EKG

Se reporter à [ACC-2, "SYSTEME DE COMMANDE DE L'ACCELERATEUR"](#).

## SIGNAL DE CHARGE ELECTRIQUE

PFP:25350

### Description

BBS00EKH

Le signal de charge électrique (signal de commande de phare, signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière, signal de contact de ventilateur de chauffage, etc.) transite à travers la ligne de communication CAN depuis le BCM vers l'ECM par l'IPDM E/R.

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EKJ

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
SIGNAL CHARGE	● Contact d'allumage : ON	Interrupteur de désembuage de lunette arrière : marche et/ou commande d'éclairage en 2ème position.	MARCHE
		Interrupteur de désembuage de lunette arrière et commande d'éclairage : arrêt/OFF	OFF
INT VENT CHAUFF	● Contact d'allumage : ON	Ventilateur de chauffage : activé	MARCHE
		Ventilateur de chauffage : désactivé	OFF

### Procédure de diagnostic

BBS00EKJ

#### 1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT GENERAL DU CIRCUIT DU SIGNAL DE CHARGE 1

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier "SIGNAL CHARGE" en mode de "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II dans les conditions suivantes.

Condition	SIGNAL CHARGE
Commande d'éclairage : marche et 2ème position	MARCHE
Commande d'éclairage : ARRET	OFF

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
SIGNAL CHARGE	MAR

PBIB0103E

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

#### 2. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT GENERAL DU CIRCUIT II DU SIGNAL DE CHARGE

Vérifier "SIGNAL CHARGE" en mode de "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II dans les conditions suivantes.

Condition	SIGNAL CHARGE
Interrupteur de désembuage de lunette arrière : marche	MARCHE
Interrupteur de désembuage de lunette arrière : arrêt	OFF

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
SIGNAL CHARGE	MAR

PBIB0103E

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

# SIGNAL DE CHARGE ELECTRIQUE

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## 3. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT GENERAL DU CIRCUIT DU SIGNAL DE VENTILATEUR DE CHAUFFAGE

Vérifier "INT VENT CHAUFF" en mode de "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II dans les conditions suivantes.

Condition	SIGNAL CHARGE
Commande de réglage de ventilateur de chauffage : marche	MARCHE
Commande de réglage de ventilateur de chauffage : arrêt	OFF

CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	PAS DE DTC
INT VENT CHAUFF	MAR

PBIB1995E

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION.**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 4. VERIFIER LE SYSTEME DES PHARES

Se reporter à [LT-7, "PHARES - TYPE CONVENTIONNEL"](#) ou [LT-44, "PHARE - SYSTEME D'ECLAIRAGE DE JOUR -"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

## 5. VERIFIER LE SYSTEME DE DESEMBUAGE DE LA LUNETTE ARRIERE

Se reporter à [GW-15, "DESEMBUAGE DE LUNETTE ARRIERE"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

## 6. VERIFIER LE SYSTEME DE COMMANDE DE VENTILATEUR DE CHAUFFAGE

Se reporter à [ATC-36, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS"](#) (avec climatisation automatique) ou à [MTC-36, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS"](#) (avec climatisation manuelle).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

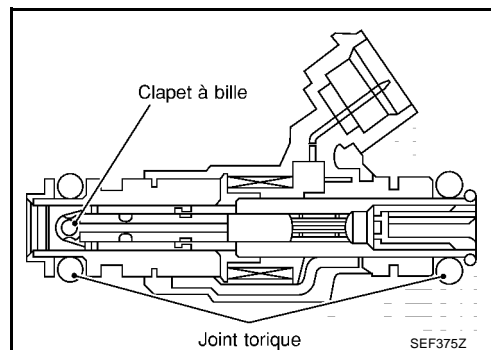
### INJECTEUR DE CARBURANT

PFP:16600

BBS00EKK

#### Description des composants

L'injecteur de carburant est une électrovanne précise de petite dimension. Lorsque l'ECM fournit une masse au circuit de l'injecteur de carburant, la bobine de l'injecteur est mise sous tension. La bobine alimentée tire la soupape à bille et permet au carburant de couler par l'injecteur de carburant dans le collecteur d'admission. La quantité de carburant injectée est déterminée par la durée de l'impulsion d'injection. La durée d'impulsion correspond au temps durant lequel l'injecteur de carburant reste ouvert. L'ECM commande la durée d'impulsion en fonction des besoins en carburant du moteur.



#### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EKL

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION	CARACTERISTIQUES
PLAN CAR BASE	Se reporter à <a href="#">EC-1005. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE"</a> .	
IMPUL INJ-R1	● Moteur : monté en température ● Commande de climatisation : arrêt ● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M) ● A vide	Ralenti 2,0 ms - 3,0 ms
	2 000 tr/mn	1,9 ms - 2,9 ms

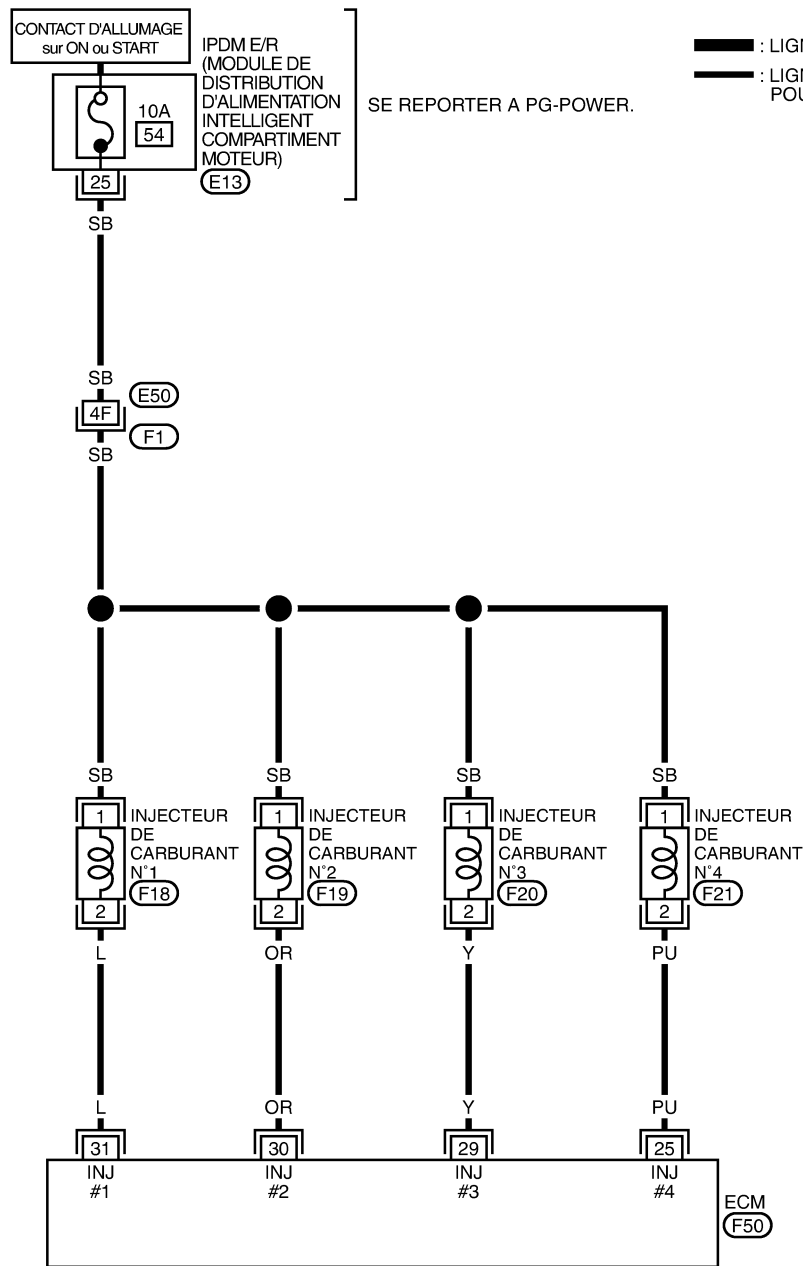
# INJECTEUR DE CARBURANT

[HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EKM

## Schéma de câblage

### EC-INJECT-01



— : LIGNE DETECTABLE POUR DTC  
 — : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC

15	16	17	18	19		
20	21	22	23	24	25	26

(E13) BR



(2 1) (F18) (F19) (F20) (F21)  
 GY GY GY GY

1	5	9	13	17	21	25	29
2	6	10	14	18	22	26	30
3	7	11	15	19	23	27	31
4	8	12	16	20	24	28	32

(F50) GY



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MBWA1607E


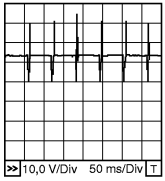
# INJECTEUR DE CARBURANT

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
25 29 30 31	PU Y OR L	Injecteur de carburant n° 4 Injecteur de carburant n° 3 Injecteur de carburant n° 2 Injecteur de carburant n° 1	<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti</p>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★</p>  <p>10,0 V/Div. 50 ms/Div T</p>
			<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★</p>  <p>10,0 V/Div 50 ms/Div T</p>

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

Mettre le contact d'allumage sur START.

**Un cylindre démarre-t-il ?**

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 2. CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL

#### 📖 Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur.
2. Effectuer "EQUILIBR PUISSANCE" en mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II.
3. Vérifier que chaque circuit produit une baisse momentanée du régime moteur.

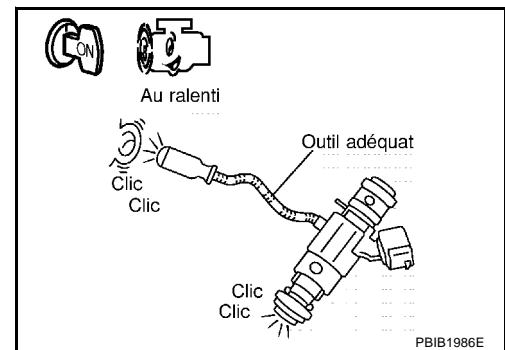
TEST ACTIF	
EQUILIBR PUISSANCE	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
DEBITMETRE-R1	XXX V

PBIB0133E

#### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Démarrer le moteur.
2. Ecouter chaque bruit de fonctionnement de l'injecteur de carburant.

**On doit entendre un cliquetis.**



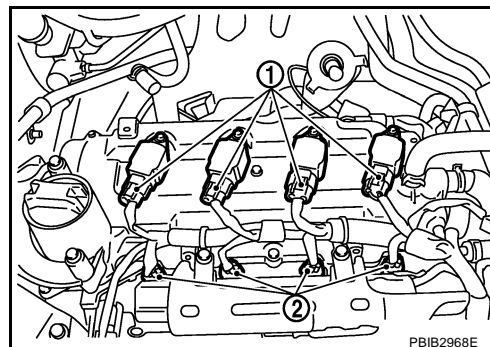
#### BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



### 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'injecteur de carburant (2).
  - Bobine d'allumage (1)
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.

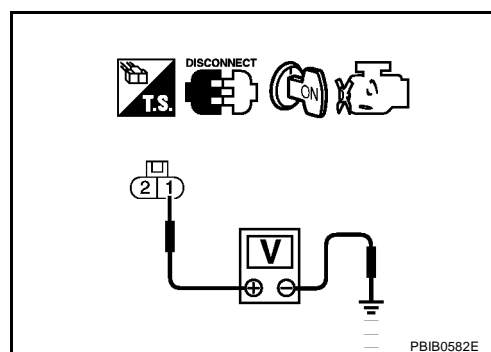


4. Vérifier la tension entre la borne 1 de l'injecteur de carburant et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



### 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Connecteur 13 de faisceau de l'IPDM E/R
- Fusible de 10A
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'injecteur de carburant et le fusible

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 de l'injecteur de carburant et les bornes 25, 29, 30, 31 de l'ECM.  
 Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
 MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. VERIFIER L'INJECTEUR

Se reporter à [EC-1340, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 7.

**MAUVAIS** >> Remplacer l'injecteur de carburant.

## 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

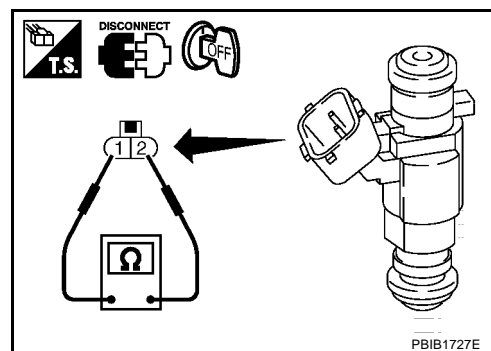
>> **FIN DE L'INSPECTION**

### Inspection des composants INJECTEUR DE CARBURANT

BBS00EKO

1. Débrancher le connecteur de faisceaux de l'injecteur de carburant.
2. Vérifier la résistance entre les bornes comme indiqué sur l'illustration ci-contre.

**Résistance : 10,4 - 15,3Ω (à 10 - 60°C)**



BBS00EKP

### Dépose et repose INJECTEUR DE CARBURANT

Se reporter à [EM-146, "INJECTEUR DE CARBURANT ET FLEXIBLE A CARBURANT"](#).

### POMPE A CARBURANT

PF1:17042

#### Description DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00EKQ

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur*	Commande de pompe à carburant	Relais de pompe à carburant
Batterie	Tension de batterie*		

\* : L'ECM détermine l'état de démarrage du moteur par les signaux de régime moteur et de tension de la batterie.

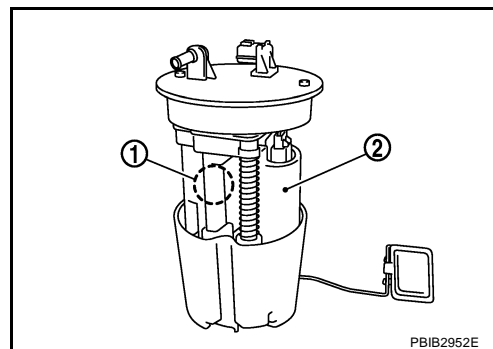
L'ECM actionne la pompe à carburant pendant plusieurs secondes après que le contact d'allumage a été établi afin d'améliorer l'aptitude au démarrage du moteur. Si l'ECM reçoit un signal de régime moteur en provenance du capteur de position du vilebrequin (POS) et du capteur de position d'arbre à cames (PHASE), il en déduit que le moteur tourne et impose à la pompe d'alimentation de débiter. Si le signal de régime moteur n'est pas reçu lorsque le contact d'allumage est mis, c'est que le moteur a calé. L'ECM arrête la pompe et empêche la batterie de se décharger, renforçant ainsi la sécurité. L'ECM n'entraîne pas directement la pompe à carburant. Il commande l'état de MARCHE/ARRET du relais de la pompe à carburant, qui à son tour commande la pompe à carburant.

Condition	Fonctionnement de la pompe à carburant
Le contact d'allumage est mis sur ON	Fonctionne pendant 1 seconde
Le moteur tourne et démarre	Fonctionne
Lorsque le moteur est arrêté	S'arrête après 1,5 seconde
Sauf comme indiqué ci-dessus	S'arrête

#### DESCRIPTION DES COMPOSANTS

Une pompe à carburant à turbine (2) est immergée dans le réservoir de carburant.

- Régulateur de pression de carburant (1)



#### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EKR

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION	CARACTERISTIQUES
REL POMP ALI	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant 1 seconde après avoir mis le contact d'allumage sur ON</li> <li>● Le moteur tourne ou démarre</li> </ul>	MARCHE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sauf conditions ci-dessus</li> </ul>	OFF

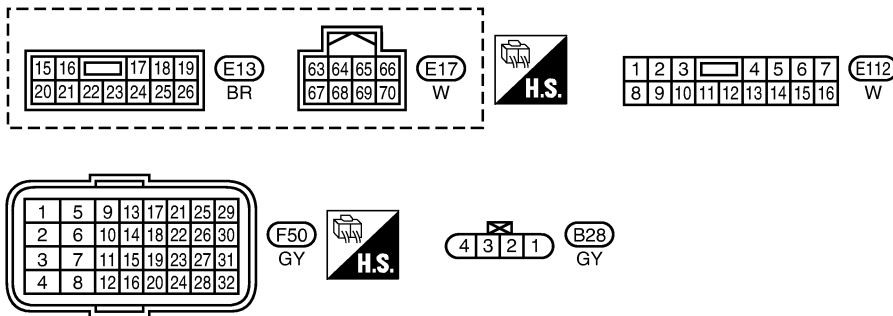
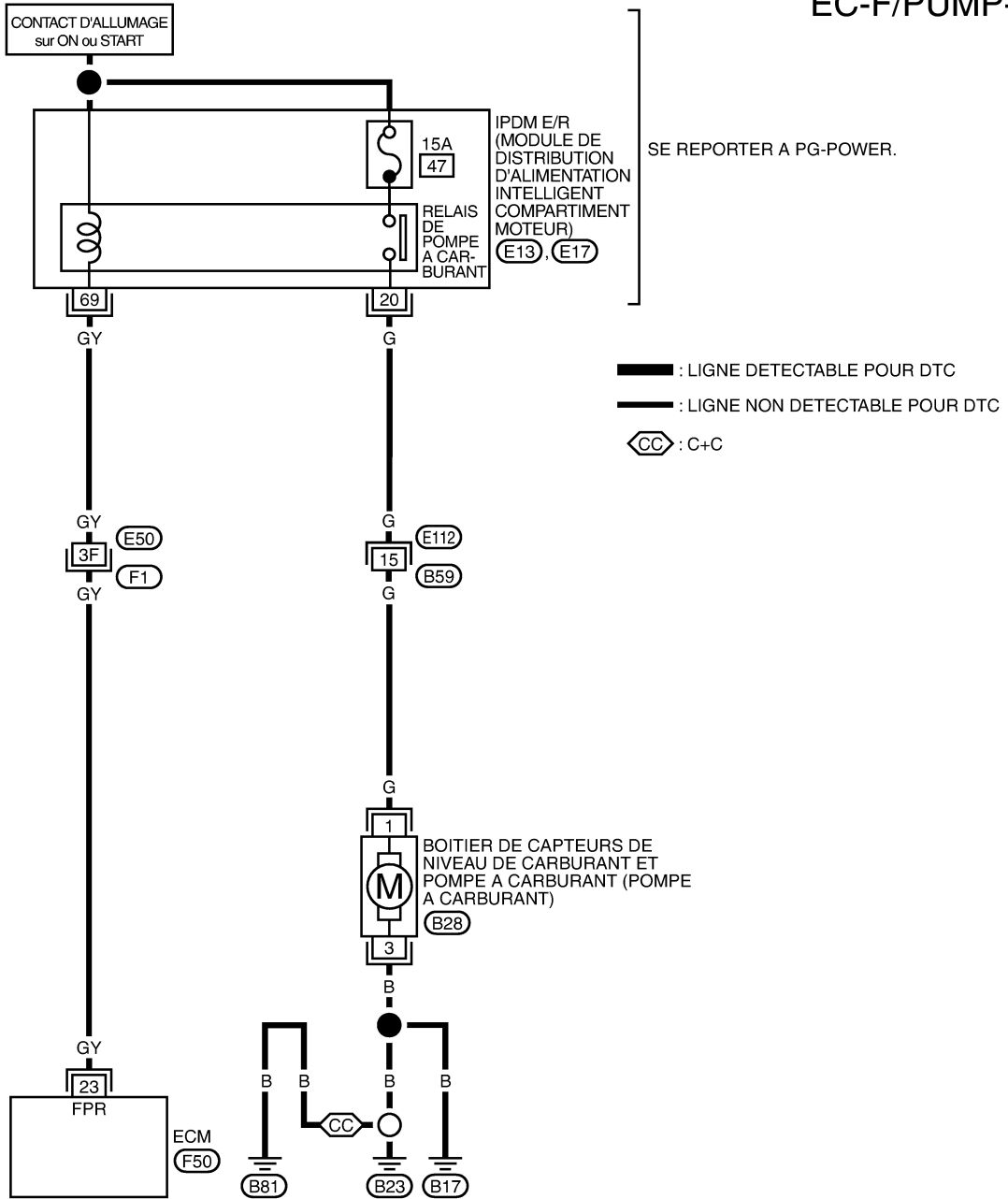
# POMPE A CARBURANT

[HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EKS

## Schéma de câblage

EC-F/PUMP-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MBWA1608E

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

### PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
23	GY	Relais de pompe à carburant	[Contact d'allumage : ON] ● Pendant 1 seconde après avoir mis le contact d'allumage sur ON	0 - 1,0V
			[Le moteur tourne] [Contact d'allumage : ON] ● Plus de 1 seconde après avoir mis le contact d'allumage sur ON	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

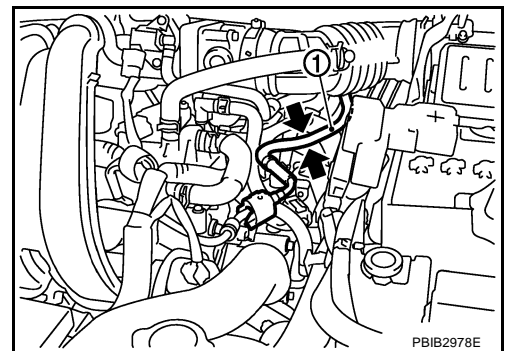
## Procédure de diagnostic

BBS00EKT

### 1. CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Pincer le flexible d'alimentation (1) avec deux doigts.
- L'illustration représente la vue avec le conduit d'air d'admission déposé.

**Des impulsions de pression de carburant doivent être ressenties au niveau du flexible d'alimentation de carburant pendant 1 seconde après le positionnement du contact d'allumage sur ON.**



#### BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

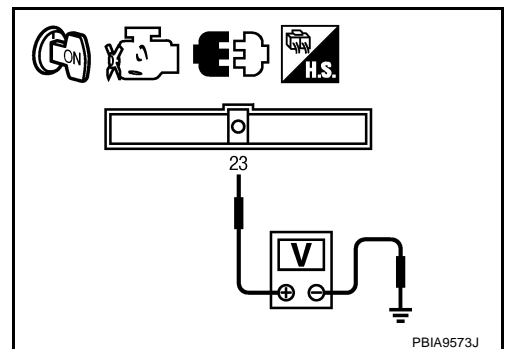
### 2. VERIFIER LE CIRCUIT 1 D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA POMPE A CARBURANT

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre la borne 23 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



### 3. VERIFIER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA POMPE A CARBURANT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur E17 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 69 de l'IPDM E/R et la borne 23 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 11.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

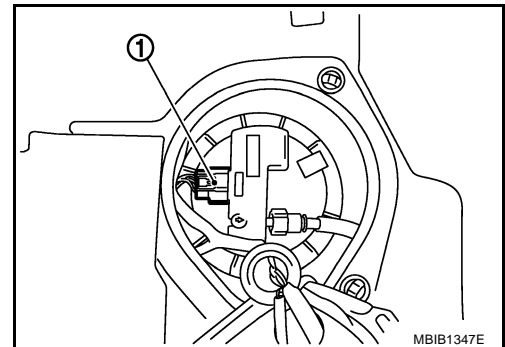
Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Faisceau ou connecteurs E50, F1
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le faisceau ou les connecteurs.

### 5. VERIFIER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA POMPE A CARBURANT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
3. Débrancher le connecteur de faisceau (1) du "boîtier de capteurs de niveau de carburant et de pompe à carburant".  
- L'illustration montre la vue avec le siège arrière déposé.
4. Mettre le contact d'allumage sur ON.

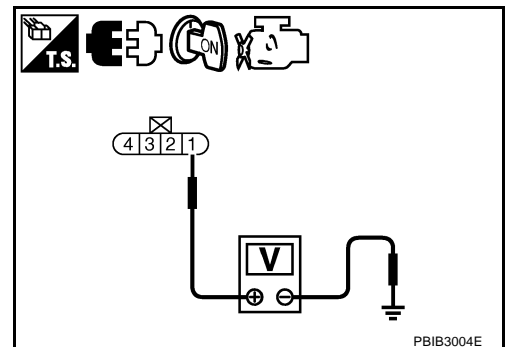


5. Vérifier la tension entre la borne 1 du "boîtier de capteurs de niveau de carburant et de pompe à carburant" et la masse avec CONSULT-II ou un testeur.

**Tension :** **Il doit y avoir tension de batterie pendant 1 seconde après le positionnement du contact d'allumage sur ON.**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.



**6. VERIFIER LE FUSIBLE DE 15 A**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le fusible de 15 A.
3. Vérifier le fusible de 15 A.

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 7.  
 MAUVAIS >> Remplacer le fusible.

**7. VERIFIER LE CIRCUIT IV D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA POMPE A CARBURANT**

1. Débrancher le connecteur E13 de faisceau de l'IPDM E/R.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 20 de l'IPDM E/R et la borne 1 du "boîtier de capteurs de niveau de carburant et de la pompe à carburant".  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 10.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.

**8. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Faisceau ou connecteurs E112, B59
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'IPDM E/R et le "boîtier de capteurs de niveau de carburant et la pompe à carburant"

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

**9. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA POMPE A CARBURANT N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 3 du "boîtier de capteurs de niveau de carburant et de pompe à carburant" et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 10.  
 MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

**10. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT**

Se reporter à [EC-1346, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 11.  
 MAUVAIS >> Remplacer la pompe à carburant.

## 11. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).

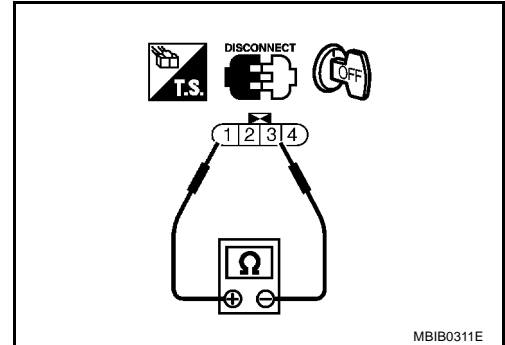
**MAUVAIS** >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

### Inspection des composants POMPE A CARBURANT

BBS00EKU

1. Débrancher le connecteur de faisceau du "boîtier de capteurs de niveau de carburant et de pompe à carburant".
2. Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 3 du "boîtier de capteurs de niveau de carburant et de pompe à carburant".

**Résistance : environ 0,2 - 5,0Ω (à 25°C)**



BBS00EKV

### Dépose et repose POMPE A CARBURANT

Se reporter à [FL-14, "BOITIER DE CAPTEURS DE NIVEAU DE CARBURANT, FILTRE A CARBURANT ET ENSEMBLE DE POMPE A CARBURANT"](#).



**SIGNAL D'ALLUMAGE**

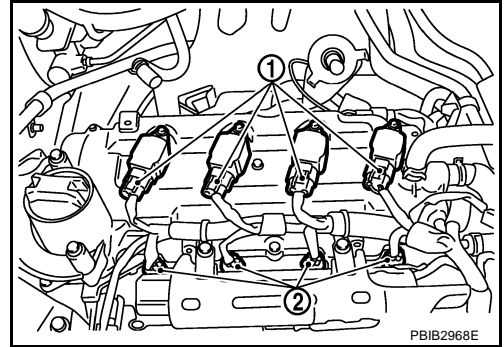
PFP:22448

BBS00EKW

**Description des composants****BOBINE D'ALLUMAGE ET TRANSISTOR D'ALIMENTATION**

Le signal d'allumage depuis l'ECM est délivré au et amplifié par le transistor d'alimentation. Le transistor d'alimentation ouvre et ferme le circuit primaire de la bobine d'allumage (1). Ce fonctionnement intermittent fournit la haute tension au circuit secondaire de la bobine.

- Injecteur de carburant (2)



A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

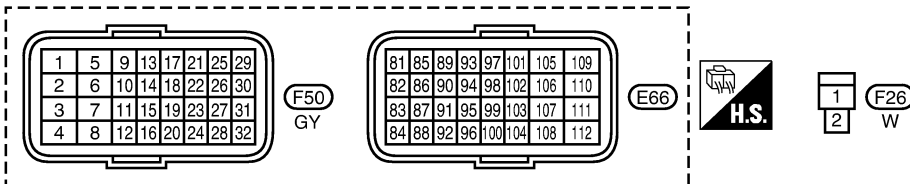
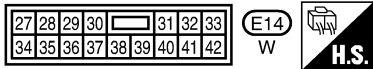
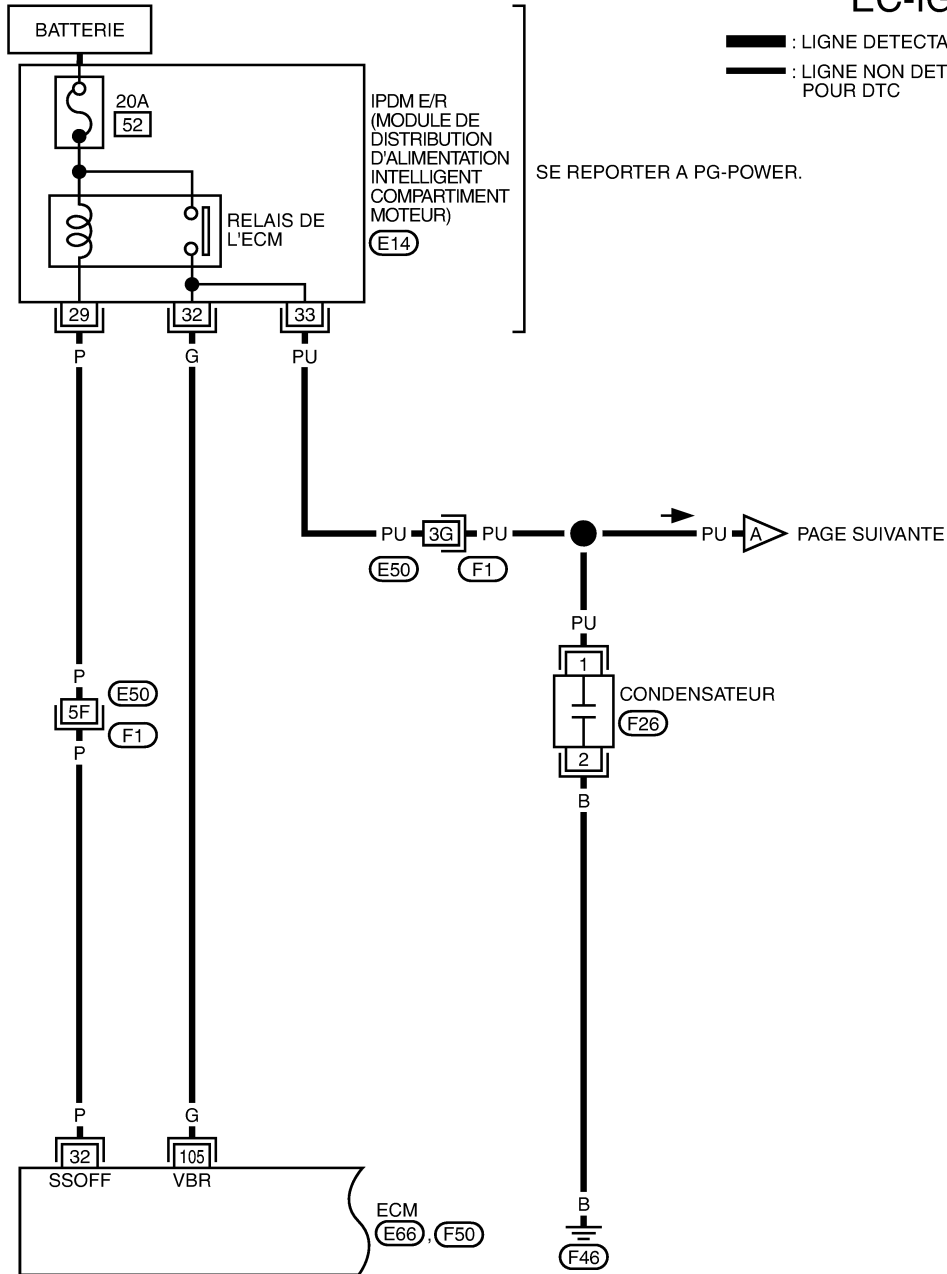
K

L

M

### Schéma de câblage

### EC-IGNSYS-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

# SIGNAL D'ALLUMAGE

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
32	P	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<b>[Le moteur tourne]</b> <b>[Contact d'allumage : OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	0 - 1,0V
			<b>[Contact d'allumage : OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
105	G	Alimentation électrique de l'ECM	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

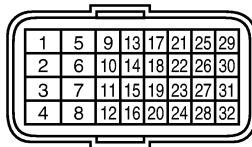
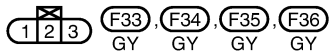
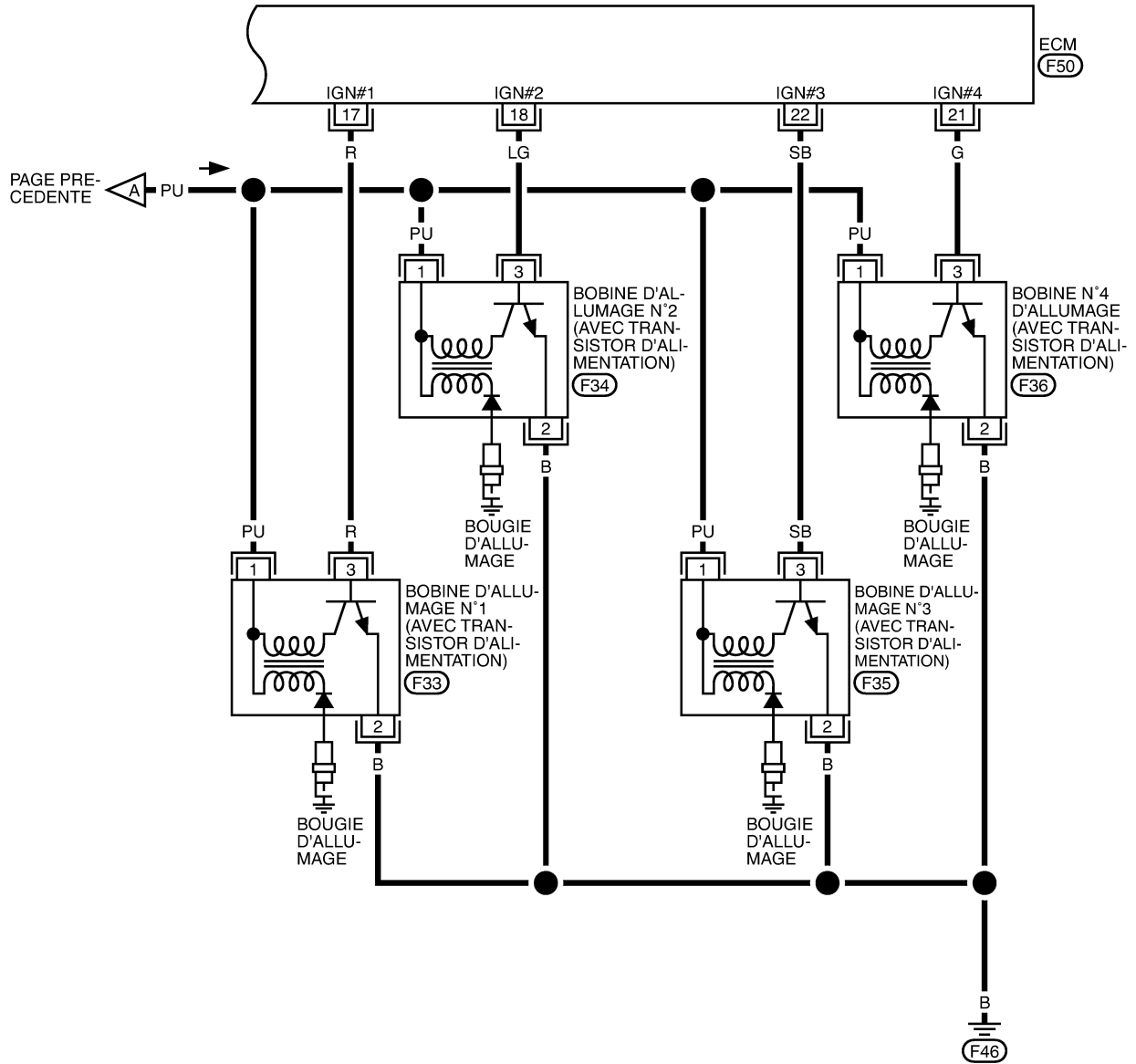
M

# SIGNAL D'ALLUMAGE

[HR (AVEC EURO-OBD)]

EC-IGNSYS-02

— : LIGNE DETECTABLE POUR DTC  
 - - - : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



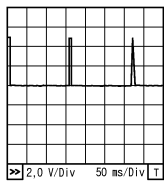
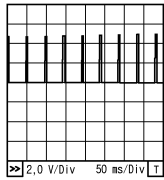
# SIGNAL D'ALLUMAGE

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
17 18 21 22	R LG G SB	Signal d'allumage n° 1 Signal d'allumage n° 2 Signal d'allumage n° 4 Signal d'allumage n° 3	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti</p>	<p>0 - 0,3 V ★</p>  <p>2,0 V/Div 50 ms/Div</p> <p>PBIA9265J</p>
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>0,2 - 0,5 V ★</p>  <p>2,0 V/Div 50 ms/Div</p> <p>PBIA9266J</p>

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LE DEMARRAGE DU MOTEUR

Mettre le contact d'allumage sur OFF puis redémarrer le moteur.

**Le moteur tourne-t-il ?**

Oui ou non

- Oui (avec CONSULT-II) >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Oui (sans CONSULT-II) >> PASSER A L'ETAPE 3.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 2. CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL

#### Ⓜ Avec CONSULT-II

- Effectuer "EQUILIBR PUISSANCE" en mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II.
- Vérifier que chaque circuit produit une baisse momentanée du régime moteur.

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

TEST ACTIF	
EQUILIBR PUISSANCE	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
DEBITMETRE-R1	XXX V

PBIB0133E

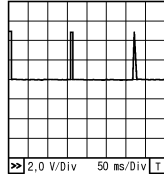
## 3. CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL

### ⊗ Sans CONSULT-II

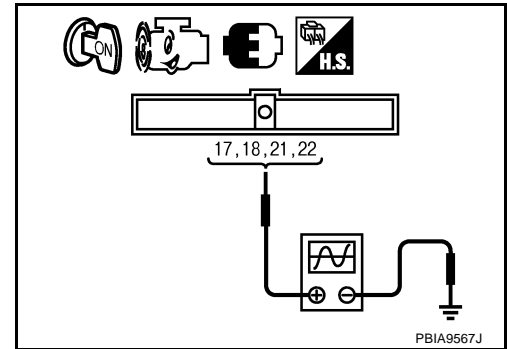
1. Laisser le moteur au ralenti.
2. Lire le signal de tension entre les bornes 17, 18, 21, 22 de l'ECM et la masse à l'aide d'un oscilloscope.
3. Vérifier que l'écran de l'oscilloscope affiche une courbe de signal telle qu'illustrée ci-dessous.

#### NOTE:

Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.



PBIA9265J



### BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

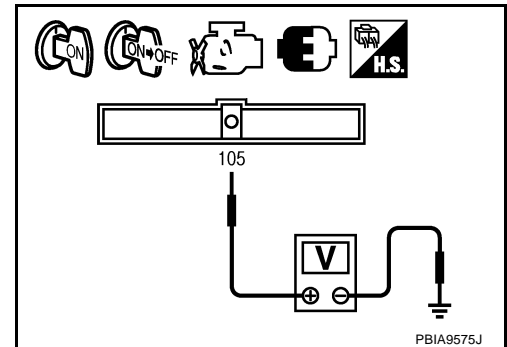
## 4. VERIFIER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
2. Vérifier la tension entre la borne 105 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

### BON ou MAUVAIS

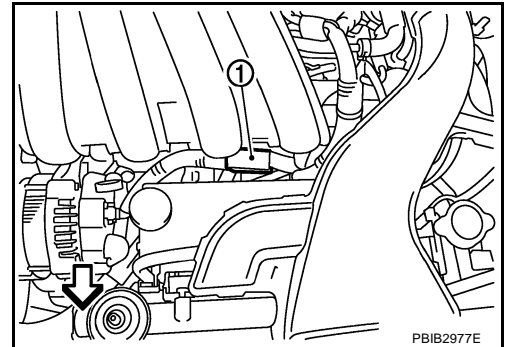
- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
 MAUVAIS >> Passer à [EC-1016. "CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE".](#)



PBIA9575J

### 5. VERIFIER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du condensateur (1).
  - ↩: avant du véhicule
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.

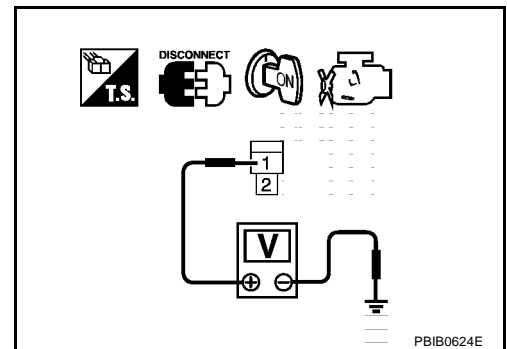


4. Vérifier la tension entre la borne 1 du condensateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou d'un testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.



### 6. VERIFIER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 33 de l'IPDM E/R et la borne 1 du condensateur. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> Passer à [EC-1016, "CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE"](#).
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

### 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'IPDM E/R et le condensateur

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CONDENSATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 du condensateur et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

## 9. VERIFIER LE CONDENSATEUR

Se reporter à [EC-1355. "Inspection des composants"](#)

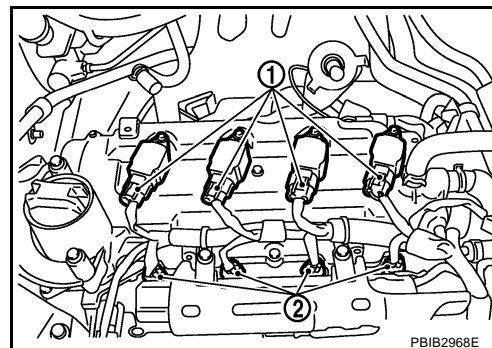
BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

MAUVAIS >> Remplacer le condensateur.

## 10. VERIFIER LE CIRCUIT IV D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
3. Débrancher le connecteur de faisceau de la bobine d'allumage (1).  
- Injecteur de carburant (2)
4. Mettre le contact d'allumage sur ON.



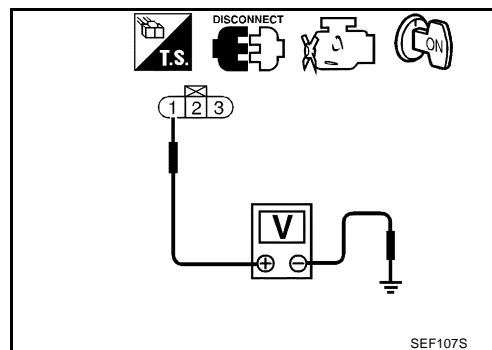
5. Contrôler la tension entre la borne 1 de la bobine d'allumage et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 12.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 11.



## 11. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteur de faisceau F1
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre la bobine d'allumage et le connecteur de faisceau F1

>> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.



## 12. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 de la bobine d'allumage et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.

MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

## 13. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 17, 18, 21, 22 de l'ECM et la borne 3 de la bobine d'allumage.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 14.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 14. VERIFIER LA BOBINE D'ALLUMAGE AVEC TRANSISTOR DE PUISSANCE

Se reporter à [EC-1355, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

MAUVAIS >> Remplacer la bobine d'allumage avec le transistor d'alimentation.

## 15. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants BOBINE D'ALLUMAGE AVEC TRANSISTOR D'ALIMENTATION

BBS00EKZ

#### **PRECAUTION:**

Effectuer la procédure suivante à un emplacement bien ventilé et exempt de matières combustibles.

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de la bobine d'allumage.

# SIGNAL D'ALLUMAGE

[HR (AVEC EURO-OBD)]

- Vérifier la résistance entre les bornes de la bobine d'allumage comme ci-dessous.

N° de borne (polarité)	Résistance (à 25°C) Ω
2 et 3	Sauf 0 ou ∞
1 et 2	Sauf 0
1 et 3	

- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la bobine d'allumage avec le transistor d'alimentation.  
Si le résultat est concluant, passer à l'étape suivante.
  - Mettre le contact d'allumage sur OFF.
  - Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
  - Déposer le fusible de pompe à carburant (2) dans IPDM E/R (1) pour dépressuriser le carburant.
- ↙: avant du véhicule

### NOTE:

Ne pas utiliser CONSULT-II pour dépressuriser le carburant. Le cas échéant, le carburant est à nouveau mis sous pression au cours de la procédure suivante.

- Démarrer le moteur.
- Après que le moteur a calé, il convient de relancer le démarreur à deux ou trois reprises pour dépressuriser le carburant.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Déposer tous les connecteurs de faisceau de la bobine d'allumage pour éviter une décharge électrique en provenance des bobines d'allumage.
- Déposer la bobine et la bougie d'allumage du cylindre à vérifier.
- Faire démarrer le moteur pendant 5 secondes ou plus pour retirer les gaz de combustion du cylindre.
- Brancher la bougie d'allumage et le connecteur de faisceau sur la bobine d'allumage.
- Fixer la bobine d'allumage à l'aide d'une corde etc. avec un écartement de 13 - 17 mm entre l'extrémité de la bougie d'allumage et la partie métallique de masse tel qu'indiqué sur l'illustration.
- Faire démarrer le moteur pendant environ 3 secondes, puis vérifier si l'étincelle se produit entre la bougie d'allumage et la partie métallique de masse.

**Une étincelle doit se produire.**

### PRECAUTION:

- Se tenir éloigné à 50 cm de la bougie d'allumage et de la bobine d'allumage. Veiller à éviter les décharges électriques lors de la vérification. La tension électrique de décharge est en effet de 20 kV minimum.
- Cela risque d'endommager la bobine d'allumage si l'écartement de 17 mm est pris.

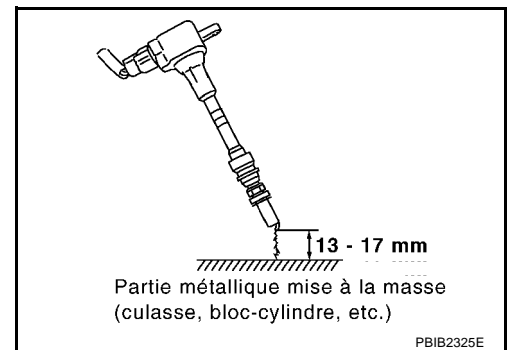
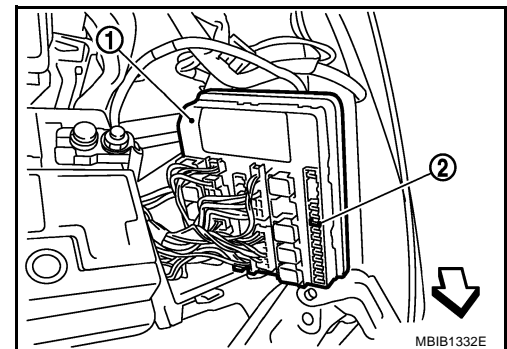
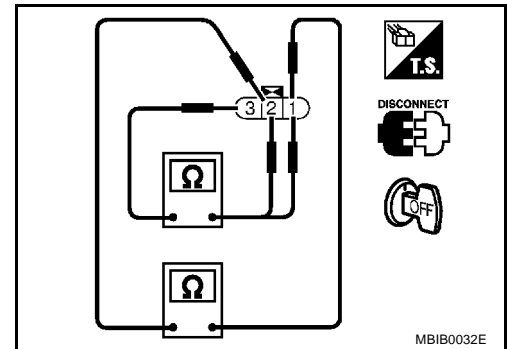
### NOTE:

Lorsque le jeu est inférieur à 13 mm, l'étincelle risque d'être produite même si la bobine est défectueuse.

- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la bobine d'allumage avec le transistor d'alimentation.

## CONDENSEUR

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur de faisceau du condensateur.

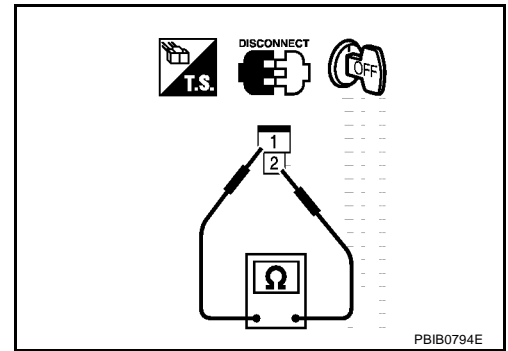


# SIGNAL D'ALLUMAGE

[HR (AVEC EURO-OBD)]

3. Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2 du condensateur.

Résistance : Supérieure à 1 MΩ à 25°C



## Dépose et repose BOBINE D'ALLUMAGE AVEC TRANSISTOR D'ALIMENTATION

Se reporter à [EM-143, "BOBINE D'ALLUMAGE"](#).

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

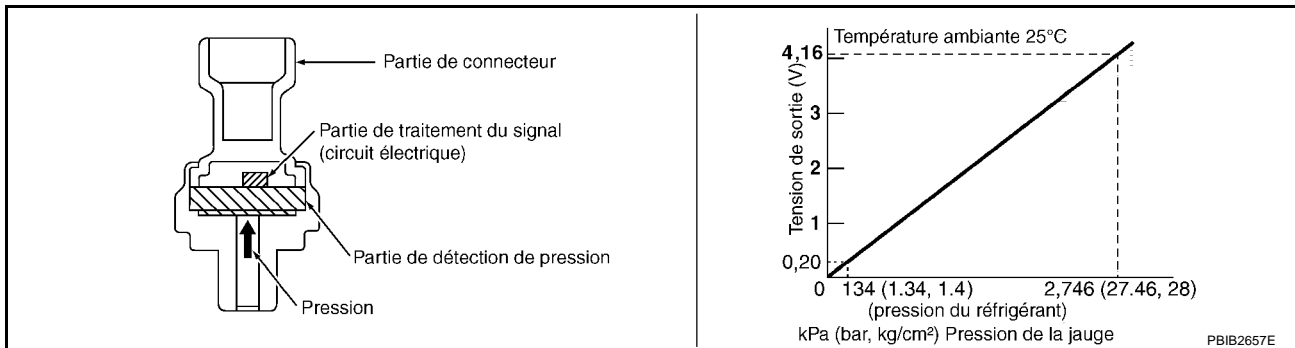
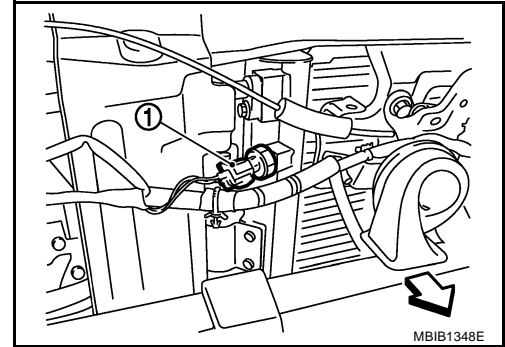
PF9:92136

### Description des composants

BBS00EL1

Le capteur de pression de réfrigérant (1) est situé au niveau du condenseur du système de climatisation. Le capteur utilise un transducteur de pression de volume électrostatique pour convertir la pression de réfrigérant en tension. Le signal de tension est envoyé à l'ECM, et l'ECM vérifie le ventilateur de refroidissement du système.

- ↵: avant du véhicule



# CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

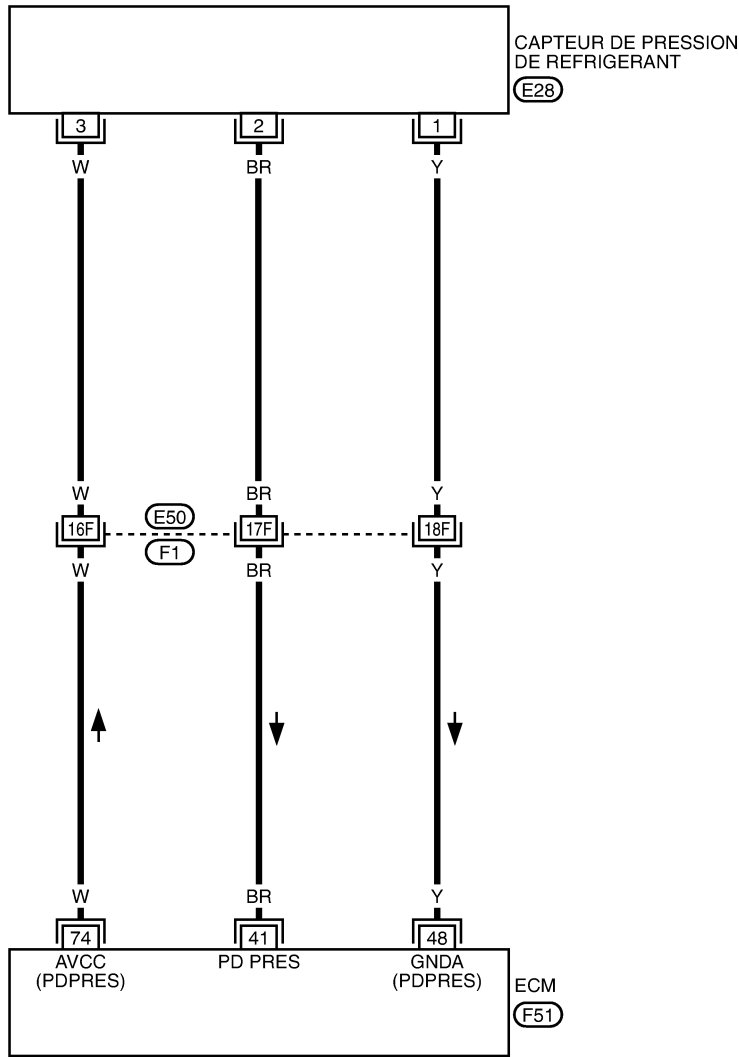
[HR (AVEC EURO-OBD)]

BBS00EL2

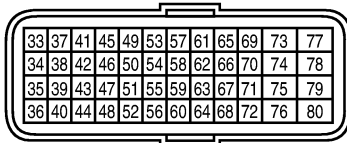
## Schéma de câblage

EC-RP/SEN-01

: LIGNE DETECTABLE POUR DTC  
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



E28  
B



F51  
BR



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

F1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MBWA1611E

# CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

[HR (AVEC EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
41	BR	Capteur de pression de réfrigérant	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Condition de montée en température</li><li>● Commande de climatisation et contact de ventilateur de soufflerie : marche (Le compresseur fonctionne.)</li></ul>	1,0 - 4,0 V
48	Y	Masse de capteur (capteur de pression du réfrigérant)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Condition de montée en température</li><li>● Régime de ralenti</li></ul>	Environ 0 V
74	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V

## Procédure de diagnostic

BBS00EL3

### 1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT GENERAL DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

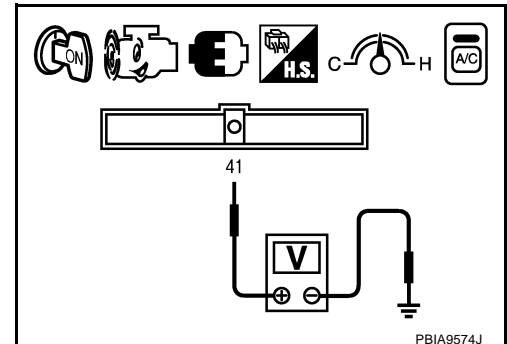
1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Mettre la commande de climatisation et l'interrupteur de ventilateur de soufflerie sur MARCHÉ.
3. Vérifier la tension entre la borne 41 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : 1,0 - 4,0 V**

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

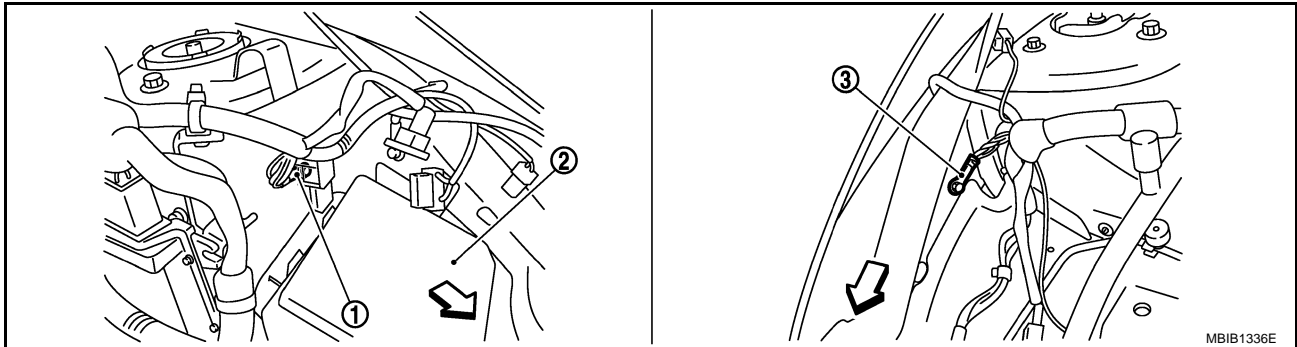
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



# CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT [HR (AVEC EURO-OBD)]

## 2. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Désactiver la commande de climatisation et l'interrupteur de ventilateur de soufflerie.
2. Arrêter le moteur.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
4. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1021, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

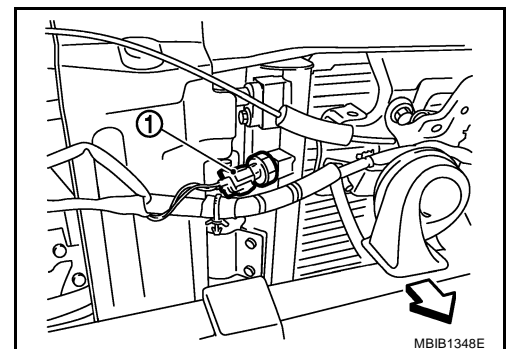
### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de pression de réfrigérant (1).  
- ↔: avant du véhicule
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



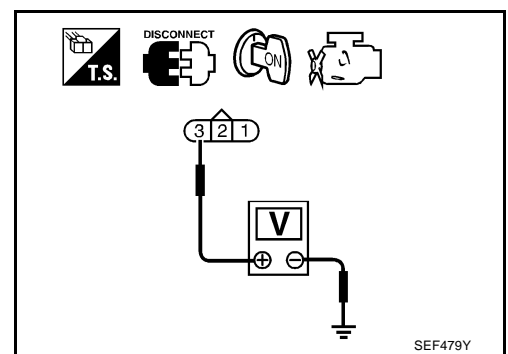
3. Vérifier la tension entre la borne 3 du capteur de pression de réfrigérant et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



---

## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de pression du réfrigérant et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT.

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 de l'ECM et la borne 48 du capteur de pression de réfrigérant.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

---

## 6. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de pression du réfrigérant et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 de l'ECM et la borne 41 du capteur de pression de réfrigérant.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.

---

## 8. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de pression du réfrigérant et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



# CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1015, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer le capteur de pression de réfrigérant.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

### Dépose et repose

#### CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

BBS00EL4

Se reporter à [ATC-114, "CONDUITES DE REFRIGERANT"](#) ou à [MTC-86, "CONDUITES DE REFRIGERANT"](#).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# PRISE DIAGNOSTIC ET TEMOIN DE DEFAUT

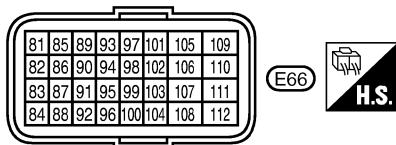
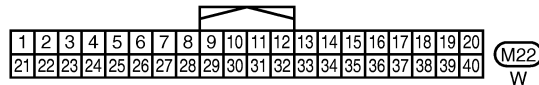
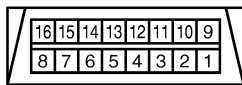
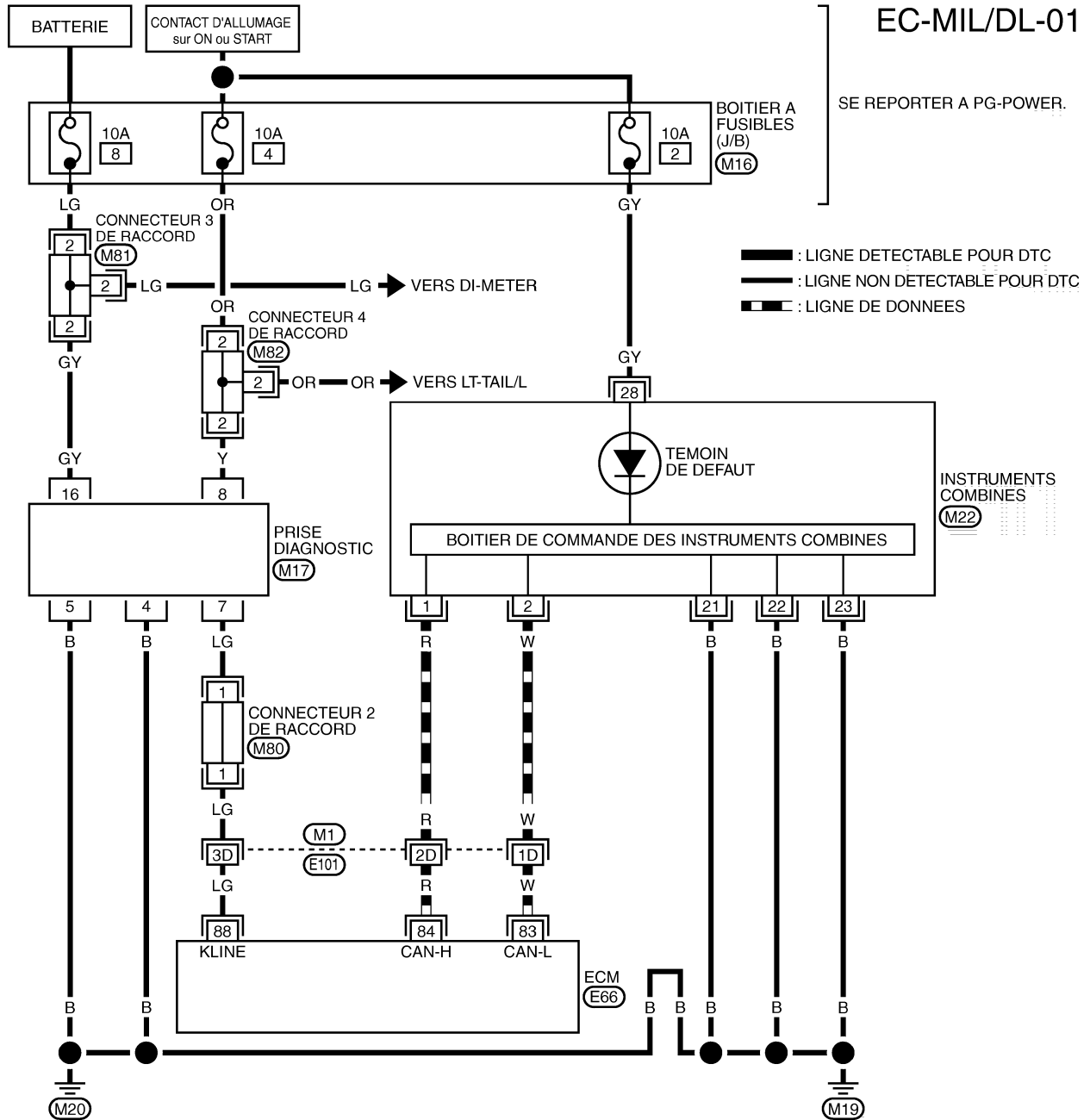
[HR (AVEC EURO-OBD)]

PFP:24814

BBS00EL5

## PRISE DIAGNOSTIC ET TEMOIN DE DEFAUT

### Schéma de câblage CONDUITE A GAUCHE



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

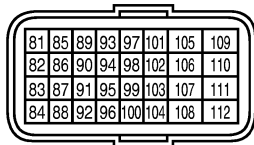
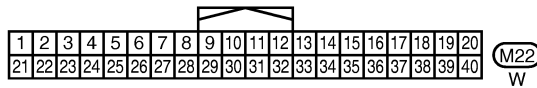
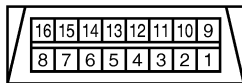
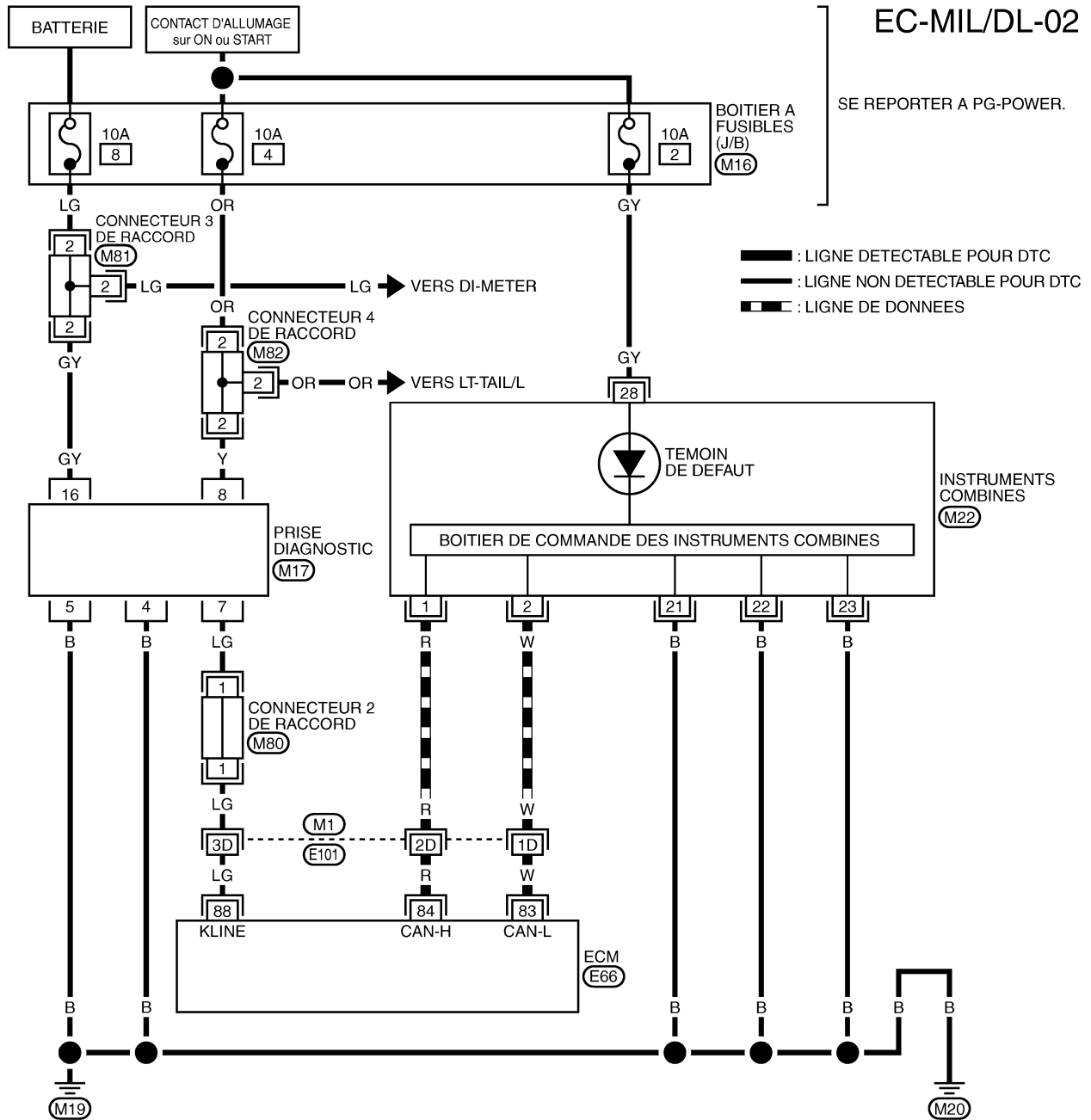
(M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORS (J/B)

(M80), (M81), (M82) -CONNECTEUR DE RACCORD (J/C)

# PRISE DIAGNOSTIC ET TEMOIN DE DEFAULT

[HR (AVEC EURO-OBD)]

## CONDUITE A DROITE



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD(J/B)
- (M80), (M81), (M82) -CONNECTEUR DE RACCORD (J/C)

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS) [HR (AVEC EURO-OBD)]

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PFP:00030

### Pression de carburant

BBS00EL6

Pression du carburant au ralenti	Environ 350 kPa (3,5 bar, 3,57 kg/cm <sup>2</sup> )
----------------------------------	---

### Régime de ralenti et calage de l'allumage

BBS00EL7

Régime cible de ralenti	A vide* (au point mort)	Hatchback : 650 ± 50 tr/mn (au point mort) C+C : 750 ± 50 tr/mn (au point mort)
Climatisation : en marche	Point mort	Supérieur ou égal à 850 tr/mn
Calage de l'allumage	Point mort	6 ± 5° avant PMH

\* : dans les conditions suivantes :

- Commande de climatisation : arrêt
- Charge électrique : arrêt (phares, ventilateur de chauffage et désembuage de la lunette arrière)
- Volant : position droite vers l'avant

### Valeur de charge calculée

BBS00EL8

	Valeur de charge calculée en % (à l'aide de CONSULT-II ou de l'outil GST)
Au ralenti	10 - 35
A 2 500 tr/mn	10 - 35

### Débitmètre d'air

BBS00EL9

Tension d'alimentation	Tension de la batterie (11V - 14V)
Tension de sortie au ralenti	1,0 - 1,2 V*
Débit d'air (utiliser CONSULT-II ou le GST)	1,0 - 4,0 g·m/s au ralenti* 2,0 - 10,0 g·m/s à 2 500 tr/mn*

\*: Le moteur est amené à sa température normale de fonctionnement et tourne à vide.

### Capteur de température d'air d'admission

BBS00ELA

Température °C	Résistance kΩ
25	1,800 - 2,200
80	0,283 - 0,359

### Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur

BBS00ELB

Température °C	Résistance kΩ
20	2,1 - 2,9
50	0,68 - 1,00
90	0,236 - 0,260

### Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée

BBS00ELC

Résistance [à 25°C]	3,4 - 4,4Ω
---------------------	------------

### Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée

BBS00ELD

Résistance [à 25°C]	3,4 - 4,4Ω
---------------------	------------

### Capteur de position de vilebrequin (POS)

BBS00ELE

Se reporter à [EC-1158, "Inspection des composants"](#).

### Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)

BBS00ELF

Se reporter à [EC-1165, "Inspection des composants"](#).

**CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)**  
**[HR (AVEC EURO-OBD)]**

**Moteur de commande de papillon**

*BBS00ELG*

Résistance [à 25°C]	Environ 1 - 15Ω
---------------------	-----------------

A

**Injecteur de carburant**

*BBS00ELH*

Résistance (à 10 - 60°C)	10,4 - 15,3Ω
--------------------------	--------------

EC

**Pompe à carburant**

*BBS00ELI*

Résistance [à 25°C]	Environ 0,2 - 5,0Ω
---------------------	--------------------

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# INDEX POUR DTC

[HR (SANS EURO-OBD)]

## INDEX POUR DTC

PFP:00024

### N° de DTC Index

BBS00ELJ

#### NOTE:

- Si les DTC U1000 ou U1001 s'affichent avec d'autres DTC, procéder dans un premier temps au diagnostic de défaut des DTC U1000 et U1001. Se reporter à [EC-1488, "DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).
- Si le DTC U1010 s'affiche avec un autre DTC, effectuer d'abord le diagnostic des défauts du DTC U1010. Se reporter à [EC-1491, "DTC U1010 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).

DTC*1		Éléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	Page de référence
CONSULT-II	ECM*2		
U1000	1000*3	CIRC COMMUNIC CAN	<a href="#">EC-1488</a>
U1001	1001*3	CIRC COMMUNIC CAN	<a href="#">EC-1488</a>
U1010	1010	BOITIER CONT (CAN)	<a href="#">EC-1491</a>
N° de DTC	Clignotement*4	AUCUN DTC INDIQUE AUTRE TEST PEUT ETRE NECESSAIRE.	<a href="#">EC-1407</a>
<b>P0000</b>	<b>0000</b>	<b>AUCUN DTC INDIQUE AUTRE TEST PEUT ETRE NECESSAIRE.</b>	—
P0011	0011	CONT SPP REG S/ADM-R1	<a href="#">EC-1493</a>
P0102	0102	CIRC CAP DEBIT AIR	<a href="#">EC-1499</a>
P0103	0103	CIRC CAP DEBIT AIR	<a href="#">EC-1499</a>
P0117	0117	CIR CAP TEMP RE MOT	<a href="#">EC-1507</a>
P0118	0118	CIR CAP TEMP RE MOT	<a href="#">EC-1507</a>
P0122	0122	CIRC CAP POS PAP 2	<a href="#">EC-1513</a>
P0123	0123	CIRC CAP POS PAP 2	<a href="#">EC-1513</a>
P0132	0132	S/O2 CH1 (R1)	<a href="#">EC-1520</a>
P0134	0134	S/O2 CH1 (R1)	<a href="#">EC-1528</a>
P0138	0138	S/O2 CH2 (R1)	<a href="#">EC-1535</a>
P0222	0222	CIRC CAP POS PAP 1	<a href="#">EC-1543</a>
P0223	0223	CIRC CAP POS PAP 1	<a href="#">EC-1543</a>
P0327	0327	CIRC CAP DETON-R1	<a href="#">EC-1550</a>
P0328	0328	CIRC CAP DETON-R1	<a href="#">EC-1550</a>
P0335	0335	CIRCUIT CPV	<a href="#">EC-1555</a>
P0340	0340	CIRC/POS CAM-R1	<a href="#">EC-1563</a>
P0605	0605	ECM	<a href="#">EC-1570</a>
P1065	1065	RELAIS ECCS*6	<a href="#">EC-1573</a>
P1111	1111	CIRC SPP REG S/ADM R1	<a href="#">EC-1575</a>
P1121	1121	CIRC ACT PAP	<a href="#">EC-1581</a>
P1122	1122	CIRC FONCT COM EL PAP	<a href="#">EC-1585</a>
P1124	1124	ALIM MOT COM ELEC PAP	<a href="#">EC-1593</a>
P1126	1126	ALIM MOT COM ELEC PAP	<a href="#">EC-1593</a>
P1128	1128	MOT COMM ELECT PAP	<a href="#">EC-1599</a>
P1212	1212	CIRC/TCS*5	<a href="#">EC-1604</a>
P1217	1217	SURCHAUFFE MOTEUR	<a href="#">EC-1605</a>
P1225	1225	INS CAP POS PA FERM	<a href="#">EC-1622</a>

# INDEX POUR DTC

[HR (SANS EURO-OBD)]

DTC*1		Éléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	Page de référence
CONSULT-II	ECM*2		
P1226	1226	INS CAP POS PA FERM	<a href="#">EC-1624</a>
P1229	1229	CIRC ALIM CAPTEUR	<a href="#">EC-1626</a>
P1610 - P1615	1610 - 1615	NATS DEFAULT	<a href="#">BL-310</a>
P1706	1706	CIR CON NEUTRE	<a href="#">EC-1634</a>
P1805	1805	CIR/CONT FREIN	<a href="#">EC-1640</a>
P2122	2122	CIRC CAP1 POS PED ACCE	<a href="#">EC-1647</a>
P2123	2123	CIRC CAP1 POS PED ACCE	<a href="#">EC-1647</a>
P2127	2127	CIRC CAP2 POS PED ACCE	<a href="#">EC-1658</a>
P2128	2128	CIRC CAP2 POS PED ACCE	<a href="#">EC-1658</a>
P2135	2135	CAP POSITION PAP	<a href="#">EC-1669</a>
P2138	2138	CAP POS PED ACCEL	<a href="#">EC-1676</a>

\*1 : Le n° de DTC de 1er parcours est identique au n° de DTC.

\*2 : En mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic).

\*3 : Le dépiage des pannes pour ce DTC nécessite l'utilisation de CONSULT-II.

\*4 : Lorsque le moteur est en marche, il se peut que le témoin de défaut clignote. Pour de plus amples détails, se reporter à [EC-1407](#).  
**"Le témoin de défaut clignote sans DTC".**

\*5 : Pour les modèles avec ESP

\*6 : Cet autodiagnostic ne concerne pas le circuit d'alimentation électrique de l'ECM, même si "RELAIS ECCS" s'affiche sur l'écran de CONSULT-II.

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

## Index alphabétique

### NOTE:

- Si les DTC U1000 ou U1001 s'affichent avec d'autres DTC, procéder dans un premier temps au diagnostic de défaut des DTC U1000 et U1001. Se reporter à [EC-1488, "DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).
- Si le DTC U1010 s'affiche avec un autre DTC, effectuer d'abord le diagnostic des défauts du DTC U1010. Se reporter à [EC-1491, "DTC U1010 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).

Eléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	DTC*1		Page de référence
	CONSULT-II	ECM*2	
CIRC CAP1 POS PED ACCE	P2122	2122	<a href="#">EC-1647</a>
CIRC CAP1 POS PED ACCE	P2123	2123	<a href="#">EC-1647</a>
CIRC CAP2 POS PED ACCE	P2127	2127	<a href="#">EC-1658</a>
CIRC CAP2 POS PED ACCE	P2128	2128	<a href="#">EC-1658</a>
CAP POS PED ACCEL	P2138	2138	<a href="#">EC-1676</a>
CIR/CONT FREIN	P1805	1805	<a href="#">EC-1640</a>
CIRC COMMUNIC CAN	U1000	1000*3	<a href="#">EC-1488</a>
CIRC COMMUNIC CAN	U1001	1001*3	<a href="#">EC-1488</a>
BOITIER CONT (CAN)	U1010	1010	<a href="#">EC-1491</a>
CIRCUIT CPV	P0335	0335	<a href="#">EC-1555</a>
CIRC/POS CAM-R1	P0340	0340	<a href="#">EC-1563</a>
INS CAP POS PA FERM	P1225	1225	<a href="#">EC-1622</a>
INS CAP POS PA FERM	P1226	1226	<a href="#">EC-1624</a>
ECM	P0605	0605	<a href="#">EC-1570</a>
RELAIS ECCS*6	P1065	1065	<a href="#">EC-1573</a>
CIR CAP TEMP RE MOT	P0117	0117	<a href="#">EC-1507</a>
CIR CAP TEMP RE MOT	P0118	0118	<a href="#">EC-1507</a>
SURCHAUFFE MOTEUR	P1217	1217	<a href="#">EC-1605</a>
CIRC ACT PAP	P1121	1121	<a href="#">EC-1581</a>
CIRC FONCT COM EL PAP	P1122	1122	<a href="#">EC-1585</a>
MOT COMM ELECT PAP	P1128	1128	<a href="#">EC-1599</a>
ALIM MOT COM ELEC PAP	P1124	1124	<a href="#">EC-1593</a>
ALIM MOT COM ELEC PAP	P1126	1126	<a href="#">EC-1593</a>
S/O2 CH1 (R1)	P0132	0132	<a href="#">EC-1520</a>
S/O2 CH1 (R1)	P0134	0134	<a href="#">EC-1528</a>
S/O2 CH2 (R1)	P0138	0138	<a href="#">EC-1535</a>
CONT SPP REG S/ADM-R1	P0011	0011	<a href="#">EC-1493</a>
CIRC SPP REG S/ADM R1	P1111	1111	<a href="#">EC-1575</a>
CIRC CAP DETON-R1	P0327	0327	<a href="#">EC-1550</a>
CIRC CAP DETON-R1	P0328	0328	<a href="#">EC-1550</a>
CIRC CAP DEBIT AIR	P0102	0102	<a href="#">EC-1499</a>
CIRC CAP DEBIT AIR	P0103	0103	<a href="#">EC-1499</a>
NATS DEFAUT	P1610 - P1615	1610 - 1615	<a href="#">BL-310</a>
AUCUN DTC INDIQUE AUTRE TEST PEUT ETRE NECESSAIRE.	N° de DTC	Clignotement*4	<a href="#">EC-1407</a>



# INDEX POUR DTC

[HR (SANS EURO-OBD)]

Éléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	DTC*1		Page de référence
	CONSULT-II	ECM*2	
<b>AUCUN DTC INDIQUE AUTRE TEST PEUT ETRE NECESSAIRE.</b>	<b>P0000</b>	<b>0000</b>	—
CIR CON NEUTRE	P1706	1706	<a href="#">EC-1634</a>
CIRC ALIM CAPTEUR	P1229	1229	<a href="#">EC-1626</a>
CIRC/TCS*5	P1212	1212	<a href="#">EC-1604</a>
CIRC CAP POS PAP 1	P0222	0222	<a href="#">EC-1543</a>
CIRC CAP POS PAP 1	P0223	0223	<a href="#">EC-1543</a>
CIRC CAP POS PAP 2	P0122	0122	<a href="#">EC-1513</a>
CIRC CAP POS PAP 2	P0123	0123	<a href="#">EC-1513</a>
CAP POSITION PAP	P2135	2135	<a href="#">EC-1669</a>

\*1 : Le n° de DTC de 1er parcours est identique au n° de DTC.

\*2 : En mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic).

\*3 : Le dépistage des pannes pour ce DTC nécessite l'utilisation de CONSULT-II.

\*4 : Lorsque le moteur est en marche, il se peut que le témoin de défaut clignote. Pour de plus amples détails, se reporter à [EC-1407](#).  
"Le témoin de défaut clignote sans DTC".

\*5 : Pour les modèles avec ESP

\*6 : Cet autodiagnostic ne concerne pas le circuit d'alimentation électrique de l'ECM, même si "RELAIS ECCS" s'affiche sur l'écran de CONSULT-II.

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

**PRECAUTIONS**

PFP:00001

**Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaire (SRS) comprenant les "AIRBAGS" et "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE"**

BBS00ELL

Les systèmes de retenue supplémentaire (SRS), tels que l'"AIRBAG" et le "PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE", associés à une ceinture de sécurité de siège avant, aident à réduire le risque ou la gravité des blessures qu'encourent le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. Les informations nécessaires pour effectuer l'entretien sans risque du système sont indiquées dans les sections SRS et SB de ce manuel de réparation.

**ATTENTION:**

- **Pour ne pas affecter le fonctionnement du SRS, ce qui augmenterait les risques de blessures graves ou mortelles en cas de collision entraînant le déploiement de l'airbag, toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées par un concessionnaire NISSAN/INFINITI agréé.**
- **Un entretien incorrect, y compris une dépose et une repose incorrectes du système de retenue supplémentaire (SRS), peut être à l'origine de blessures provoquées par une activation involontaire du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à la section SRS.**
- **Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits connexes du SRS sauf si indiqué dans ce manuel de réparation. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par leurs faisceaux ou connecteurs de faisceau orange et/ou jaune.**

**Informations sur l'entretien**

BBS00ELM

S'il faut changer une des pièces suivantes, toujours la remplacer par une pièce neuve\*.  
Sinon (ou faute de le faire), le système électrique ne fonctionne pas correctement.

\* : Pièce neuve signifie pour le boîtier de commande qu'il n'a jamais été mis sous tension sur véhicule.

**CONDUITE A DROITE**

- BCM (modèles sans système d'Intelligent Key)
- Boîtier d'Intelligent Key (modèles avec système d'Intelligent Key)
- ECM
- IPDM E/R
- Instruments combinés
- Boîtier de commande EPS

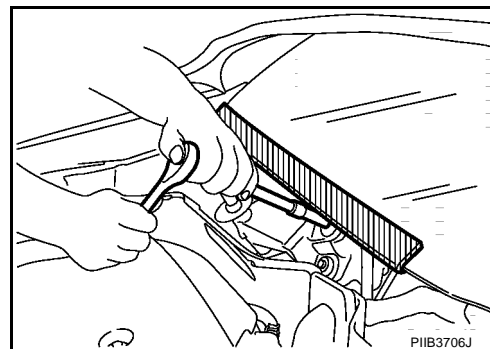
**CONDUITE A GAUCHE**

- BCM (modèles sans système d'Intelligent Key)
- Boîtier d'Intelligent Key (modèles avec système d'Intelligent Key)
- ECM

**Précautions concernant la procédure sans couvercle supérieur d'auvent**

BBS00ELN

Lors de la procédure après dépose du couvercle supérieur d'auvent, couvrir l'extrémité inférieure du pare-brise avec de l'uréthane, etc.

**Système de diagnostic de bord (OBD) du moteur**

BBS00ELO

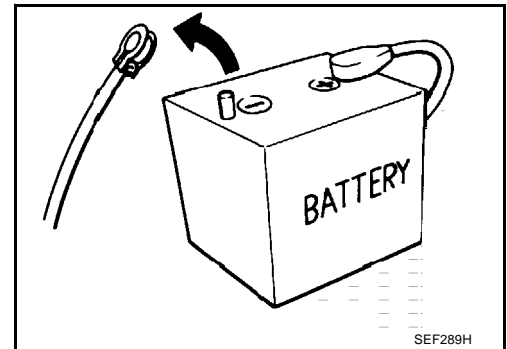
Le boîtier ECM est doté d'un système de diagnostic de bord. Il déclenche l'allumage du témoin de défaut pour avertir le conducteur d'un défaut de fonctionnement responsable d'une augmentation de la pollution.

## PRECAUTION:

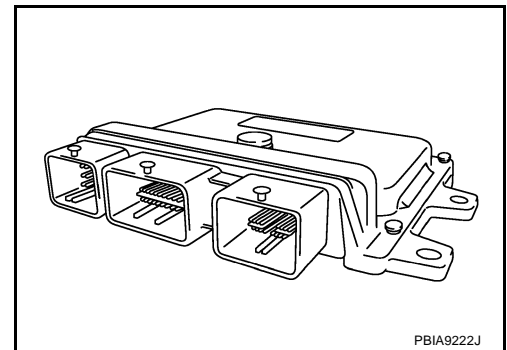
- Veiller à mettre le contact d'allumage sur OFF et à déconnecter le câble de la borne négative de la batterie avant de réaliser toute opération de réparation ou d'inspection. La mise en court-circuit ou circuit ouvert des contacts, capteurs, électrovannes, etc. entraîne l'allumage du témoin de défaut.
- Veiller à rebrancher et verrouiller correctement les connecteurs après toute intervention. Si un connecteur est mal branché (non verrouillé), le témoin de défaut s'allume car le circuit est ouvert. (S'assurer que le connecteur est exempt d'eau, de graisse, de saleté, de bornes tordues, etc.)
- Il est possible que certains systèmes et composants, notamment ceux liés au diagnostic de bord (OBD), utilisent des connecteurs électriques d'un nouveau type, à verrouillage coulissant. Pour en savoir plus quant à la description et au débranchement, se reporter à [PG-123, "CONNECTEUR DE FAISCEAU"](#).
- Veiller à faire cheminer et à fixer correctement les faisceaux électriques après toute intervention. Le frottement d'un faisceau sur un support ou toute autre pièce risque de provoquer l'allumage du témoin de défaut, suite à l'apparition d'un court-circuit.
- Une fois la réparation effectuée, veiller à bien effacer les informations relatives au défaut et devenues inutiles de l'ECM avant de rendre le véhicule à son propriétaire.

## Précautions

- Toujours utiliser une batterie de 12 V comme source d'alimentation.
- Ne jamais essayer de déconnecter les câbles de batterie lorsque le moteur tourne.
- Avant de brancher ou de débrancher le connecteur de l'ECM, couper le contact et débrancher le câble négatif de la batterie. Dans le cas contraire, l'ECM peut être endommagé car la tension de la batterie est appliquée à l'ECM même si le contact d'allumage est coupé.
- Avant la dépose des pièces, mettre le contact d'allumage sur OFF puis débrancher le câble négatif de la batterie.

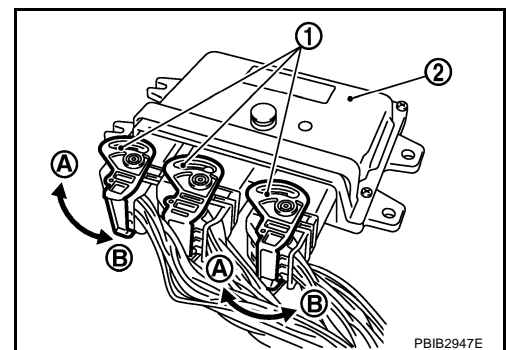


- Ne pas démonter l'ECM.
- Si un câble de batterie est déconnecté, la mémoire va revenir à la valeur de l'ECM. L'ECM entame maintenant sa vérification automatique à sa valeur initiale. Le fonctionnement du moteur peut varier légèrement lorsque la borne est déconnectée. Cependant, ceci n'est pas signe de dysfonctionnement. Ne remplacer aucune pièce en cas de fluctuation mineure.
- Si la batterie est débranchée, les informations relatives au diagnostic de dépollution suivant seront perdues au bout de 24 heures.



- Codes de diagnostic de défaut
- Codes de diagnostic de défaut de 1er parcours
- Données figées
- Données figées de 1er parcours

- Lors du raccordement du connecteur à broche de l'ECM, il convient de le fixer (B) solidement à l'aide d'un levier (1) prévu à cet effet comme le montre l'illustration.

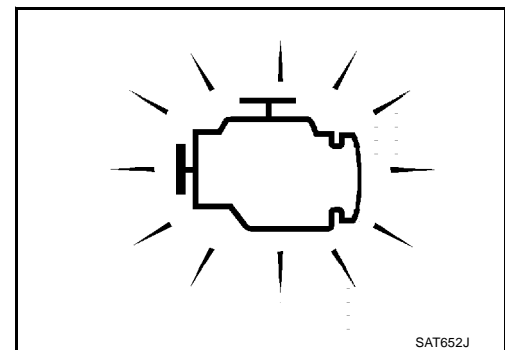
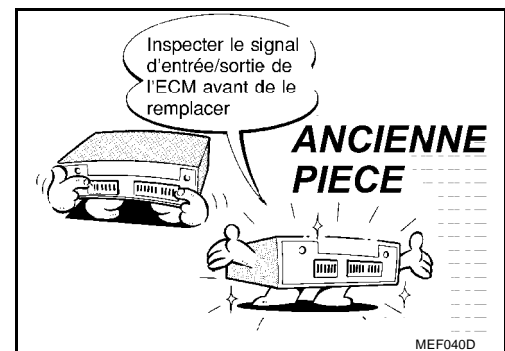
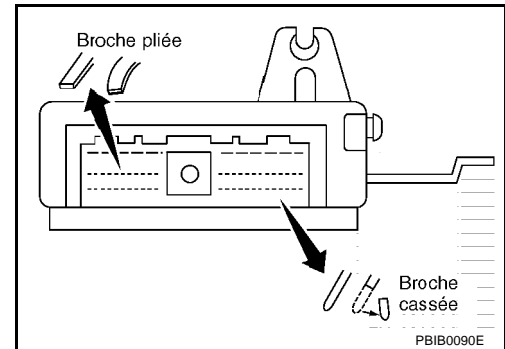


- ECM (2)
- Desserrer (A)

## PRECAUTIONS

[HR (SANS EURO-OBD)]

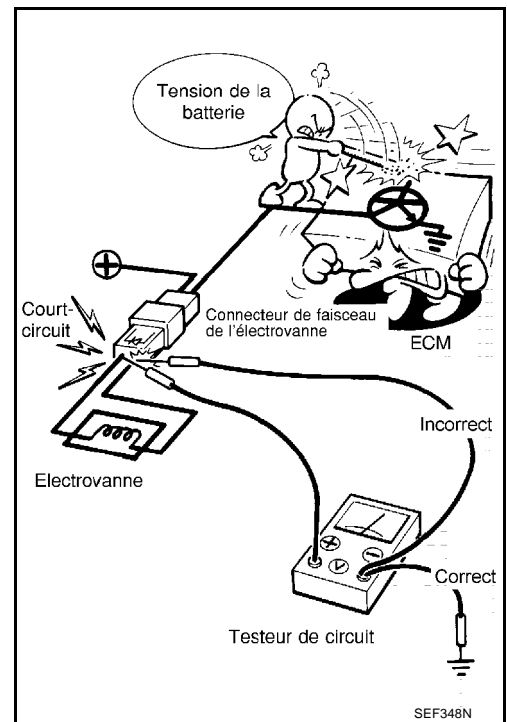
- Lors du branchement ou du débranchement des connecteurs de l'ECM, veiller à ne pas endommager (tordre ou casser) les broches.  
S'assurer qu'aucune des broches de connecteurs de l'ECM ne soit pliée ou cassée lors de leur branchement.
- Brancher correctement les connecteurs de faisceau de l'ECM.  
Un branchement incorrect risque de provoquer une tension extrêmement élevée au niveau de la bobine et du condensateur, susceptible d'endommager les circuits intégrés.
- Maintenir le faisceau de l'ECM à une distance d'au moins 10 cm du faisceau adjacent, afin d'éviter que les parasites extérieurs n'affectent le fonctionnement du système ECM, ainsi que celui des circuits intégrés, etc.
- Maintenir les pièces du système de gestion moteur et le faisceau au sec.
- Avant de reposer l'ECM, effectuer une vérification des Bornes de l'ECM et valeurs de référence et s'assurer que l'ECM fonctionne correctement. Se reporter à [EC-1445, "Bornes de l'ECM et valeurs de référence"](#).
- Manipuler le débitmètre d'air avec soin afin de ne pas l'abîmer.
- Ne jamais utiliser de détergent pour nettoyer le débitmètre d'air.
- Ne pas démonter l'actionneur de commande de papillon électrique.
- Une fuite, même légère, peut occasionner de graves dysfonctionnements du système.
- Ne pas secouer ou heurter le capteur d'arbre à cames (PHASE) et le capteur de position de vilebrequin (POS).
- Après avoir effectué chaque DIAGNOSTIC DES DEFANTS, effectuer la Procédure de confirmation de code de défaut (DTC) ou la vérification du fonctionnement général.  
Une fois la réparation effectuée, le DTC ne doit plus s'afficher dans la procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC). La vérification du fonctionnement général devrait donner un résultat correct si la réparation est terminée.



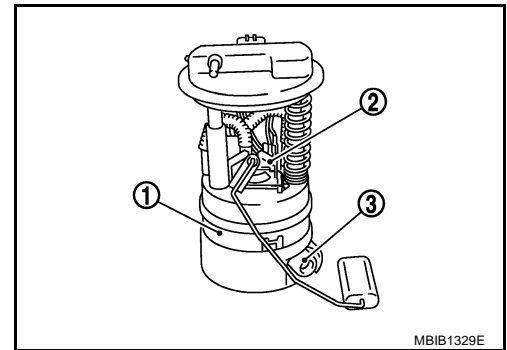
# PRECAUTIONS

[HR (SANS EURO-OBD)]

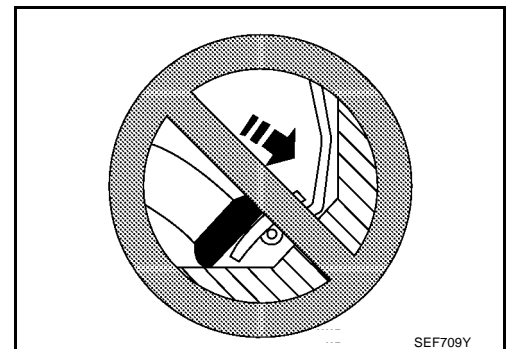
- Lors de la mesure des signaux de l'ECM à l'aide d'un multimètre, ne jamais mettre les deux sondes en contact. Tout contact accidentel entre les sondes du testeur provoque un court-circuit et endommage le transistor d'alimentation de l'ECM.
- Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.



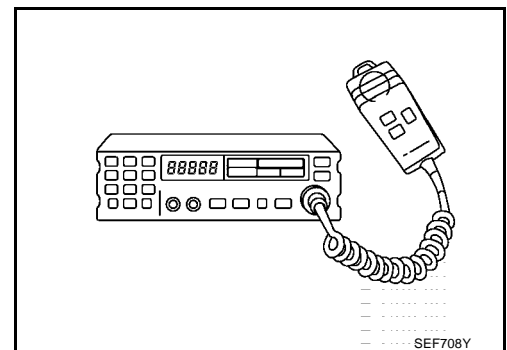
- Ne pas actionner la pompe à carburant de carburant si les conduites d'alimentation sont vides.
  - Pompe à carburant et filtre à carburant (1)
  - Boîtier de capteurs de niveau de carburant (2)
  - Régulateur de pression de carburant (3)
- Serrer les colliers de fixation des conduites au couple spécifié.



- Ne pas enfoncer la pédale d'accélérateur lors du démarrage.
- Ne pas emballer le moteur de façon inutile immédiatement après le démarrage.
- Ne pas emballer le moteur juste avant de couper le contact.



- L'installation d'un récepteur CB ou d'un téléphone mobile peut, selon son emplacement, nuire au bon fonctionnement des systèmes de commande électronique. Veiller par conséquent à observer les précautions suivantes.
  - Maintenir l'antenne aussi loin que possible des boîtiers de commande électroniques.
  - Il convient de respecter une distance de plus de 20 cm entre la ligne d'alimentation de l'antenne et le faisceau des commandes électroniques. Veiller à ce que cette ligne ne soit jamais parallèle au faisceau sur une grande longueur.



## PRECAUTIONS

[HR (SANS EURO-OBD)]

---

- Installer l'antenne et sa ligne d'alimentation de telle sorte que le taux d'ondes stationnaires soit le plus faible possible.
- Veiller à brancher le système audio à la masse de carrosserie du véhicule

### PREPARATION

### Outillage spécial

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
KV10117100 Clé pour sonde à oxygène chauffée	Desserrage et serrage de la sonde à oxygène chauffée au moyen d'un écrou hexagonal de 22 mm
KV10114400 Clé pour sonde à oxygène chauffée	Serrage ou desserrage de la sonde à oxygène chauffée <b>a : 22 mm</b>
EG17650301 Adaptateur de testeur de bouchon de radiateur	Permet d'adapter l'appareil de contrôle du bouchon de radiateur sur le bouchon de radiateur et le goulot de remplissage <b>a : 28 de dia.</b> <b>b : 31,4 de dia.</b> <b>c : 41,3 de dia.</b> Unité : mm
EG17550000 Boîtier de dérivation	Mesure des signaux de l'ECM au moyen d'un testeur de circuit
EG17680000 Adaptateur de câble Y	Mesure des signaux de l'ECM au moyen d'un testeur de circuit
KV10118400 Adaptateur de tuyau à carburant	Mesure de la pression de carburant


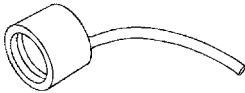
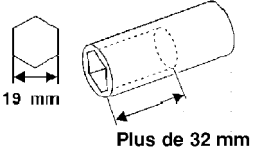
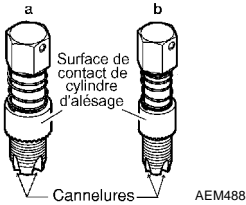
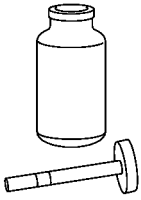
A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# PREPARATION

[HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00ELR

## Outillage en vente dans le commerce

Nom de l'outil	Description
<p>Relâchement du connecteur rapide</p>  <p>PBIC0198E</p>	<p>Dépose des connecteurs à raccordement rapide des tuyaux de carburant dans le compartiment moteur. (disponible dans la SEC. 164 du CATALOGUE DES PIECES DETACHEES : pièce n° 16441 6N210)</p>
<p>Adaptateur de bouchon de réservoir de carburant</p>  <p>S-NT653</p>	<p>Vérifier la pression d'ouverture de la soupape de décharge de dépression du réservoir à carburant</p>
<p>Clé à douille</p>  <p>S-NT705</p>	<p>Déposer et reposer le capteur de température de liquide de refroidissement moteur</p>
<p>Outil de nettoyage pour filetage des sondes à oxygène</p>  <p>AEM488</p>	<p>Conditionner à nouveau le filetage du système d'échappement avant de reposer une sonde à oxygène neuve. Utiliser avec un des lubrifiants antigrippants cités ci-dessous. <b>a : 18 mm de diamètre avec un pas de 1,5 mm pour la sonde à oxygène à la zircone</b> <b>b : 12 mm de diamètre avec un pas de 1,25 mm pour la sonde à oxygène au titane</b></p>
<p>Lubrifiant antigrippant, c'est-à dire : (Permatex™ 133AR ou équivalent, satisfaisant aux dispositions de la norme MIL-A-907)</p>  <p>S-NT779</p>	<p>Lubrification de l'outil de nettoyage pour filetage des sondes à oxygène lors de la remise en état des filets du système d'échappement.</p>

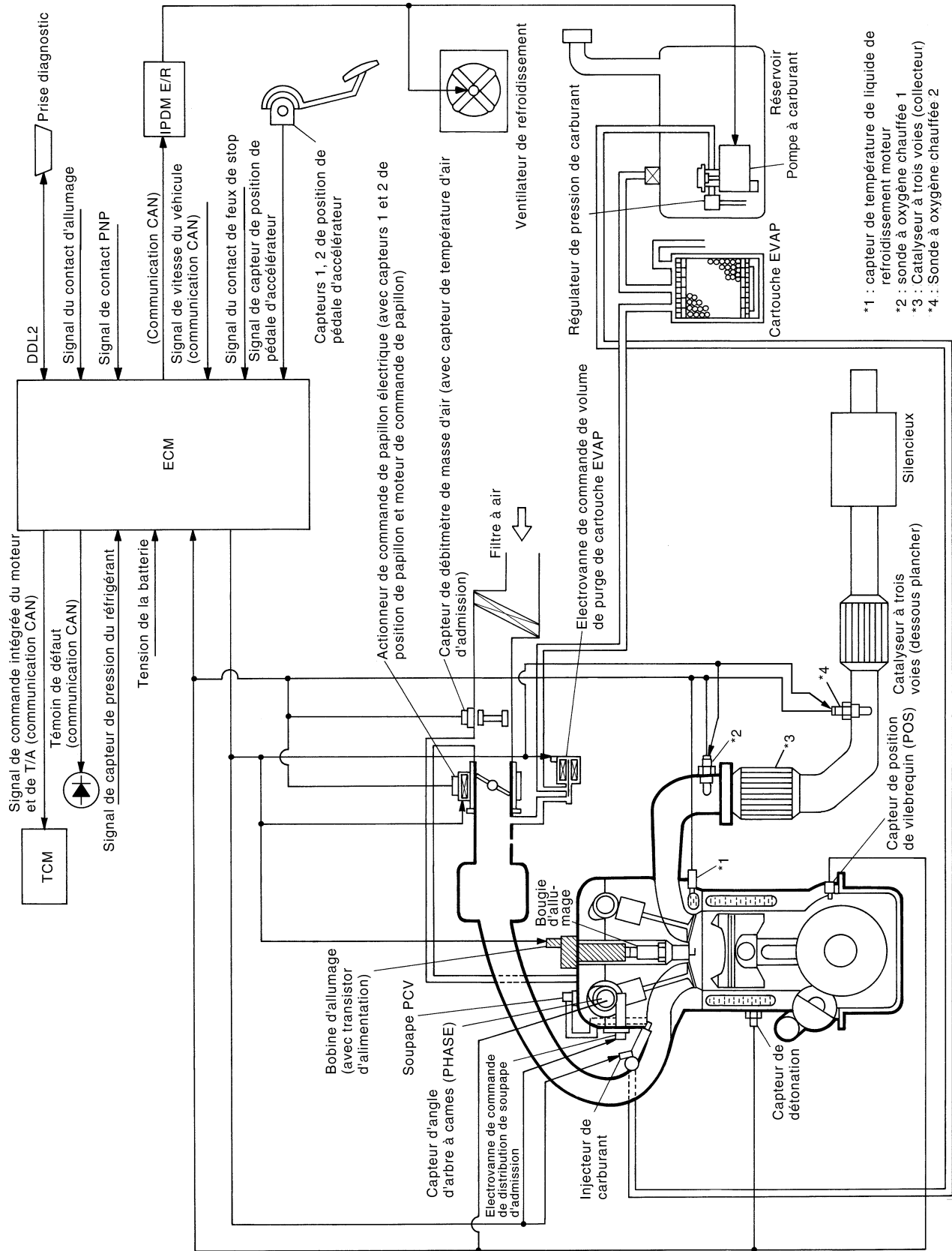


### SYSTEME DE GESTION MOTEUR

#### Schéma du système

PFP:23710

BBS00ELS



MBIB1449E

A  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

EC

# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

[HR (SANS EURO-OBDD)]

## Systeme d'injection de carburant multipoint (MFI)

BBS00ELT

### TABEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (POS)	Régime moteur*3	Commande d'injection de carburant et de richesse de mélange	Injecteur de carburant
Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Position du piston		
Débitmètre d'air	Quantité d'air admise		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Sonde à oxygène chauffée 1	Densité d'oxygène dans les gaz d'échappement		
Capteur de position de papillon	Position de papillon		
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de la pédale d'accélérateur		
Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	Position de rapport		
Batterie	Tension de la batterie*3		
Capteur de détonation	Condition de détonation du moteur		
Boîtier de commande EPS	Fonctionnement de la direction assistée* 2		
Sonde à oxygène chauffée 2*1	Densité d'oxygène dans les gaz d'échappement		
Commande de climatisation	Fonctionnement de la climatisation*2		
Capteur des roues	Vitesse du véhicule*2		

\*1 : Ce capteur ne peut être utilisé pour vérifier le système moteur dans des conditions normales de fonctionnement.

\*2 : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.

\*3 : L'ECM détermine l'état de démarrage du moteur par les signaux de régime moteur et de tension de la batterie.

### DESCRIPTION DU SYSTEME

La quantité de carburant injecté par l'injecteur de carburant est déterminée par l'ECM. L'ECM commande la durée d'ouverture de la soupape (durée d'impulsion d'injection). La quantité de carburant injectée est une valeur programmée dans la mémoire de l'ECM. Cette valeur est prédéterminée par les conditions de fonctionnement du moteur. Ces conditions sont déterminées par les signaux d'entrée (pour le régime moteur et l'air d'admission) envoyés par le capteur de position de vilebrequin (POS), le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) et le débitmètre d'air.

### COMPENSATION DES VARIATIONS DES VALEURS D'INJECTION DE CARBURANT

En outre, la quantité de carburant injectée est compensée pour améliorer les performances du moteur dans les conditions de fonctionnement variées énumérées ci-après.

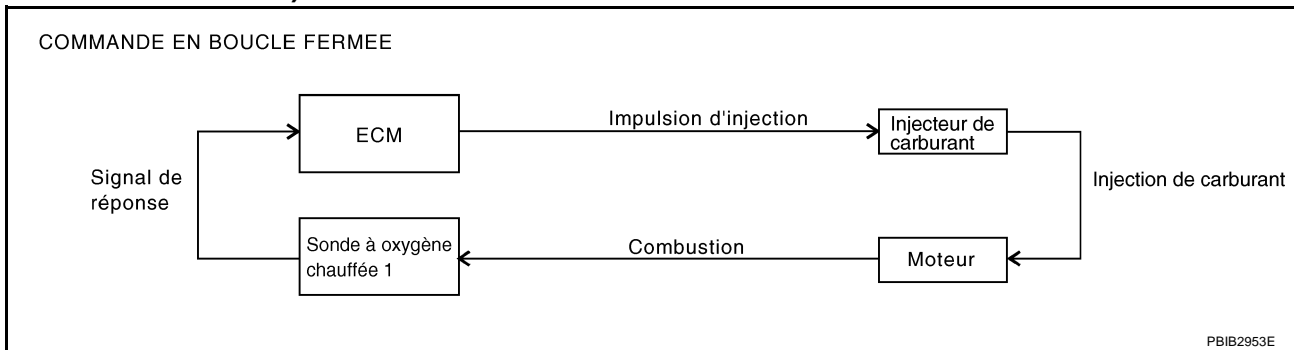
<Augmentation de la quantité de carburant>

- Pendant la montée en température du moteur
- Au démarrage
- Pendant l'accélération
- Lorsque le moteur est chaud
- Lorsque le levier de changement de vitesse passe de N à D (modèles avec T/A)
- Fonctionnement à forte charge, à grande vitesse

<Diminution de la quantité de carburant>

- Pendant la décélération
- Lorsque le moteur tourne à haut régime

### COMMANDE DE REGULATION AUTOMATIQUE DE LA RICHESSE DE MELANGE (COMMANDE EN BOUCLE FERMEE)



Le système de régulation automatique de la richesse de mélange fournit le mélange optimal d'air et de carburant pour améliorer la conduite et le contrôle antipollution. Le catalyseur (collecteur) à trois voies peut mieux réduire les émissions de CO, HC et NOx. Le système utilise le capteur de la sonde à oxygène chauffée 1 du collecteur d'échappement pour déterminer si le moteur fonctionne avec un mélange riche ou pauvre. L'ECM règle la largeur d'impulsion d'injection en fonction du signal de tension de la sonde. Pour plus d'informations sur la sonde à oxygène chauffée 1, se reporter à [EC-1520, "DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1"](#). Cette opération de vérification permet de maintenir la richesse du mélange dans la plage des rapports stoechiométriques (rapport idéal air-carburant).

Cette étape est repérée comme étant la condition de commande en boucle fermée.

La sonde à oxygène chauffée 2 est située en aval du catalyseur (collecteur) à trois voies. Même si les caractéristiques de commutation de la sonde à oxygène chauffée 1 sont modifiées, le rapport air-carburant est contrôlé de manière stoechiométrique par le signal de la sonde à oxygène chauffée 2.

#### Commande en boucle ouverte

La état de commande en boucle ouverte se rapporte à la détection de l'une des état suivantes par l'ECM. La commande de régulation automatique s'interrompt afin de maintenir une combustion de carburant stabilisée.

- Décélération et accélération
- Fonctionnement à forte charge, à grande vitesse
- Défaut de fonctionnement de la sonde à oxygène chauffée 1 ou de son circuit
- Activation insuffisante de la sonde à oxygène chauffée 1 à basse température du liquide de refroidissement du moteur
- Température élevée du liquide de refroidissement moteur
- Pendant la montée en température du moteur
- Après avoir passé le sélecteur de vitesse de N à D (modèles T/A)
- Au démarrage

#### COMMANDE D'AUTO-INITIALISATION DE LA RICHESSE DU MELANGE

Le système de commande de régulation de la richesse du mélange contrôle le signal de richesse de mélange transmis depuis la sonde à oxygène chauffée 1. Ce signal de réponse est ensuite transmis à l'ECM. L'ECM commande la richesse de mélange de base afin qu'elle soit le plus proche possible de la richesse de mélange théorique. Cependant, le mélange de base n'est pas nécessairement contrôlé selon les paramètres d'origine. A la fois les différences de fabrication (c-à-d. fil chaud du débitmètre d'air) et les modifications des caractéristiques en cours de fonctionnement (par ex., colmatage d'un injecteur) ont une influence directe sur la richesse du mélange.

En conséquence, la différence entre la richesse réelle et la richesse idéale est surveillée par ce système. Cette différence est ensuite évaluée en termes de "durée d'impulsion d'injection" pour compenser automatiquement la différence entre les deux taux.

La "correction de carburant" fait référence à la valeur de compensation de la régulation automatique comparée avec la durée de l'injection de base. Cette correction peut être de courte ou de longue durée.

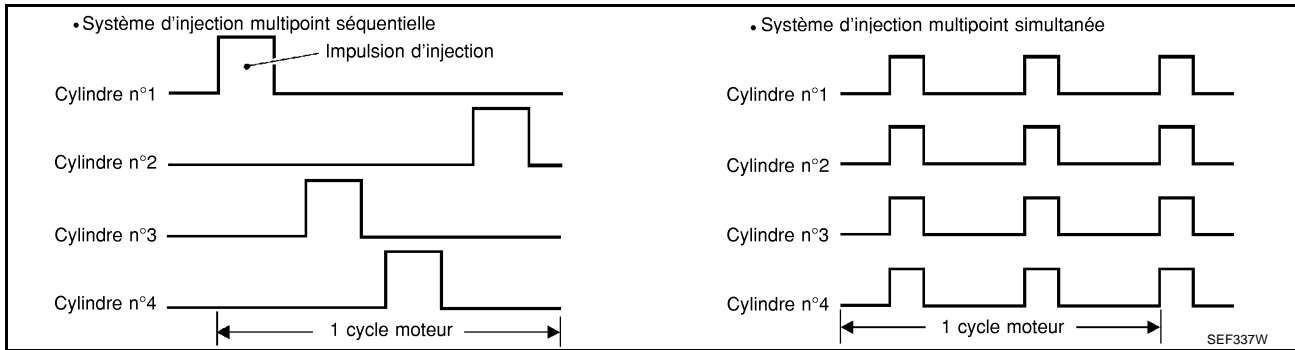
La "correction de carburant à court terme" est la compensation de carburant effectuée à court terme pour maintenir la richesse du mélange à sa valeur théorique. Le signal provenant de la sonde à oxygène chauffée 1 indique si la richesse de mélange est RICHE ou PAUVRE en la comparant avec la valeur théorique. Il déclenche alors une réduction du volume de carburant si le mélange est riche et une augmentation s'il est pauvre.

# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

[HR (SANS EURO-OBDD)]

La "correction de carburant à long terme" est la compensation de carburant globale effectuée à long terme pour compenser l'écart continu entre la correction de carburant à court terme et la valeur centrale. Un tel écart est dû aux différences entre chaque moteur, à l'usure et aux variations des conditions d'utilisation.

## AVANCE A L'INJECTION DE CARBURANT



Deux types de système sont utilisés.

### Système d'injection de carburant multipoint séquentielle

Le carburant est injecté dans chaque cylindre à chaque cycle moteur, en fonction de l'ordre d'allumage. Ce système intervient lorsque le moteur tourne.

### Système d'injection de carburant multipoint simultanée

Le carburant est injecté simultanément dans les quatre cylindres deux fois par cycle moteur. En d'autres termes, des signaux d'impulsion de la même durée sont transmis simultanément par l'ECM. Les quatre injecteurs à carburant reçoivent ainsi des signaux deux fois par cycle moteur. Ce système est utilisé au démarrage et/ou lorsque le système de sécurité (CPU) est actif.

## COUPURE DE L'ALIMENTATION EN CARBURANT

L'alimentation en carburant de chaque cylindre est coupée lors des décélérations ou des sursrégimes ou lorsque le véhicule roule à des vitesses très élevées.

### Système d'allumage électronique (EI)

#### TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

BBS00ELU

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (POS)	Régime moteur*2	Commande du calage d'allumage	Transistor d'alimentation
Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Position du piston		
Débitmètre d'air	Quantité d'air admise		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Capteur de position de papillon	Position de papillon		
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de la pédale d'accélérateur		
Batterie	Tension de la batterie*2		
Capteur de détonation	Détonation du moteur		
Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	Position de rapport		
Capteur des roues	Vitesse du véhicule*1		

\*1 : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.

\*2 : L'ECM détermine l'état de démarrage du moteur par les signaux de régime moteur et de tension de la batterie.

## DESCRIPTION DU SYSTEME

Ordre d'allumage : 1 - 3 - 4 - 2

Le calage d'allumage est contrôlé par l'ECM de manière à maintenir le meilleur mélange air-carburant dans toutes les conditions de marche du moteur. Les données de calage de l'allumage sont enregistrées dans l'ECM.

# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

[HR (SANS EURO-OBD)]

L'ECM reçoit un certain nombre d'informations telles la durée des impulsions d'injection ainsi que le signal (PHASE) transmis par le capteur d'angle d'arbre à cames. A partir de ces données, des signaux d'allumage sont transmis au transistor d'alimentation.

Dans les conditions suivantes, le calage de l'allumage est révisé par l'ECM en fonction des autres données mémorisées dans l'ECM.

- Au démarrage
- Pendant la montée en température du moteur
- Au ralenti
- Avec une tension de la batterie faible
- Pendant l'accélération

Le système de retardement du capteur de détonation n'est conçu que pour fonctionner en cas d'urgence. Le calage d'allumage de base est programmé dans la zone anti-détonation, à condition que le carburant recommandé soit utilisé par temps sec. Le système de retardement ne fonctionne pas dans les conditions de conduite normales. Si le moteur produit un cliquetis (détonations), le capteur de cliquetis détecte son apparition. Le signal est transmis à l'ECM. L'ECM retarde le calage de l'allumage afin d'éliminer les détonations.

## Commande de coupure de l'alimentation en carburant (à vide et à régime moteur élevé)

BBS00ELV

### TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	Point mort	Commande de coupure de l'alimentation en carburant	Injecteur de carburant
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de la pédale d'accélérateur		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur		
Capteur des roues	Vitesse du véhicule*		

\* : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.

## DESCRIPTION DU SYSTEME

Si le régime moteur est au-dessus de 2 500 tr/mn à vide (par exemple, le levier de sélection est en position neutre et le régime reste supérieur à 2 500 tr/mn), l'alimentation en carburant est coupée après un certain temps. Le moment exact de la coupure d'alimentation varie selon le régime moteur.

La coupure d'alimentation est maintenue jusqu'à ce que le régime moteur retombe à 2 000 tr/mn, point auquel la coupure d'alimentation est annulée.

### NOTE:

Cette fonction est différente de la commande de décélération mentionnée sous [EC-1380, "Système d'injection de carburant multipoint \(MFI\)"](#).

# COMMANDE DE COUPURE DE CLIMATISATION

[HR (SANS EURO-OBDD)]

## COMMANDE DE COUPURE DE CLIMATISATION

PF2:23710

### Tableau des signaux d'entrée/de sortie

BBS00ELW

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Commande de climatisation	Signal de MARCHE de la climatisation*1	Commande de coupure de la climatisation	Relais de climatisation
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de la pédale d'accélérateur		
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur*2		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Batterie	Tension de la batterie*2		
Capteur de pression de réfrigérant	Pression du réfrigérant		
Boîtier de commande EPS	Fonctionnement de la direction assistée*1		
Capteur des roues	Vitesse du véhicule*1		

\*1 : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.

\*2 : L'ECM détermine l'état de démarrage du moteur par les signaux de régime moteur et de tension de la batterie.

### Description du système

BBS00ELX

Ce système permet d'améliorer le fonctionnement du moteur lorsque la climatisation est en marche. La climatisation s'éteint dans les conditions suivantes.

- Pédale d'accélérateur complètement enfoncée.
- Lors du démarrage.
- A haut régime.
- Lorsque la température du liquide de refroidissement moteur devient excessive.
- Lorsque la direction assistée est sollicitée à bas régime ou à faible vitesse.
- Lorsque le régime moteur est excessivement bas.
- Lorsque la pression du réfrigérant est excessivement élevée ou basse.

**COMMUNICATION CAN**

PFPP:23710

**Description du système**

BBS00ELY

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication sérielle pour applications temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex intégrée au véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un grand nombre de boîtiers de commande sont installés sur le véhicule et chaque boîtier de commande partage les informations et se lie à d'autres boîtiers de commande pendant le fonctionnement (non indépendant). Dans une communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés par 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit de transmission élevé des informations avec moins de câblage. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données, mais ne lit sélectivement que les données requises.

**Boîtier de communication CAN**

BBS00ELZ

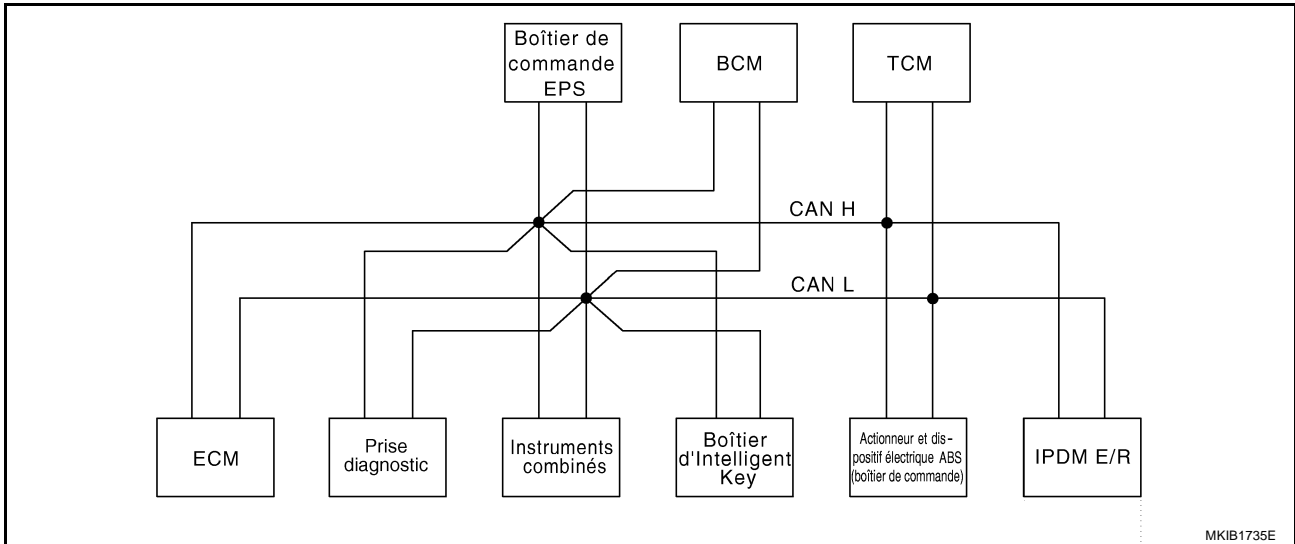
Type de carrosserie	C+C		3 portes/5 portes/C+C			
Essieu	4x2					
Moteur	HR16DE					
Levier	Conduite à gauche/Conduite à droite					
Commande du frein	ABS			ESP		
Transmission	T/A		T/M			
Système d'Intelligent Key	x		x		x	
<b>Boîtier de communication CAN</b>						
ECM	x	x	x	x	x	x
Prise diagnostic	x	x	x	x	x	x
Instruments combinés	x	x	x	x	x	x
Module de clé intelligente	x		x		x	
Boîtier de commande EPS	x	x	x	x	x	x
BCM	x	x	x	x	x	x
Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	x	x	x	x	x	x
TCM	x	x				
IPDM E/R	x	x	x	x	x	x
Type de communication CAN	<u>EC-1386, "TYPE 1/ TYPE 2/TYPÉ 5/TYPÉ 6"</u>		<u>EC-1389, "TYPE 3/ TYPE 4/TYPÉ 7/TYPÉ 8"</u>		<u>EC-1392, "TYPE 11/ TYPE 12/TYPÉ 13/ TYPE 14"</u>	

x: S'applique

## TYPE 1/TYPE 2/TYPE 5/TYPE 6

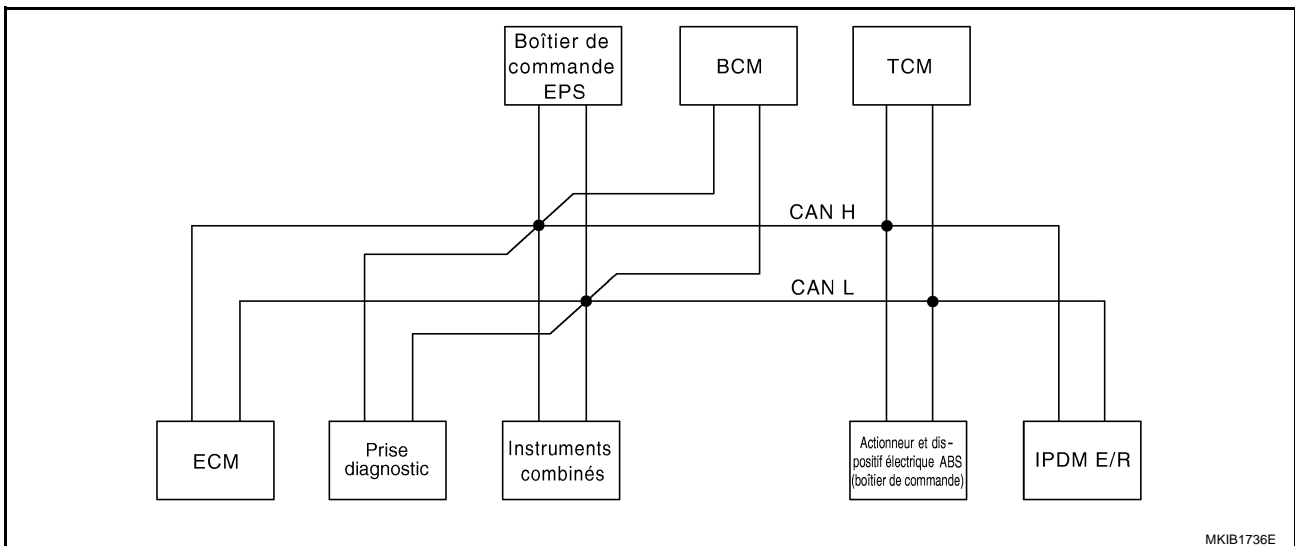
### Schéma du système

- Type 1/Type 5



MKIB1735E

- Type 2/Type 6



MKIB1736E

### Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal du régime moteur	T	R						
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R						
Signal d'autodiagnostic de T/A	R						T	
Signal de régime de l'arbre de sortie	R						T	
Signal de position de pédale d'accélérateur	T						R	
Signal de position de papillon fermé	T						R	



# COMMUNICATION CAN

[HR (SANS EURO-OBD)]

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de position plein gaz	T						R	
Signal de contact de commande de surmultipliée		T					R	
Signal du témoin de position T/A		R					T	
Signal de contact de feux de stop		T					R	
Signal de témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF		R					T	
Signal de commande intégrée moteur et T/A	T						R	
	R						T	
Signal de commande de l'alimentation en carburant	T	R						
Signal du manocontact d'huile		R						T
Signal de demande de compresseur A/C	T							R
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R				T			
Signal de demande de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	T							R
Signal de demande de feux de position		R			T			R
Signal de demande de feux de code					T			R
Signal d'état des feux de code	R							T
Signal de demande de feux de route		R			T			R
Signal d'état des feux de route	R							T
Signal de demande d'éclairage de jour					T			R
Signal de vitesse du véhicule	R	R		R		T		
	R	T	R	R	R			
Signal de veille/d'activation		R	R		T		R	
Signal de contact de porte		R	R		T			R
Signal de témoin de clignotants		R			T			
Signal de sortie de témoin sonore		R			T			
		R	T					
Signal de défaut	T	R						
Signal de demande d'essuie-glace avant					T			R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glace avant					R			T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière					T			R
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R							T
Signal de fonctionnement EPS	R			T				
Signal du témoin d'avertissement EPS		R		T				
Signal de témoin d'avertissement ABS		R				T		
Signal de témoin d'avertissement de freins		R				T		
Signal de feu de recul				R	T			
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R			T			R

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# COMMUNICATION CAN

[HR (SANS EURO-OBD)]

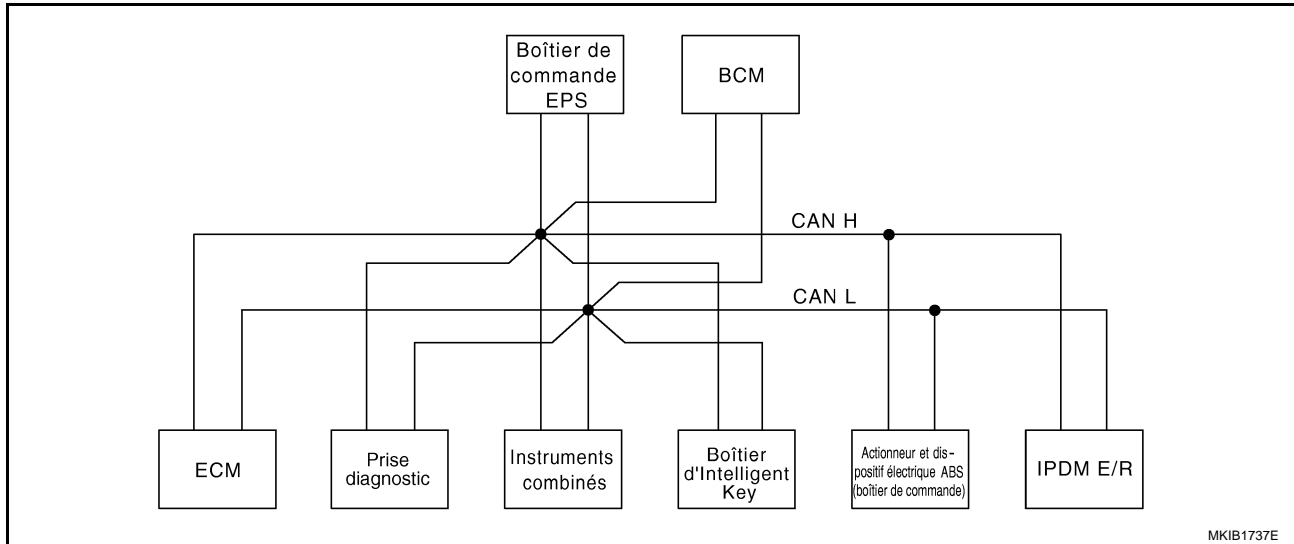
Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R			T			
Signal de demande de lave-phares					T			R
Signal de demande verrouillage/déverrouillage des portes			T		R			
Signal de verrouillage/déverrouillage			R		T			
Signal du témoin KEY		R	T					
Signal de témoin de VERROUILLAGE		R	T					
Signal de l'état du moteur	T			R				
Signal de contact A/C	R				T			
Signal de défaut de fonctionnement du système de freinage		T		R				
Signal de contact de frein de stationnement		T		R				
Signal de plage R					R			T
Signal de témoin d'avertissement de toit rétractable*		R			T			

\* : C+C uniquement

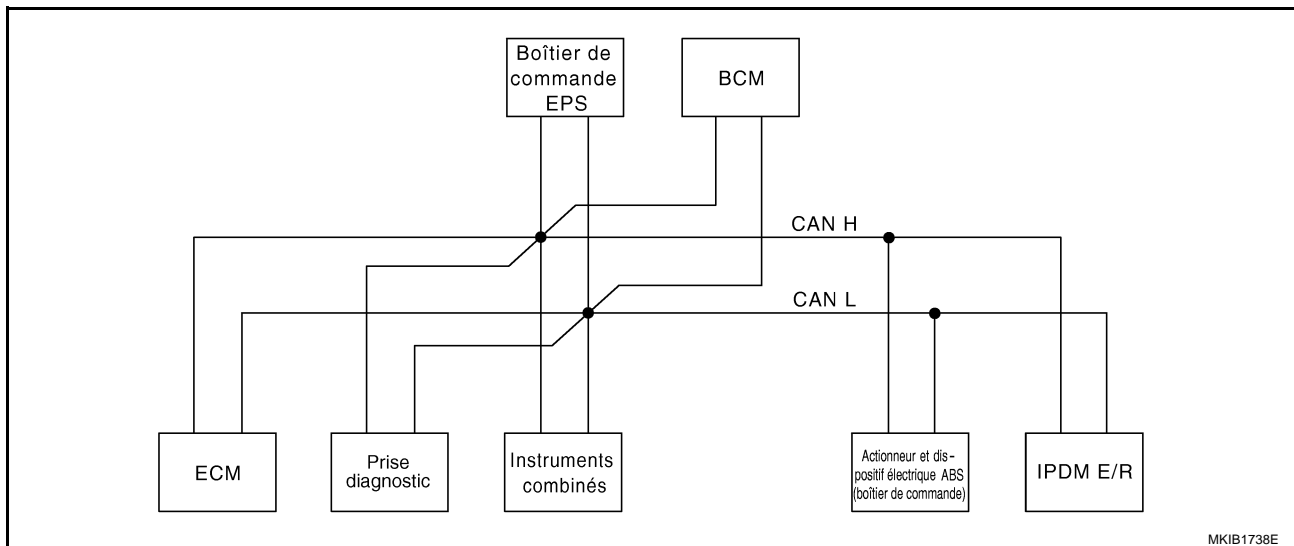
### TYPE 3/TYPE 4/TYPE 7/TYPE 8

#### Schéma du système

- Type 3/Type 7



- Type 4/Type 8



#### Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal du régime moteur	T	R					
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R					
Signal de commande de l'alimentation en carburant	T	R					
Signal du manocontact d'huile		R					T
Signal de demande de compresseur A/C	T						R

# COMMUNICATION CAN

[HR (SANS EURO-OBDD)]

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R				T		
Signal de demande de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	T						R
Signal de demande de feux de position		R			T		R
Signal de demande de feux de code					T		R
Signal d'état des feux de code	R						T
Signal de demande de feux de route		R			T		R
Signal d'état des feux de route	R						T
Signal de demande d'éclairage de jour					T		R
Signal de vitesse du véhicule	R	R		R		T	
	R	T	R	R	R		
Signal de veille/d'activation		R	R		T		R
Signal de contact de porte		R	R		T		R
Signal de témoin de clignotants		R			T		
Signal de sortie de témoin sonore		R			T		
		R	T				
Signal de défaut	T	R					
Signal de demande d'essuie-glace avant					T		R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glace avant					R		T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière					T		R
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R						T
Signal de fonctionnement EPS	R			T			
Signal de témoin d'avertissement d'EPS		R		T			
Signal de témoin d'avertissement ABS		R				T	
Signal de témoin d'avertissement de freins		R				T	
Signal de feu de recul				R	T		
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R			T		R
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R			T		
Signal de demande de lave-phares					T		R
Signal de demande verrouillage/déverrouillage des portes			T		R		
Signal de verrouillage/déverrouillage			R		T		
Signal du témoin KEY		R	T				
Signal de témoin de VERROUILLAGE		R	T				
Signal de l'état du moteur	T			R			

# COMMUNICATION CAN

[HR (SANS EURO-OBD)]

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de contact A/C	R				T		
Signal de défaut de fonctionnement du système de freinage		T		R			
Signal de contact de frein de stationnement		T		R			
Signal de plage R					R		T
Signal de témoin d'avertissement de toit rétractable*		R			T		

\* : C+C uniquement

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

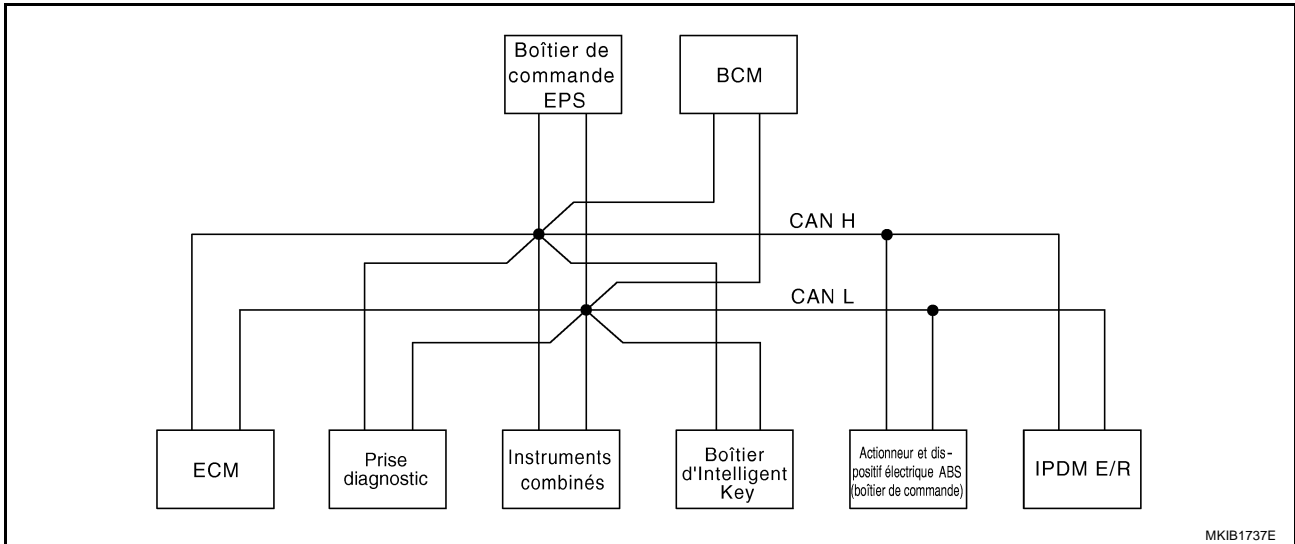
L

M

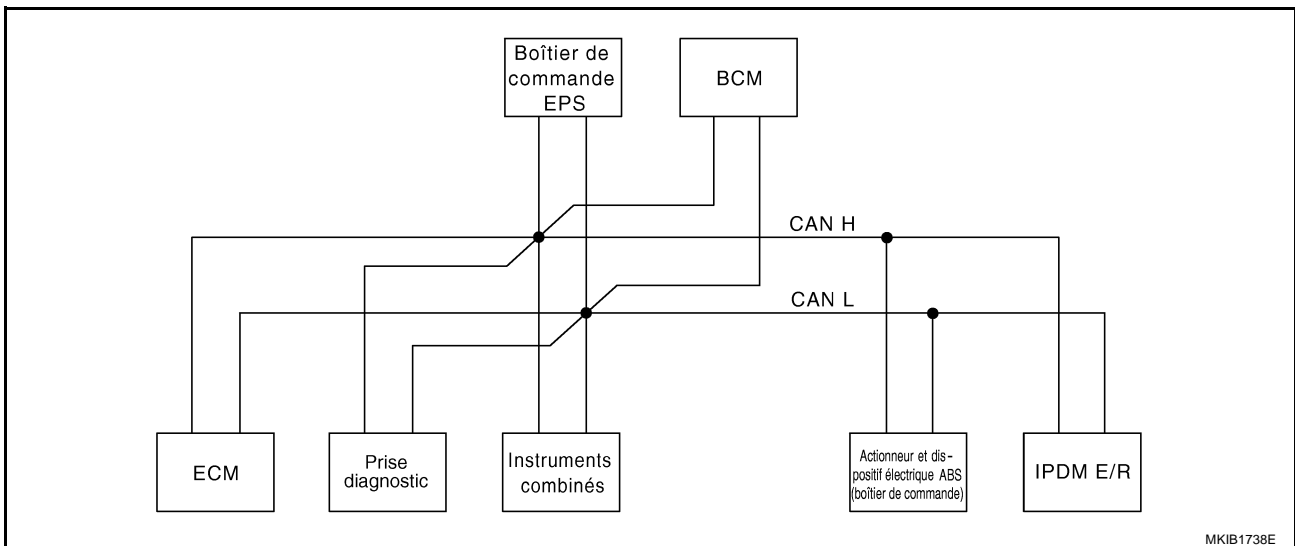
## TYPE 11/TYPE 12/TYPE 13/TYPE 14

### Schéma du système

- Type 11/Type 13



- Type 12/Type 14



### Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal du régime moteur	T	R				R	
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R					
Signal de commande de l'alimentation en carburant	T	R					
Signal de position de pédale d'accélérateur	T					R	
Signal du manocontact d'huile		R					T

# COMMUNICATION CAN

[HR (SANS EURO-OBD)]

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de demande de compresseur A/C	T						R
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R				T		
Signal de demande de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	T						R
Signal de demande de feux de position		R			T		R
Signal de demande de feux de code					T		R
Signal d'état des feux de code	R						T
Signal de demande de feux de route		R			T		R
Signal d'état des feux de route	R						T
Signal de demande d'éclairage de jour					T		R
Signal de vitesse du véhicule	R	R		R		T	
	R	T	R	R	R		
Signal de veille/d'activation		R	R		T		R
Signal de contact de porte		R	R		T		R
Signal de témoin de clignotants		R			T		
Signal de sortie de témoin sonore		R			T		
		R	T				
Signal de défaut	T	R					
Signal de demande d'essuie-glace avant					T		R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glace avant					R		T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière					T		R
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R						T
Signal de témoin d'avertissement d'EPS		R		T			
Signal de témoin d'avertissement ABS		R				T	
Signal de fonctionnement EPS	R			T			
Signal de témoin d'avertissement d'ESP		R				T	
Signal du témoin de désactivation ESP OFF		R				T	
Signal de témoin de patinage		R				T	
Signal du capteur d'angle de braquage				T		R	
Signal de témoin d'avertissement de freins		R				T	
Signal de feu de recul				R	T		
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R			T		R

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# COMMUNICATION CAN

[HR (SANS EURO-OBD)]

Signaux	ECM	Instruments combinés	Module de clé intelligente	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R			T		
Signal de demande de lave-phares					T		R
Signal de demande verrouillage/déverrouillage des portes			T		R		
Signal de verrouillage/déverrouillage			R		T		
Signal du témoin KEY		R	T				
Signal de témoin de VERROUILLAGE		R	T				
Signal de l'état du moteur	T			R			
Signal de contact A/C	R				T		
Signal de défaut de fonctionnement du système de freinage		T		R			
Signal de contact de frein de stationnement		T		R			
Signal de plage R					R		T
Signal de témoin d'avertissement de toit rétractable*		R			T		

\* : C+C uniquement



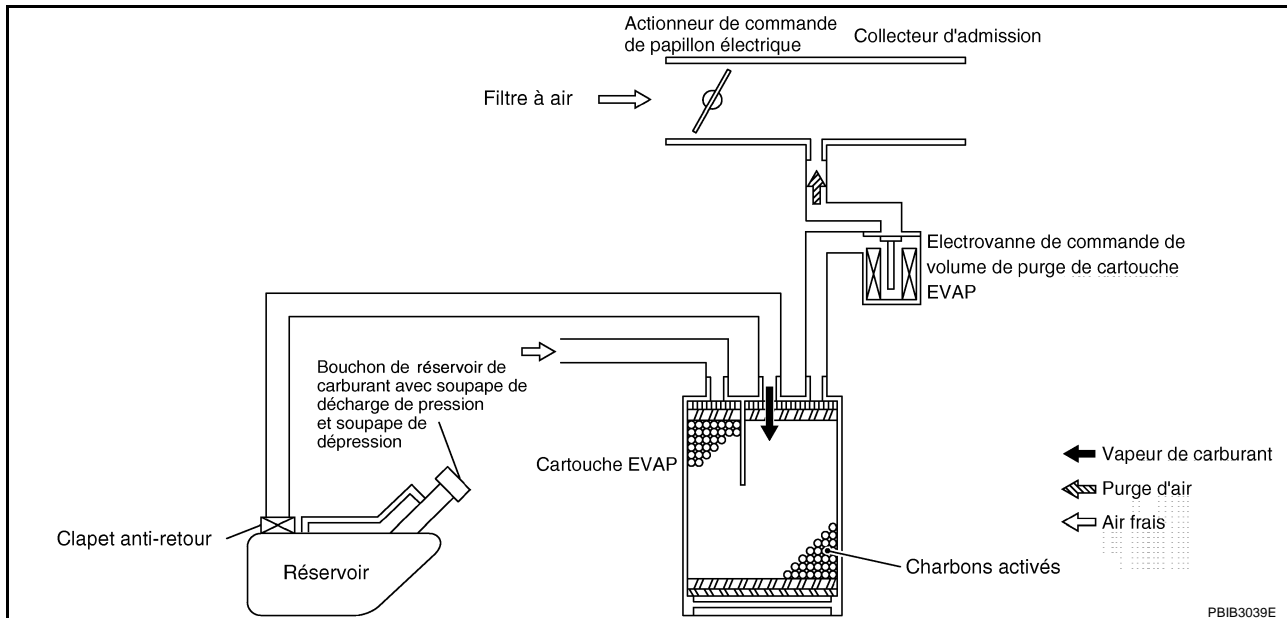
# SYSTEME DE CONTROLE DES EVAPORATIONS DE CARBURANT [HR (SANS EURO-OBD)]

## SYSTEME DE CONTROLE DES EVAPORATIONS DE CARBURANT

PF14950

### Description DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00EM0



Le système de contrôle des évaporations de carburant est utilisé pour réduire les vapeurs d'hydrocarbure émises dans l'atmosphère par le système d'alimentation. Les vapeurs d'hydrocarbures sont réduites grâce à l'action des charbons qui se trouvent dans la cartouche EVAP.

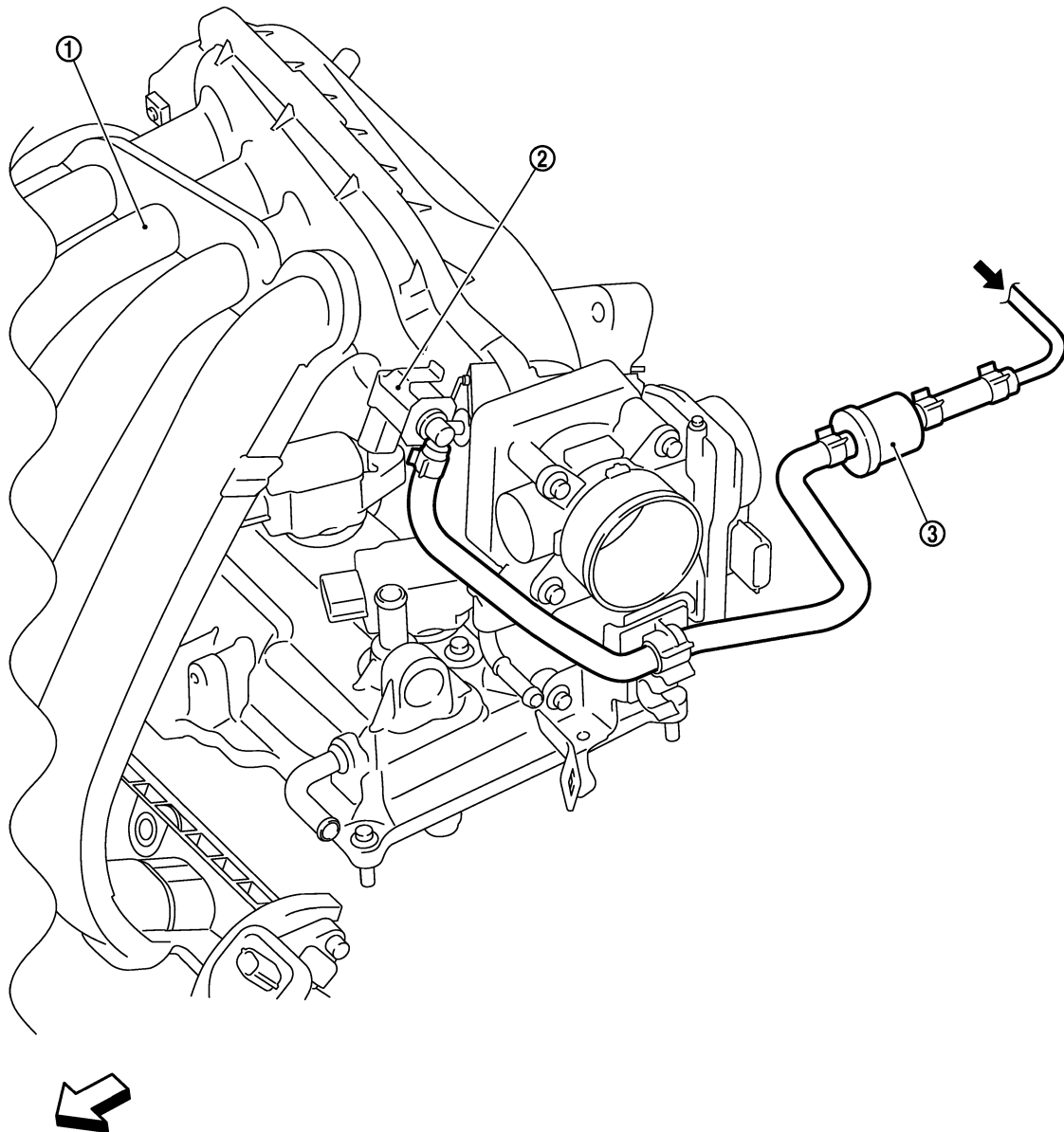
Les vapeurs de carburant issues du réservoir étanche sont transférées dans la cartouche EVAP, laquelle contient des charbons actifs, et y sont retenues lorsque le moteur est arrêté et lorsque le plein du réservoir est fait.

Lorsque le moteur tourne, les vapeurs stockées dans la cartouche EVAP sont purgées et passent dans le collecteur d'admission sous l'effet de la pression. L'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP est contrôlée par l'ECM. Lorsque le moteur tourne, la quantité de vapeur contrôlée par l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP est régulée proportionnellement à l'augmentation du débit d'air.

L'électrovanne de commande du volume de purge de la cartouche EVAP reste également fermée à la décélération et au ralenti.

# SYSTEME DE CONTROLE DES EVAPORATIONS DE CARBURANT [HR (SANS EURO-OBD)]

## SCHEMA DU CIRCUIT D'EVAPORATION DE CARBURANT



PBIB2946E

⇐ : avant du véhicule

➡ : A partir de la page suivante

1. Collecteur d'admission

2. Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP

3. Silencieux à résonance de purge de l'évaporation des émissions

### NOTE:

Ne pas utiliser d'eau savonneuse ou un type de solvant lors de la repose du flexible à dépression ou des flexibles de purge.

# SYSTEME DE CONTROLE DES EVAPORATIONS DE CARBURANT [HR (SANS EURO-OBD)]

A

EC

C

D

E

F

G

H

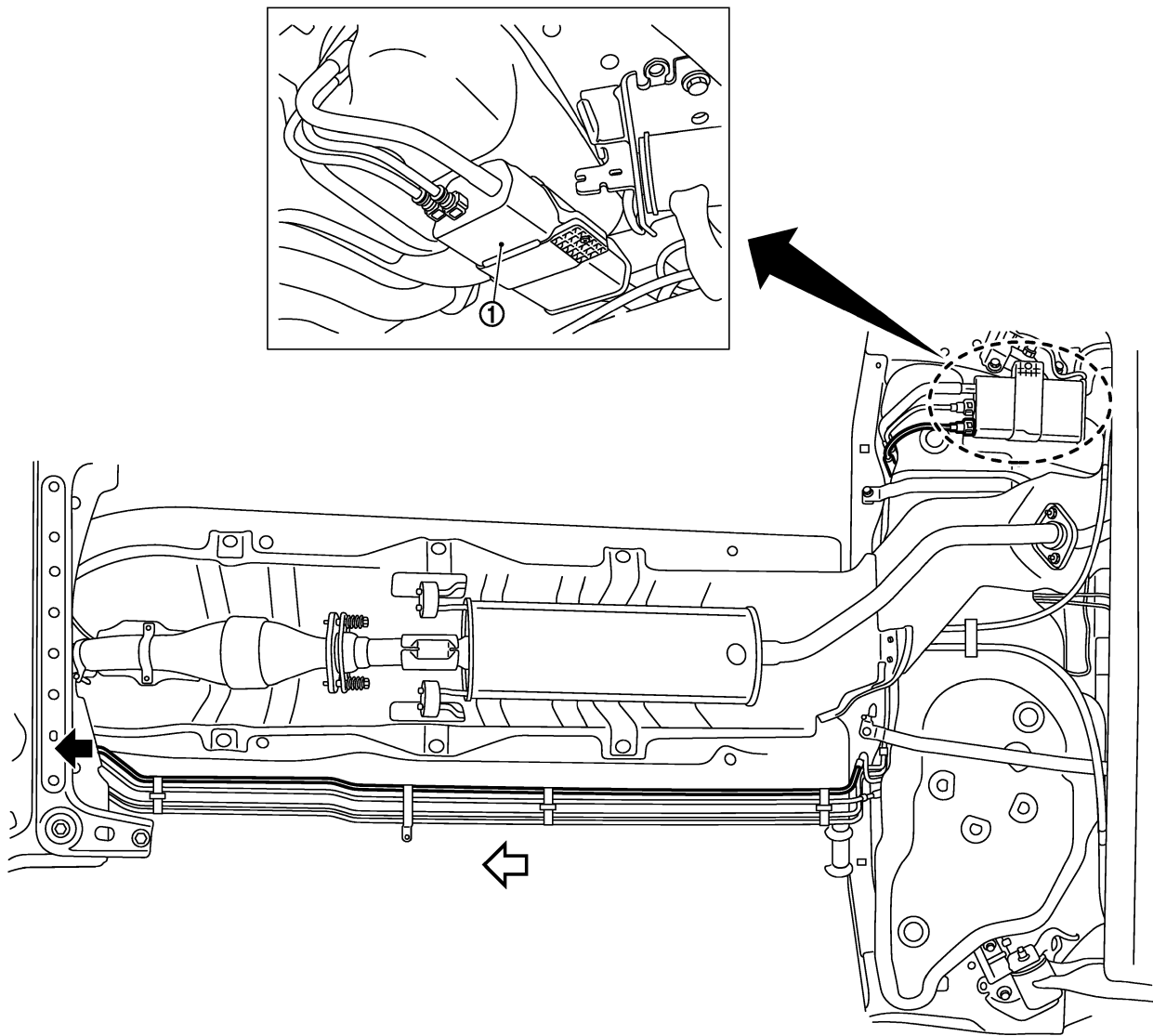
I

J

K

L

M



MBIB1330E

⇐ : avant du véhicule

⇐ : Jusqu'à la page précédente

1. Cartouche EVAP

**NOTE:**

Ne pas utiliser d'eau savonneuse ou un type de solvant lors de la repose du flexible à dépression ou des flexibles de purge.

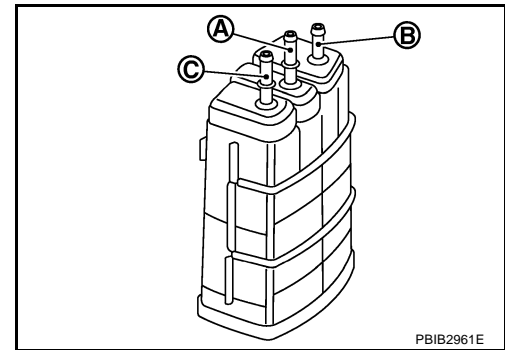
# SYSTEME DE CONTROLE DES EVAPORATIONS DE CARBURANT [HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00EM1

## Inspection des composants CARTOUCHE EVAP

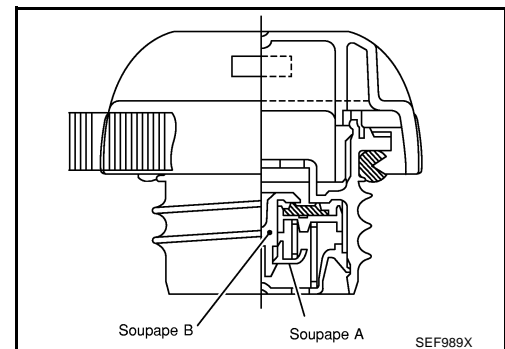
Vérifier la cartouche EVAP comme suit :

1. Boucher l'orifice (B).
2. Insuffler de l'air dans l'orifice (A) et vérifier qu'il circule librement jusqu'à l'orifice (C).
3. Libérer l'orifice bloqué (B).
4. Appliquer une dépression à l'orifice (B) et vérifier que la dépression existe aux orifices (A) et (C).
5. Bloquer les orifices (A) et (B).
6. Appliquer de la pression à l'orifice (C) et vérifier l'absence de fuite.



## SOUPAPE DE DECHARGE DE DEPRESSION DU RESERVOIR A CARBURANT (INTEGREE AU BOUCHON DE RESERVOIR DE CARBURANT)

1. Nettoyer soigneusement le logement de la soupape.

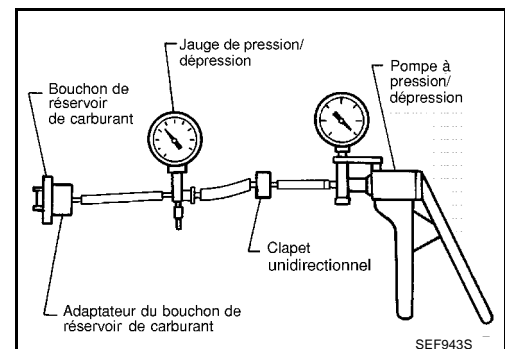


2. Vérifier la pression d'ouverture de la soupape et la dépression.

**Pression** 15,3 à 20,0 kPa (0,153 à 0,200 bars ;  
: 0,156 - 0,204 kg/cm<sup>2</sup>)

**Dépression :** -6,0 à -3,3 kPa (-0,060 à -0,034 bar,  
-0,061 à -0,035 kg/cm<sup>2</sup>)

3. Si les valeurs ne sont pas conformes à celles spécifiées, remplacer le bouchon de réservoir de carburant complet.



## ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP

Se reporter à [EC-1696, "ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP"](#).

NATS (SYSTEME ANTIVOL NISSAN)

PF2:25386

BBS00EM2

Description

- Si le témoin de sécurité s'allume lorsque le contact d'allumage est sur ON, ou si "NATS DEFAUT" s'affiche sur l'écran "RESULT AUTO-DIAG", effectuer le mode de résultats de l'autodiagnostic à l'aide de CONSULT-II en utilisant la carte programme NATS. Se reporter à [BL-310, "NATS \(SYSTEME ANTIVOL NISSAN\)"](#).
- Vérifier qu'aucun résultat de l'autodiagnostic de NATS n'est affiché avant d'appuyer sur "EFFAC" avec CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG".
- Lors du remplacement de l'ECM, il est nécessaire de procéder à l'initialisation du système NATS et à l'enregistrement de tous les codes d'identification des clés de contact NATS à l'aide de CONSULT-II et de la carte de programme NATS.

RESULT AUTO-DIAG	
RESULTATS DTC	OCCUR-RENCE
NATS DEFAUT [P1610]	0

SEF515Y

S'assurer par conséquent que le client a bien remis toutes ses clés. Concernant les procédures d'initialisation du système NATS et l'enregistrement de numéros d'identification de toutes les clés de contact NATS, se reporter au manuel d'utilisation de CONSULT-II, chapitre NATS.

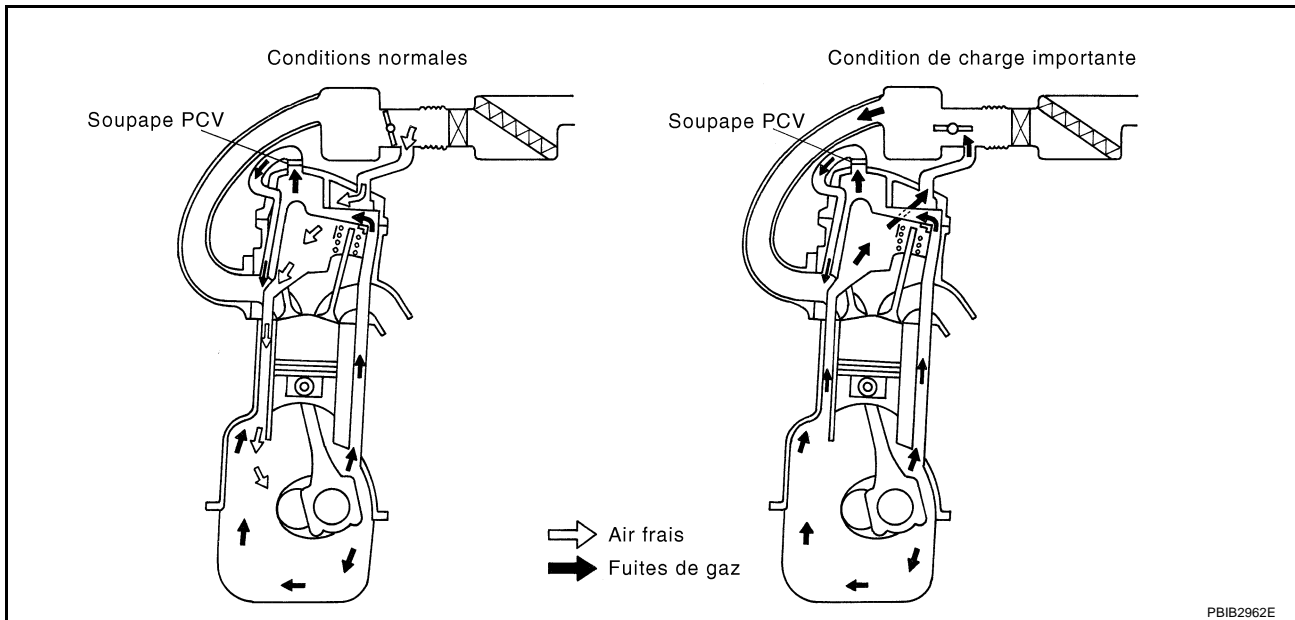
A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

### RECYCLAGE DES GAZ DU CARTER

PF1:11810

#### Description DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00EM3



PBIB2962E

Ce système renvoie les gaz du carter vers le collecteur d'admission.

Le recyclage des gaz du carter (PCV) permet de conduire les gaz de carter au collecteur d'admission.

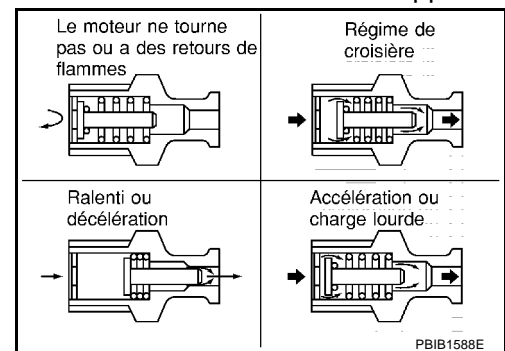
Moteur en marche, papillon partiellement ouvert, le collecteur d'admission aspire les gaz du carter par la soupape PCV.

Dans des conditions normales de fonctionnement, la soupape a une capacité suffisante pour aspirer tous les gaz du carter ainsi qu'une petite quantité de l'air de ventilation.

L'air de ventilation est alors aspiré des conduits d'entrée d'air dans le carter. Durant cette opération, l'air passe à travers le flexible qui raccorde les conduites d'admission au cache-culbuteurs.

Lorsque le papillon est grand ouvert, le niveau de dépression à l'intérieur du collecteur est insuffisant pour aspirer les gaz du carter par la soupape. Les gaz traversent donc le raccord de flexible dans le sens opposé.

Sur les véhicules présentant une quantité trop importante de gaz de carter, la soupape ne suffit pas aux besoins. Ceci est dû au fait que quelles que soient les conditions de fonctionnement, une partie des gaz traverse le raccord de flexible et va aux conduits d'entrée d'air.

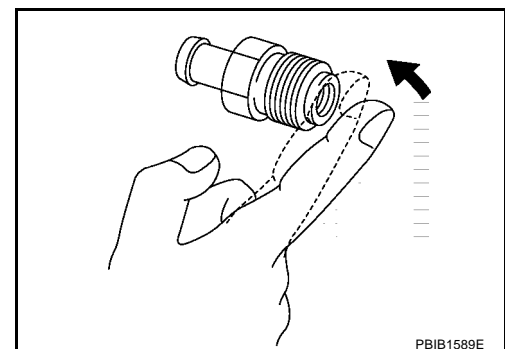


PBIB1588E

#### Inspection des composants SOUPAPE PCV (RECYCLAGE DES GAZ DU CARTER)

BBS00EM4

Moteur au ralenti, déposer la soupape PCV du cache-culbuteurs. Une soupape en bon état émet un sifflement lors du passage de l'air. Une forte succion doit être ressentie immédiatement lorsque l'on place un doigt sur l'orifice d'admission de la soupape.



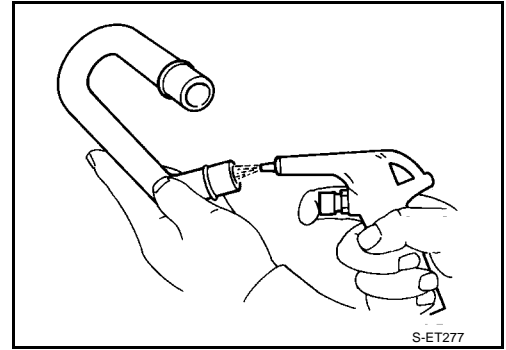
PBIB1589E

# RECYCLAGE DES GAZ DU CARTER

[HR (SANS EURO-OBD)]

## FLEXIBLE DE VENTILATION DE LA SOUPEPE PCV

1. Vérifier l'étanchéité des flexibles et des raccords de flexible.
2. Débrancher tous les flexibles et les nettoyer à l'air comprimé. Remplacer tous les flexibles qui ne peuvent pas être débouchés.



A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD) [HR (SANS EURO-OBD)]

## SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

PF0:00028

### Introduction

BBS00EM5

L'ECM est équipé d'un système de diagnostic de bord qui détecte les défauts liés aux capteurs ou aux actionneurs du moteur. En outre, l'ECM enregistre diverses informations de diagnostic liées au système antipollution, y compris :

Informations de diagnostic du système antipollution
Code de diagnostic de défaut (DTC)
Données figées
Code de diagnostic de défaut de 1er parcours (DTC de 1er parcours)
Données figées de 1er parcours

Les informations énumérées ci-dessus peuvent être vérifiées grâce aux procédures indiquées dans le tableau suivant.

× : S'applique — : Ne s'applique pas

	DTC	DTC de 1er parcours	Données figées	Données figées de 1er parcours
CONSULT-II	×	×	×	×
ECM	×	×*	—	—

\* : Lorsque DTC et DTC de 1er parcours s'affichent simultanément à l'écran, il n'est pas facile de les distinguer clairement l'un de l'autre.

Le témoin de défaut situé sur le tableau de bord s'allume lorsqu'une même anomalie est détectée à l'occasion de deux parcours consécutifs (logique de détection de deux parcours) ou que l'ECM passe en mode sans échec. (Se reporter au [EC-1430](#), "Tableau de mode sans échec".)

### Logique de détection de deux parcours

BBS00EM6

Lorsqu'une anomalie est détectée pour la première fois, le code de défaut (DTC) de 1er parcours et les données figées de 1er parcours sont enregistrés dans la mémoire de l'ECM. Le témoin de défaut ne s'allume pas à cette étape. <1er parcours>

Si la même anomalie est détectée à nouveau lors du parcours suivant, le code de défaut et les données figées sont enregistrés dans la mémoire de l'ECM et le témoin de défaut s'allume. Le témoin de défaut s'allume lorsque le DTC est enregistré. <2ème parcours> Le "parcours" dans la "Logique de détection de deux parcours" correspond à un mode de conduite dans lequel un autodiagnostic est effectué pendant que le véhicule roule.

En cas de circuit ouvert sur le circuit de témoin de défaut, l'ECM ne peut plus avertir le conducteur en allumant le témoin de défaut lors d'incident dans le système de gestion moteur.

En conséquence, lorsque les diagnostics relatifs au papillon commandé électriquement et aux éléments de l'ECM sont continuellement détectés comme MAUVAIS après 5 parcours, l'ECM avertit le conducteur que le circuit de défaut du système de gestion moteur et le circuit de défaut sont ouverts au moyen de la fonction de mode sans échec.

La fonction de mode sans échec est activée lorsque les diagnostics mentionnés ci-dessus, sauf circuit de témoin de défaut, sont détectés et que le système exige réparation.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec	Le régime moteur ne dépasse pas 2 500 tr/mn en raison de la coupure de carburant
--	--

### Informations de diagnostic de dépollution

BBS00EM7

#### ELEMENTS D'INFORMATIONS DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION

× : S'applique — : Ne s'applique pas

Éléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	DTC*1		Parcours	Témoin de défaut	Page de référence
	CONSULT-II	ECM*2			
CIRC COMMUNIC CAN	U1000	1000*3	2	—	<a href="#">EC-1488</a>
CIRC COMMUNIC CAN	U1001	1001*3	2	—	<a href="#">EC-1488</a>
BOITIER CONT (CAN)	U1010	1010	2	—	<a href="#">EC-1491</a>



# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD) [HR (SANS EURO-OBD)]

Éléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	DTC*1		Parcours	Témoin de défaut	Page de référence
	CONSULT-II	ECM*2			
<b>AUCUN DTC INDIQUE AUTRE TEST PEUT ETRE NECESSAIRE.</b>	<b>P0000</b>	<b>0000</b>	—	<b>Clignotement *4</b>	<a href="#">EC-1407</a>
CONT SPP REG S/ADM-R1	P0011	0011	2	—	<a href="#">EC-1493</a>
CIRC CAP DEBIT AIR	P0102	0102	1	×	<a href="#">EC-1499</a>
CIRC CAP DEBIT AIR	P0103	0103	1	×	<a href="#">EC-1499</a>
CIR CAP TEMP RE MOT	P0117	0117	2	×	<a href="#">EC-1507</a>
CIR CAP TEMP RE MOT	P0118	0118	2	×	<a href="#">EC-1507</a>
CIRC CAP POS PAP 2	P0122	0122	1	×	<a href="#">EC-1513</a>
CIRC CAP POS PAP 2	P0123	0123	1	×	<a href="#">EC-1513</a>
S/O2 CH1 (R1)	P0132	0132	2	×	<a href="#">EC-1520</a>
S/O2 CH1 (R1)	P0134	0134	2	×	<a href="#">EC-1528</a>
S/O2 CH2 (R1)	P0138	0138	2	×	<a href="#">EC-1535</a>
CIRC CAP POS PAP 1	P0222	0222	1	×	<a href="#">EC-1543</a>
CIRC CAP POS PAP 1	P0223	0223	1	×	<a href="#">EC-1543</a>
CIRC CAP DETON-R1	P0327	0327	2	—	<a href="#">EC-1550</a>
CIRC CAP DETON-R1	P0328	0328	2	—	<a href="#">EC-1550</a>
CIRCUIT CPV	P0335	0335	2	×	<a href="#">EC-1555</a>
CIRC/POS CAM-R1	P0340	0340	2	×	<a href="#">EC-1563</a>
ECM	P0605	0605	1 ou 2	× ou —	<a href="#">EC-1570</a>
RELAIS ECCS*6	P1065	1065	2	×	<a href="#">EC-1573</a>
CIRC SPP REG S/ADM R1	P1111	1111	2	×	<a href="#">EC-1575</a>
CIRC ACT PAP	P1121	1121	1	×	<a href="#">EC-1581</a>
CIRC FONCT COM EL PAP	P1122	1122	1	×	<a href="#">EC-1585</a>
ALIM MOT COM ELEC PAP	P1124	1124	1	×	<a href="#">EC-1593</a>
ALIM MOT COM ELEC PAP	P1126	1126	1	×	<a href="#">EC-1593</a>
MOT COMM ELECT PAP	P1128	1128	1	×	<a href="#">EC-1599</a>
CIRC/TCS*5	P1212	1212	2	—	<a href="#">EC-1604</a>
SURCHAUFFE MOTEUR	P1217	1217	1	×	<a href="#">EC-1605</a>
INS CAP POS PA FERM	P1225	1225	2	—	<a href="#">EC-1622</a>
INS CAP POS PA FERM	P1226	1226	2	—	<a href="#">EC-1624</a>
CIRC ALIM CAPTEUR	P1229	1229	1	×	<a href="#">EC-1626</a>
NATS DEFAULT	P1610 - P1615	1610 - 1615	2	—	<a href="#">BL-310</a>
CIR CON NEUTRE	P1706	1706	2	×	<a href="#">EC-1634</a>
CIR/CONT FREIN	P1805	1805	1	×	<a href="#">EC-1640</a>
CIRC CAP1 POS PED ACCE	P2122	2122	1	×	<a href="#">EC-1647</a>
CIRC CAP1 POS PED ACCE	P2123	2123	1	×	<a href="#">EC-1647</a>
CIRC CAP2 POS PED ACCE	P2127	2127	1	×	<a href="#">EC-1658</a>
CIRC CAP2 POS PED ACCE	P2128	2128	1	×	<a href="#">EC-1658</a>
CAP POSITION PAP	P2135	2135	1	×	<a href="#">EC-1669</a>
CAP POS PED ACCEL	P2138	2138	1	×	<a href="#">EC-1676</a>

\*1 : Le n° de DTC de 1er parcours est identique au n° de DTC.

\*2 : En mode de test de diagnostic II (résultats de l'autodiagnostic), ce numéro est contrôlé par NISSAN.

\*3 : Le dépistage des pannes pour ce DTC nécessite l'utilisation de CONSULT-II.

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

[HR (SANS EURO-OBD)]

\*4 : Lorsque le moteur est en marche, il se peut que le témoin de défaut clignote. Pour de plus amples détails, se reporter à [EC-1407](#), "[Le témoin de défaut clignote sans DTC](#)".

\*5 : Pour les modèles avec ESP

\*6 : Cet autodiagnostic ne concerne pas le circuit d'alimentation électrique de l'ECM, même si "RELAIS ECCS" s'affiche sur l'écran de CONSULT-II.

## DTC ET DTC DE 1ER PARCOURS

Le DTC de 1er parcours (de numéro identique à celui du DTC) est affiché en fonction du dernier résultat d'autodiagnostic obtenu. Si la mémoire de l'ECM a été effacée précédemment et si le DTC de 1er parcours ne s'est pas reproduit, le DTC de 1er parcours ne s'affiche pas.

Si une anomalie est détectée pendant le 1er parcours, le DTC de 1er parcours est mémorisé par l'ECM. Le témoin de défaut ne s'allume pas à cette étape (logique de détection de deuxième parcours). Si le même défaut n'est pas détecté lors du 2ème parcours (avec les conditions de conduite requises), le DTC de 1er parcours est effacé de la mémoire de l'ECM. Si le même défaut est détecté lors du 2ème parcours, le DTC de 1er parcours ainsi que le DTC sont enregistrés dans la mémoire de l'ECM et le témoin de défaut s'allume. En d'autres termes, le code de diagnostic de défaut (DTC) est enregistré dans la mémoire de l'ECM et le témoin de défaut s'allume lorsque le même défaut se produit lors de deux parcours consécutifs. Si le DTC de 1er parcours est mémorisé et si une opération ne relevant pas du diagnostic est effectuée entre le 1er et le 2ème parcours, seul le DTC de 1er parcours subsiste en mémoire. Pour les anomalies qui entraînent l'activation ou le clignotement du témoin de défaut dès le 1er parcours, le DTC et le DTC de 1er parcours sont mémorisés par l'ECM.

Les procédures d'effacement du DTC et du DTC de 1er parcours de la mémoire de l'ECM sont décrites dans [EC-1405](#), "[COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION](#)".

Lorsqu'un DTC de 1er parcours est détecté, vérifier, imprimer ou noter les informations, puis effacer le DTC (de 1er parcours) et les données figées en suivant l'étape 2 de la procédure de travail. Se reporter à [EC-1424](#), "[PROCEDURE DE TRAVAIL](#)". Effectuer ensuite la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) ou la Vérification du fonctionnement général afin d'essayer de reproduire le défaut de fonctionnement. Si le problème se reproduit, l'élément nécessite une réparation.

## Comment lire le DTC et le DTC de 1er parcours

Les méthodes suivantes permettent la lecture des DTC et des DTC de 1er parcours.

### Avec CONSULT-II

CONSULT-II affiche le DTC en mode "RESULT AUTO-DIAG". Exemple : P0117, P0340, P1217, etc. (CONSULT-II indique également le système ou le composant défectueux.)

### Sans CONSULT-II

Le DTC est indiqué par le nombre de clignotements du témoin de défaut dans le mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic). Exemple : 0117, 0340, 1217, etc.

- Le n° de DTC de 1er parcours est identique au n° de DTC.
- L'affichage d'un DTC indique un défaut. Cependant le mode II de test de diagnostic n'indique pas si ce défaut de fonctionnement se manifeste encore, s'est manifesté par le passé ou n'est plus d'actualité. CONSULT-II a la capacité de préciser la situation du défaut comme indiqué ci-après. C'est pourquoi il est vivement conseillé de l'utiliser (si disponible).

Un exemple d'affichage de CONSULT-II pour le DTC et le DTC de 1er parcours se trouve ci-dessous. Le DTC ou le DTC de 1er parcours d'un défaut s'affiche en mode RESULT AUTO-DIAG de CONSULT-II. Le paramètre d'occurrences indiqué dans la colonne de droite précise le nombre de fois que le véhicule a roulé depuis la dernière détection du DTC.

Si le DTC est en phase d'être détecté, le paramètre d'occurrence est [0].

Si un DTC de 1er parcours est mémorisé dans l'ECM, le paramètre d'occurrence est 1t.

Indication d'un code de défaut	RESULT AUTO-DIAG		Indication d'un code de défaut de 1er parcours	RESULT AUTO-DIAG	
	RESULTATS DTC	OCCURRENCE		RESULTATS DTC	OCCURRENCE
	CIRCUIT CPV [P0355]	0		CIRCUIT CPV [P0355]	1t

PBIB0911E

**DONNES FIGEES ET DONNEES FIGEES DE 1ER PARCOURS**

L'ECM mémorise les conditions de conduite, telles que l'état du système d'alimentation, la valeur de charge calculée, la température du liquide de refroidissement moteur, la correction de carburant à court terme et à long terme, le régime moteur, la vitesse du véhicule, le programme de base de carburant et la température d'air d'admission au moment de la détection d'un défaut.

Les données mémorisées par l'ECM en même temps que le DTC de 1er parcours sont appelées données figées de 1er parcours. Les données mémorisées en même temps que les données de code de diagnostic de défaut (DTC), sont appelées données figées et sont affichées sur CONSULT-II. Pour plus de détails, se reporter à [EC-1456, "Données figées et données figées de 1er parcours"](#).

Un seul ensemble de données figées (données figées de 1er parcours ou données figées) peut être enregistrée dans la mémoire de l'ECM. Les données figées de 1er parcours sont enregistrées dans la mémoire de l'ECM avec les DTC de 1er parcours. Les données figées de 1er parcours ne sont pas prioritaires et sont mises à jour chaque fois qu'un nouveau DTC de 1er parcours est détecté. Toutefois, dès lors que des données figées (détection lors d'un 2ème parcours/allumage du témoin de défaut) sont mémorisées par l'ECM, les données figées de 1er parcours sont automatiquement effacées. Il ne faut jamais oublier que l'ECM ne peut mémoriser qu'un seul ensemble de données figées à la fois.

Lors de l'effacement de la mémoire de l'ECM, sont aussi effacées à la fois les données figées de 1er parcours et les données figées (ainsi que les DTC correspondants). Les procédures d'effacement de la mémoire de l'ECM sont décrites dans [EC-1405, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION"](#).

**COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION**

**Comment effacer les codes de diagnostic de défaut**

**Ⓜ AVEC CONSULT-II**

Pour effacer de l'ECM les informations relatives au diagnostic de dépollution, sélectionner "EFFAC" avec CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG".

1. Si le contact d'allumage reste sur ON après les opérations de réparation, il convient de le mettre une fois sur OFF. Attendre 10 secondes et remettre le contact d'allumage sur ON (moteur à l'arrêt).
2. Appuyer sur "MOTEUR".
3. Appuyer sur "RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC".
4. Appuyer sur "EFFAC". (Le DTC sera effacé de l'ECM.)

**Comment effacer les codes de défaut (avec CONSULT-II)**

1. Si le contact d'allumage reste sur ON après la réparation, s'assurer de tourner une fois le contact d'allumage sur OFF. Attendre au moins 10 secondes et le tourner sur ON à nouveau.

SYSTEME DE SELECTION	
MOTEUR	

2. Activer **CONSULT-II** et appuyer sur "MOTEUR".

➔

SELECT MODE DIAG	
SUPPORT DE TRAVAIL	
RESULT AUTO-DIAG	
CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE DE DONNEES (SPEC)	
SIG COMMUNIC CAN	
TEST ACTIF	
No. PIECE BOIT CONTR	

3. Appuyer sur "RESULT AUTO-DIAG".

➔

RESULT AUTO-DIAG	
RESULTATS DTC OCCURRENCE	
CIRC CAP DEBIT AIR [P0102]	
0	

4. Appuyer sur "EFFAC". (Le DTC est effacé de la mémoire de l'ECM.)

PBIB2454E

**ⓧ Sans CONSULT-II**

1. Si le contact d'allumage reste sur ON après les opérations de réparation, il convient de le mettre une fois sur OFF.
2. Attendre 10 secondes et remettre le contact d'allumage sur ON (moteur à l'arrêt).
3. Passer le test de diagnostic du mode II au mode I en appuyant sur la pédale d'accélérateur. Se reporter à [EC-1407, "COMMENT CHANGER LE MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC"](#).

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

[HR (SANS EURO-OBD)]

- Si la batterie est débranchée, les informations de diagnostic de dépollution sont perdues dans les 24 heures qui suivent.
- Les données suivantes sont effacées lorsque la mémoire de l'ECM est réinitialisée.
  - Codes de diagnostic de défaut
  - Codes de diagnostic de défaut de 1er parcours
  - Données figées
  - Données figées de 1er parcours

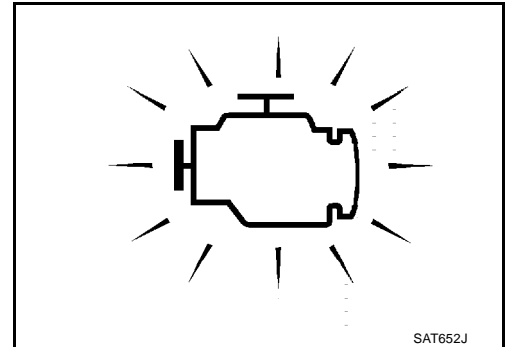
Les procédures de travail à appliquer sont expliquées, avec exemple de code de défaut à l'appui. Veiller à ce que toutes les données énumérées ci-dessus (pas uniquement les codes de défaut), soient effacées de la mémoire de l'ECM pendant l'exécution des procédures de travail.

## Témoin de défaut DESCRIPTION

BBS00EM8




Le témoin de défaut se trouve sur le tableau de bord.

1. Il s'allume lorsque le contact est mis sur la position ON, moteur arrêté. Ceci est une vérification de l'ampoule. Le témoin de défaut ne s'allume pas, se reporter à [DI-70](#), "[TEMOINS D'AVERTISSEMENT](#)", ou se reporter à [EC-1759](#), "[PRISE DIAGNOSTIC ET TEMOIN DE DEFAUT](#)".
2. Le témoin de défaut doit s'éteindre lorsque le moteur démarre. S'il reste allumé, le système de diagnostic de bord a probablement détecté un problème au niveau de la gestion moteur.






## FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

Le système de diagnostic de bord comprend les quatre fonctions suivantes.

Mode de test de diagnostic	Etat de CLE et MOT. moteur	Fonctionnement	Explication de la fonction
Mode I	Contact d'allumage sur ON  Moteur arrêté 	CONTROLE DE L'AMPOULE	Pour vérifier si l'ampoule du témoin de défaut MI est endommagée (grillée, circuit ouvert, etc.). Si le témoin de défaut MI ne fonctionne pas, vérifier le circuit du témoin de défaut MI.
	Moteur en marche 	DEFAUT DE FONCTIONNEMENT ATTENTION	Ceci est une condition de conduite habituelle. Lorsqu'une anomalie est détectée deux fois de suite au cours de deux cycles de conduite consécutifs (logique de détection de deuxième parcours), le témoin de défaut s'allume pour informer le conducteur qu'un défaut a été détecté. Les diagnostics de détection de premier parcours déclenchent l'allumage ou le clignotement du témoin de défaut dès le premier parcours.

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD) [HR (SANS EURO-OBD)]

Mode de test de diagnostic	Etat de CLE et MOT. moteur	Fonctionnement	Explication de la fonction
Mode II	Contact d'allumage sur ON  Moteur arrêté 	RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC AUTODIAGNOSTIC	Cette fonction permet de détecter les DTC et DTC de 1er parcours.
	Moteur en marche 	CONTROLE DE LA SONDÉ 1 A OXYGENE CHAUFFÉE	Cette fonction autorise la lecture et l'affichage du mélange de carburant (riche ou pauvre), surveillé par la sonde à oxygène chauffée 1.
Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec		Le régime moteur ne dépasse pas 2 500 tr/mn en raison de la coupure de carburant	

En cas de circuit ouvert sur le circuit de témoin de défaut, l'ECM ne peut plus avertir le conducteur en allumant le témoin de défaut lors d'incident dans le système de gestion moteur.

En conséquence, lorsque les diagnostics relatifs au papillon commandé électriquement et aux éléments de l'ECM sont continuellement détectés comme MAUVAIS après 5 parcours, l'ECM avertit le conducteur que le circuit de défaut du système de gestion moteur et le circuit de défaut sont ouverts au moyen de la fonction de mode sans échec.

La fonction de mode sans échec est activée lorsque les diagnostics mentionnés ci-dessus, sauf circuit de témoin de défaut, sont détectés et que le système exige réparation.

## Le témoin de défaut clignote sans DTC

Si l'ECM se trouve en mode II de diagnostic, il peut arriver que le témoin de défaut clignote lorsque le moteur tourne. Dans ce cas, vérifier le mode de test de diagnostic de l'ECM. Se reporter à [EC-1407, "COMMENT CHANGER LE MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC"](#).

La manière de changer le mode de test de diagnostic (fonction) et les détails des fonctions ci-dessus sont décrits plus loin. Se reporter à [EC-1407, "COMMENT CHANGER LE MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC"](#).

Les codes de diagnostic de dépollution suivants sont effacés lors de l'effacement de la mémoire de l'ECM.

- Codes de diagnostic de défaut
- Codes de diagnostic de défaut de 1er parcours
- Données figées
- Données figées de 1er parcours

## COMMENT CHANGER LE MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC

### NOTE:

- Il est préférable de chronométrer le temps écoulé avec précision à l'aide d'une montre.
- Il est impossible de passer au mode diagnostic lorsque le circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur connaît un dysfonctionnement.
- Lorsque le contact d'allumage est sur OFF, l'ECM retourne toujours au mode I de test de diagnostic.

### Comment régler le mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic)

1. Vérifier que la pédale d'accélérateur est complètement relâchée, mettre le contact d'allumage sur ON et attendre 3 secondes.
2. Répéter la procédure suivante rapidement cinq fois en moins de 5 secondes.
  - a. Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur.
  - b. Relâcher la pédale d'accélérateur au maximum.
3. Attendre 7 secondes, puis enfoncer complètement et maintenir la pédale d'accélérateur pendant environ 10 secondes jusqu'à ce que le témoin de défaut clignote.
4. Relâcher la pédale d'accélérateur au maximum.

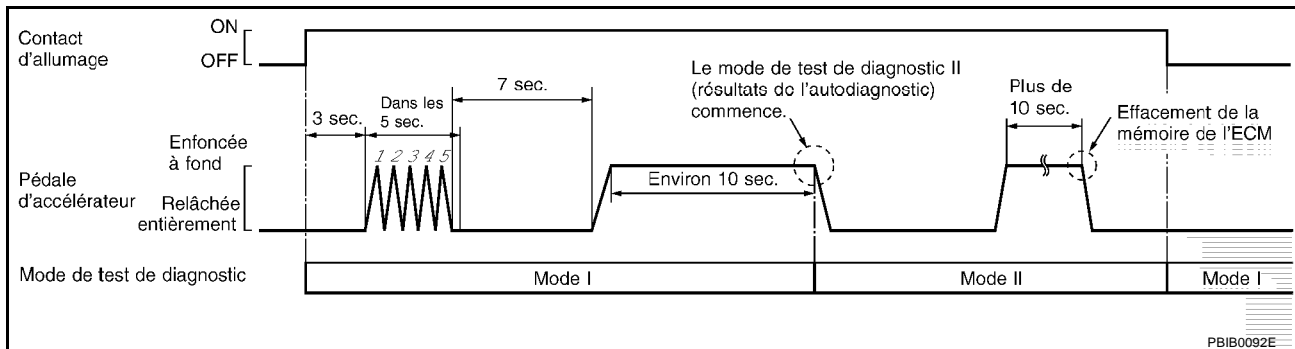
# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

[HR (SANS EURO-OBD)]

L'ECM est passé en mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic).

## NOTE:

**Attendre jusqu'à ce que le même DTC (ou le 1er DTC) apparaisse afin de confirmer tous les DTC avec certitude.**



## Comment régler le mode II de test de diagnostic (contrôle de la sonde à oxygène chauffée 1)

1. Régler l'ECM sur le mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic).  
Se reporter à [EC-1407, "Comment régler le mode II de test de diagnostic \(résultats de l'autodiagnostic\)"](#).
2. Démarrer le moteur.  
L'ECM est entré en mode II de test de diagnostic (contrôle de la sonde à oxygène chauffée 1).

## Comment effacer le mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic)

1. Régler l'ECM dans le mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic). Se reporter à [EC-1407, "Comment régler le mode II de test de diagnostic \(résultats de l'autodiagnostic\)"](#).
2. Enfoncer la pédale d'accélérateur au maximum et la maintenir pendant plus de 10 secondes.  
Les codes de diagnostic de dépollution ont été effacés de la mémoire de sauvegarde de l'ECM.
3. Relâcher la pédale d'accélérateur et vérifier l'affichage du DTC 0000.

## MODE I DE TEST DE DIAGNOSTIC — CONTROLE DE L'AMPOULE

Dans ce mode, le témoin de défaut MI du tableau de bord doit rester allumé. S'il demeure éteint, vérifier l'ampoule. Se reporter à [DI-70, "TEMOINS D'AVERTISSEMENT"](#) ou se reporter à [EC-1759, "PRISE DIAGNOSTIC ET TEMOIN DE DEFAUT"](#).

## MODE I DE TEST DE DIAGNOSTIC — AVERTISSEMENT DE DEFAUT

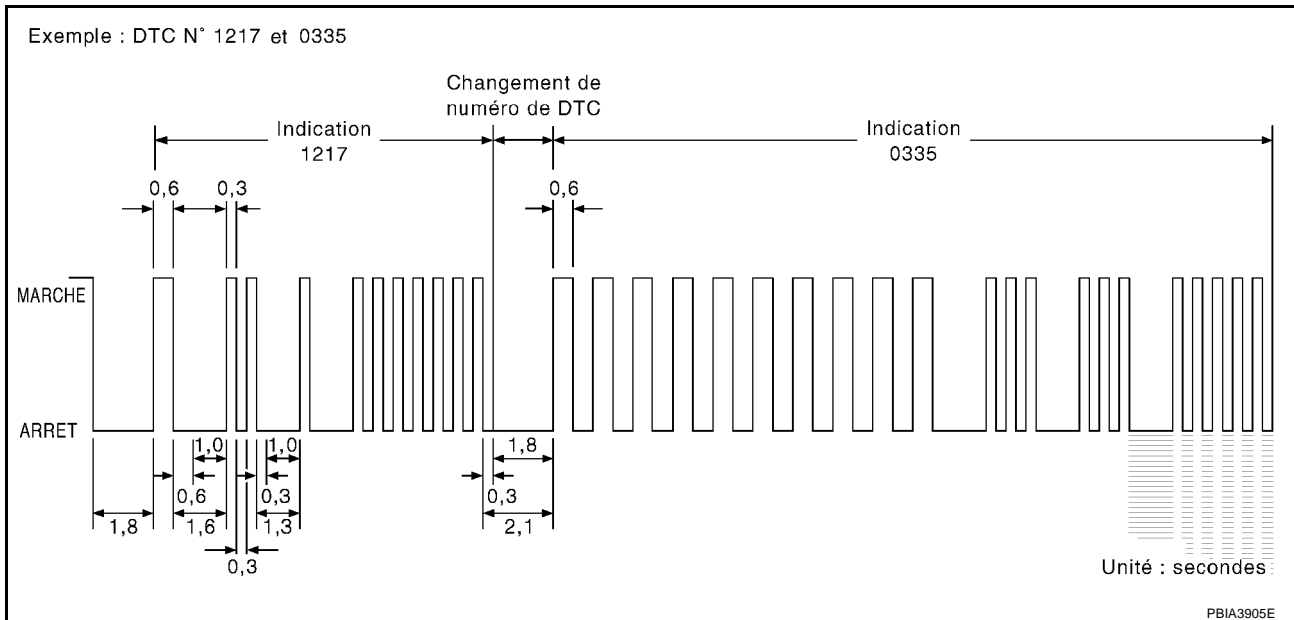
Témoin de défaut	Condition
MARCHE	En cas de détection de l'anomalie concernée.
OFF	Pas de défaut.

Pour plus de détails sur ce numéro de DTC, se reporter au mode II de test de diagnostic (RESULT AUTO-DIAG).

## MODE II DE TEST DE DIAGNOSTIC — RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Dans ce mode, le DTC et le DTC de 1er parcours sont indiqués par le nombre de clignotements du témoin de défaut comme indiqué ci-dessous.

Le code de défaut (DTC) et le code de défaut de 1er parcours sont indiqués en même temps. Si le témoin de défaut ne s'allume pas en mode I de test de diagnostic (avertissement de défaut), tous les éléments indiqués sont des DTC de 1er parcours. Si un seul code est affiché lorsque le témoin de défaut s'allume en mode II de test de diagnostic (RESULT AUTO-DIAG), il s'agit d'un DTC ; si plusieurs codes sont affichés, il peut s'agir de DTC ou de DTC de 1er parcours. N° de DTC est le même que le n° de DTC de 1er parcours. Ces codes peuvent être identifiés à l'aide de CONSULT-II. Un DTC est utilisé comme exemple pour la procédure à suivre pour lire les codes de défaut.



Un DTC particulier peut être identifié par un nombre à quatre chiffres clignotants. Le "zéro" est indiqué par dix clignotements. L'intervalle de temps utilisé pour indiquer le chiffre des milliers est de 1,2 seconde, décomposé en un cycle ALLUME (0,6 seconde) - ETEINT (0,6 seconde).

Les chiffres des centaines et inférieurs sont décomposés en un cycle ALLUME et ETEINT de 0,3 seconde chacun.

Le passage des milliers aux centaines, et ainsi de suite, est indiqué par une pause (ETEINT) de 1,0 seconde. En d'autres termes, le chiffre suivant apparaît à l'écran 1,3 seconde après que le chiffre précédent a disparu.

Le passage d'un code défaut à un autre est indiqué par une pause (ETEINT) de 1,8 seconde.

De cette manière, tous les défauts détectés sont classés selon leur numéro de code de diagnostic de défaut. Le DTC 0000 indique l'absence de défaut. (Se reporter à [EC-1368, "INDEX POUR DTC"](#) )

### Comment effacer le mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic)

Le DTC peut être effacé de la mémoire de sauvegarde dans l'ECM en enfonçant la pédale d'accélérateur. Se reporter à [EC-1408, "Comment effacer le mode II de test de diagnostic \(résultats de l'autodiagnostic\)"](#)

- Si la batterie est déconnectée, le DTC est effacé de la mémoire de sauvegarde en 24 heures environ.
- Veiller à ne pas effacer les données enregistrées dans la mémoire avant de procéder au diagnostic de défauts.

### MODE II DE TEST DE DIAGNOSTIC — CONTROLE DE LA SONDRE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Dans ce mode, le témoin de défaut indique l'état du mélange air-carburant (pauvre ou riche), lequel est contrôlé par la sonde à oxygène chauffée 1.

Témoin de défaut	Richesse de mélange de carburant dans les gaz d'échappement	Condition de contrôle de régulation automatique de la richesse de mélange air-carburant
MARCHE	Pauvre	Contrôle par boucle fermée
OFF	Riche	
*Reste activé ou désactivé	Tout état	Contrôle par boucle ouverte

\* : Reste dans le même état juste avant de passer en boucle ouverte.

Pour vérifier le fonctionnement de la sonde à oxygène chauffée 1, démarrer le moteur en mode II de test de diagnostic et le faire chauffer jusqu'à ce que l'indicateur de température du liquide de refroidissement moteur pointe sur le milieu du cadran de la jauge.

Faire tourner le moteur à 2 000 tr/mn pendant environ 2 minutes à vide. Puis s'assurer que le témoin de défaut s'allume plus de 5 fois en 10 secondes avec un régime moteur de 2000 tr/mn à vide.



### PROCEDURE D'ENTRETIEN DE BASE

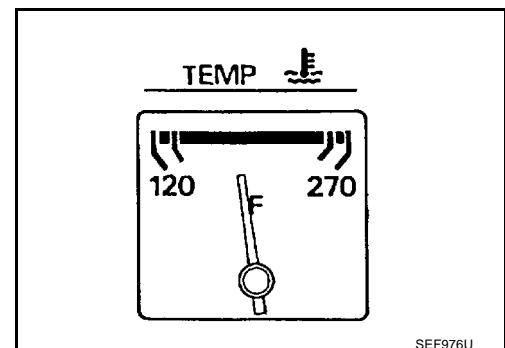
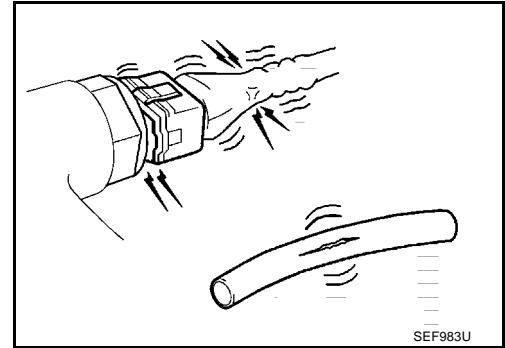
PFP:00018

#### Procédure de vérification de base

BBS00EM9

#### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

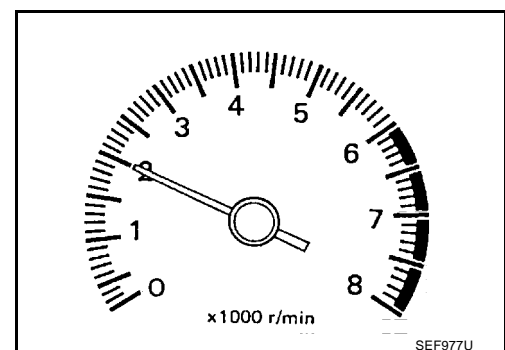
1. Vérifier dans les bulletins d'entretien toute réparation récente qui pourrait indiquer un défaut lié, ou toute opération de maintenance devant être effectuée.
2. Ouvrir le capot et vérifier :
  - Que les connecteurs de faisceau ne sont pas mal branchés
  - Que les faisceaux de câblage sont correctement branchés, qu'ils ne sont pas pincés ou coupés
  - Que les flexibles de dépression ne sont pas fissurés, ne présentent pas de défauts et qu'ils sont correctement branchés
  - Que les flexibles et conduits sont bien étanches
  - Que le filtre à air n'est pas bouché
  - Joint plat
3. Vérifier l'absence d'application d'une charge électrique ou mécanique.
  - Commande des phares désactivée.
  - Commande de climatisation désactivée.
  - Interrupteur de désembuage de lunette arrière désactivé.
  - Volant en position droite, etc.
4. Démarrer le moteur et le laisser monter en température jusqu'à ce que l'indicateur de température du liquide de refroidissement moteur soit au milieu du cadran de la jauge.  
S'assurer que le régime moteur reste inférieur à 1 000 tr/mn.



5. Faire tourner le moteur à environ 2 000 tr/mn à vide pendant environ 2 minutes.
6. S'assurer qu'aucun DTC ne s'affiche à l'aide de CONSULT-II.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



#### 2. REPARER OU REMPLACER

Réparer ou remplacer les composants défectueux en suivant la procédure de diagnostic correspondante.

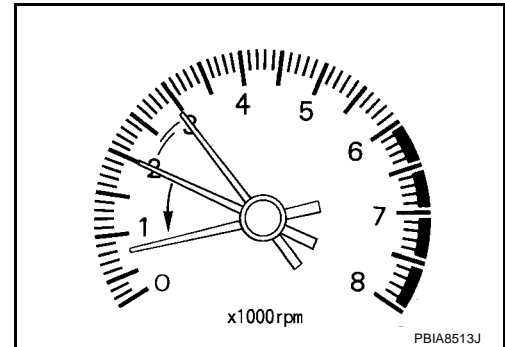
>> PASSER A L'ETAPE 3



### 3. VERIFIER LE REGIME CIBLE DE RALENTI

#### Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Faire tourner le moteur à environ 2 000 tr/mn à vide pendant environ 2 minutes.
2. Emballer le moteur (2 000 à 3 000 tr/mn) deux ou trois fois à vide, puis faire fonctionner le moteur au ralenti pendant une minute.



3. Lire le régime de ralenti en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II. Se reporter à [EC-1415, "REGIME DE RALENTI"](#).

**Hatchback**    **650 ± 50 tr/mn (au point mort)**

:

**C+C :**            **750 ± 50 tr/mn (au point mort)**

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

#### ⓧ Sans CONSULT-II

1. Faire tourner le moteur à environ 2 000 tr/mn à vide pendant environ 2 minutes.
2. Emballer le moteur (2 000 à 3 000 tr/mn) deux ou trois fois à vide, puis faire fonctionner le moteur au ralenti pendant une minute.
3. Contrôler le régime de ralenti.  
Se reporter à [EC-1415, "REGIME DE RALENTI"](#).

**Hatchback**    **650 ± 50 tr/mn (au point mort)**

:

**C+C :**            **750 ± 50 tr/mn (au point mort)**

#### BON ou MAUVAIS

BON            >> PASSER A L'ETAPE 10.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. EFFECTUER L'INITIALISATION DE LA POSITION RELACHEE DE LA PEDALE DE L'ACCELERATEUR

1. Arrêter le moteur.
2. Procéder à l'[EC-1417, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 5.

### 5. EFFECTUER L'INITIALISATION DE PAPILLON EN POSITION FERMEE

Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. INITIALISER LE VOLUME D'AIR DE RALENTI

Se reporter à [EC-1417, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

L'initialisation de volume d'air de ralenti a-t-elle été effectuée avec succès ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 7.

Non >> 1. Suivre les instructions données dans Initialisation du volume d'air de ralenti.

2. PASSER A L'ETAPE 4.

## 7. VERIFIER A NOUVEAU LE REGIME CIBLE DE RALENTI

### Ⓟ Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.

2. Lire le régime de ralenti en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II. Se reporter à [EC-1415, "REGIME DE RALENTI"](#).

**Hatchback 650 ± 50 tr/mn (au point mort)**

:

**C+C : 750 ± 50 tr/mn (au point mort)**

### ⓧ Sans CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.

2. Contrôler le régime de ralenti.

Se reporter à [EC-1415, "REGIME DE RALENTI"](#).

**Hatchback 650 ± 50 tr/mn (au point mort)**

:

**C+C : 750 ± 50 tr/mn (au point mort)**

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C

SEF174Y

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.

## 8. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Vérifier les points suivants.

- Vérifier le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) et le circuit. Se reporter à [EC-1563, "DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES \(PHASE\)"](#).

- Vérifier le capteur de position de vilebrequin (POS) et le circuit. Se reporter à [EC-1555, "DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN \(POS\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> 1. Réparer ou remplacer.

2. PASSER A L'ETAPE 4.

## 9. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE L'ECM

1. Vérifier le fonctionnement de l'ECM en le remplaçant par un ECM fonctionnant correctement. (Il est possible que l'ECM soit la cause d'un incident, mais c'est rarement le cas.)

2. Initialiser le système NATS et enregistrer tous les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [BL-313, "Fonction de recommunication ECM"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 4.

## 10. VERIFIER LE CALAGE DE L'ALLUMAGE

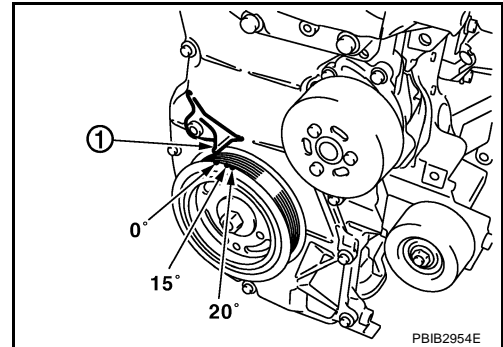
1. Faire tourner le moteur au ralenti.
  2. Vérifier le calage d'allumage à l'aide d'une lampe stroboscopique.  
Se reporter à [EC-1415, "CALAGE ALLUM"](#).
- Indicateur de calage (1)

**6 ± 5° avant PMH (au point mort)**

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 11.



## 11. EFFECTUER L'INITIALISATION DE LA POSITION RELACHEE DE LA PEDALE DE L'ACCELERATEUR

1. Arrêter le moteur.
2. Procéder à l'[EC-1417, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 12.

## 12. EFFECTUER L'INITIALISATION DE PAPILLON EN POSITION FERMEE

Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 13.

## 13. INITIALISER LE VOLUME D'AIR DE RALENTI

Se reporter à [EC-1417, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

**L'initialisation de volume d'air de ralenti a-t-elle été effectuée avec succès ?**

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 14.

Non >> 1. Suivre les instructions données dans Initialisation du volume d'air de ralenti.  
2. PASSER A L'ETAPE 4.

## 14. VERIFIER A NOUVEAU LE REGIME CIBLE DE RALENTI

### 📄 Avec CONSULT-II

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Lire le régime de ralenti en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II. Se reporter à [EC-1415, "REGIME DE RALENTI"](#).

**Hatchback**    **650 ± 50 tr/mn (au point mort)**  
 :  
**C+C :**        **750 ± 50 tr/mn (au point mort)**

### ⊗ Sans CONSULT-II

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Contrôler le régime de ralenti.  
Se reporter à [EC-1415, "REGIME DE RALENTI"](#).

**Hatchback**    **650 ± 50 tr/mn (au point mort)**  
 :  
**C+C :**        **750 ± 50 tr/mn (au point mort)**

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C

SEF174Y

### BON ou MAUVAIS

BON        >> PASSER A L'ETAPE 15.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 17.

## 15. VERIFIER A NOUVEAU LE CALAGE DE L'ALLUMAGE

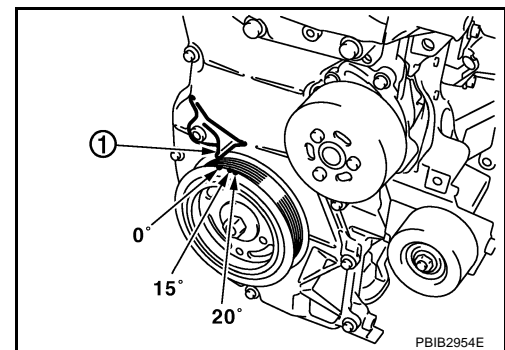
- Faire tourner le moteur au ralenti.
- Vérifier le calage d'allumage à l'aide d'une lampe stroboscopique.  
Se reporter à [EC-1415, "CALAGE ALLUM"](#).

- Indicateur de calage (1)

**6 ± 5° avant PMH (au point mort)**

### BON ou MAUVAIS

BON        >> **FIN DE L'INSPECTION**  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 16.



## 16. VERIFIER LA REPOSE DE LA CHAINE DE DISTRIBUTION

Vérifier la repose de la chaîne de distribution. Se reporter à [EM-154, "CHAINE DE DISTRIBUTION"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON        >> PASSER A L'ETAPE 17.  
 MAUVAIS >> 1. Réparer la chaîne de distribution.  
               2. PASSER A L'ETAPE 4.

## 17. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Vérifier le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) et le circuit. Se reporter à [EC-1563, "DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES \(PHASE\)"](#).
- Vérifier le capteur de position de vilebrequin (POS) et le circuit. Se reporter à [EC-1555, "DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN \(POS\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 18.

MAUVAIS >> 1. Réparer ou remplacer.

2. PASSER A L'ETAPE 4.

## 18. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE L'ECM

1. Vérifier le fonctionnement de l'ECM en le remplaçant par un ECM fonctionnant correctement. (Il est possible que l'ECM soit la cause d'un incident, mais c'est rarement le cas.)
2. Initialiser le système NATS et enregistrer tous les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [BL-313, "Fonction de recommunication ECM"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 4.

### Vérification du régime de ralenti et du calage de l'allumage

BBS00EMA

#### RÉGIME DE RALENTI

##### Avec CONSULT-II

Lire le régime de ralenti en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

##### Sans CONSULT-II

Vérifier le régime du ralenti en reposant la pince du compte-tours à impulsions sur le fil de boucle ou sur un fil haute tension partant de la bobine d'allumage 1 pour rejoindre la bougie d'allumage 1.


#### NOTE:

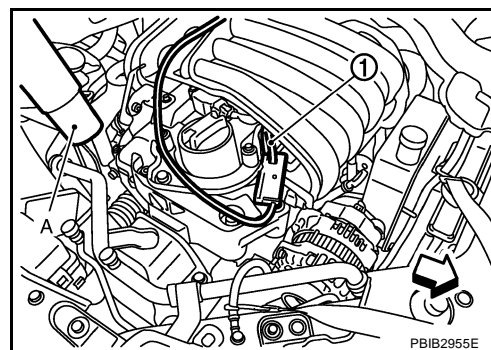
Pour la méthode d'installation du compte-tours, se reporter à [EC-1415, "CALAGE ALLUM"](#).

#### CALAGE ALLUM

L'une ou l'autre des deux méthodes suivantes peut être utilisée.

##### Méthode A

1. Raccorder la lampe stroboscopique A au câble en boucle (1) comme indiqué sur l'illustration.
  -  : avant du véhicule

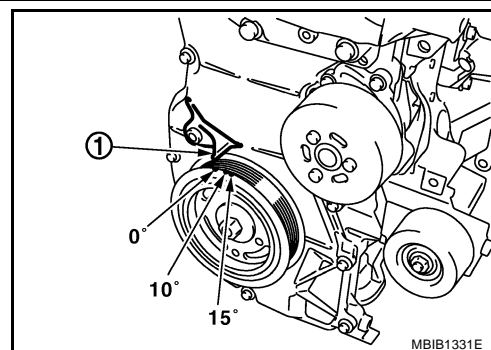


# PROCEDURE D'ENTRETIEN DE BASE

[HR (SANS EURO-OBD)]

2. Vérifier le calage de l'allumage.

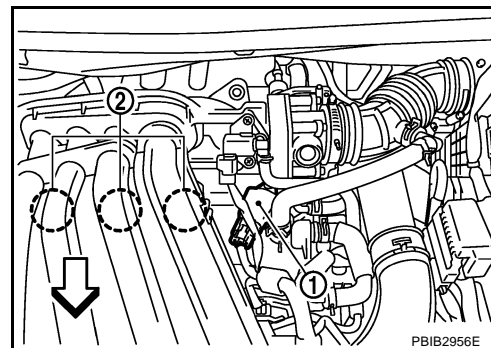
- Indicateur de calage (1)



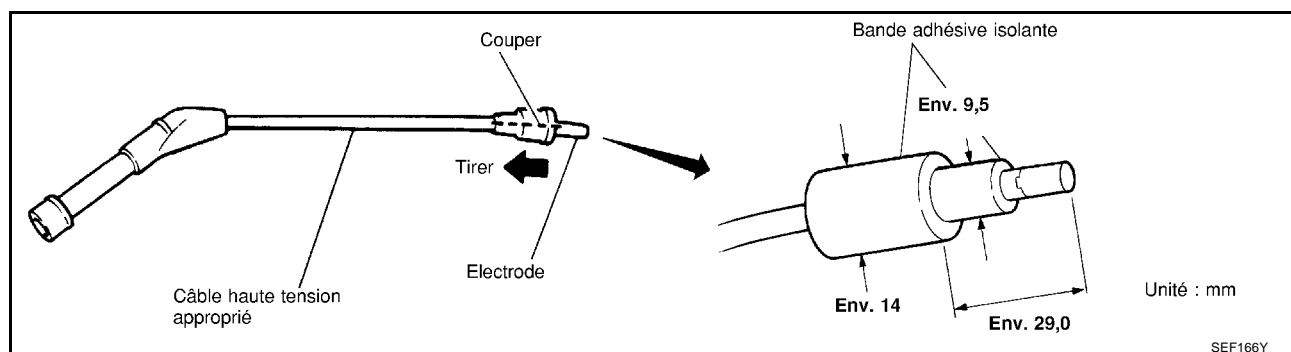
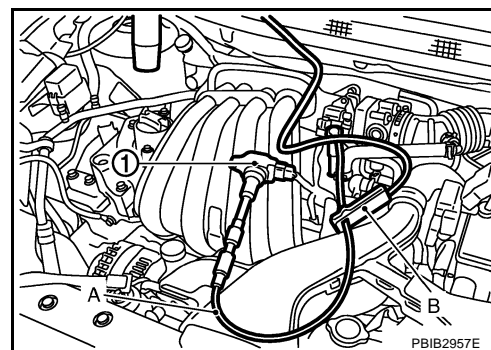
## Méthode B

1. Déposer la bobine d'allumage n° 4 (1).

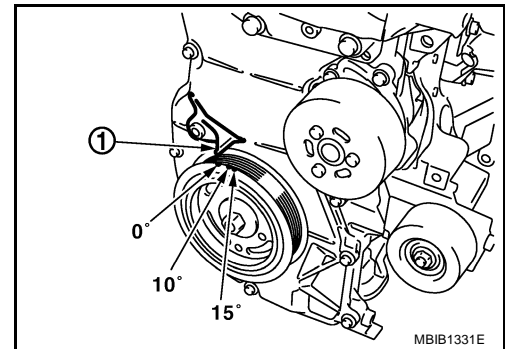
- ←: avant du véhicule
- Bobine d'allumage (2)



2. Raccorder la bobine d'allumage n° 4 (1) à la bougie d'allumage n° 4 au moyen d'un câble à haute tension A approprié comme illustré, puis fixer la pince de la lampe stroboscopique B sur ce câble.



3. Vérifier le calage de l'allumage.
  - Indicateur de calage (1)



### Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur

BBS00EMB

L'initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur est une opération destinée à mémoriser la position complètement relâchée de la pédale d'accélérateur en surveillant la sortie du capteur de position de cette dernière. Cette opération doit être exécutée chaque fois que le connecteur de faisceau du capteur de position de pédale d'accélérateur ou de l'ECM est déconnecté.

#### PROCEDURE DE L'OPERATION

1. S'assurer qu'aucune pression ne s'exerce sur la pédale d'accélérateur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 2 secondes.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
4. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 2 secondes.
5. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.

### Initialisation de la position fermée du papillon

BBS00EMC

L'initialisation de la position fermée du papillon est une opération destinée à mémoriser la position complètement fermée du papillon en surveillant la sortie du capteur de position de ce dernier. Cette opération doit être effectuée chaque fois que le connecteur de faisceau de l'actionneur de commande de papillon ou de l'ECM est déconnecté.

#### PROCEDURE DE L'OPERATION

1. S'assurer qu'aucune pression ne s'exerce sur la pédale d'accélérateur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.  
Ecouter les bruits émis par le papillon pour s'assurer qu'il bouge pendant plus de 10 secondes.

### Initialisation du volume d'air de ralenti

BBS00EMD

L'opération d'initialisation du volume d'air de ralenti permet de renseigner le volume d'air de ralenti plaçant chaque moteur dans les limites spécifiées. Cette opération doit être conduite :

- Chaque fois que l'actionneur électrique de commande de papillon ou l'ECM est remplacé.
- Lorsque le régime de ralenti ou le calage de l'allumage est en dehors des limites spécifiées.

#### PREPARATION

Avant de procéder à l'initialisation du volume d'air de ralenti, veiller à satisfaire toutes les conditions énoncées ci-dessous.

L'opération est annulée dès lors que l'une des conditions suivantes est manquante.

- Tension de la batterie : supérieure à 12,9 V (au ralenti)
- Température du liquide de refroidissement moteur : 70 - 105°C
- Contact de position de stationnement/point mort (PNP) : activé
- Contact de charge électrique : désactivé (climatisation, phares, désembuage de lunette arrière)
- Volant de direction : position neutre (roues droites)
- Vitesse du véhicule : à l'arrêt
- Transmission : montée en température

# PROCEDURE D'ENTRETIEN DE BASE

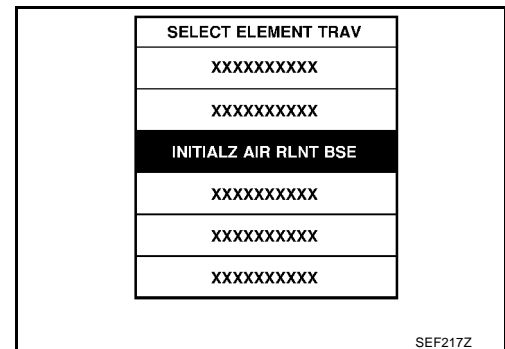
[HR (SANS EURO-OBDD)]

- Modèles avec T/A
- Avec CONSULT-II : Conduire le véhicule jusqu'à ce que "CAP TEMP FLUID" dans le mode "CONTROLE DE DONNEES" du système de "T/A" indique moins de 0,9 V.
- Sans CONSULT-II : Conduire le véhicule pendant 10 minutes.
- Modèles avec T/M
- Conduire le véhicule pendant 10 minutes.

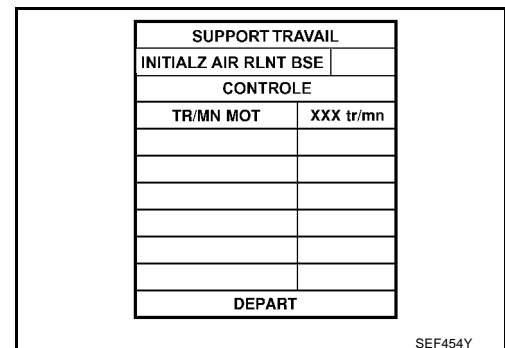
## PROCEDURE DE L'OPERATION

### Ⓜ Avec CONSULT-II

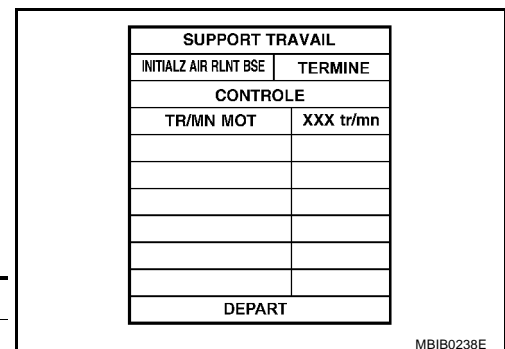
1. Procéder à l'[EC-1417, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
2. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
4. Vérifier que tous les éléments répertoriés sous le titre PREPARATION (mentionné précédemment) sont corrects.
5. Sélectionner "INITIALZ AIR RLNT BSE" en mode "SUPPORT TRAVAIL".



6. Appuyer sur "DEPART" et attendre 20 secondes.



7. S'assurer que "TERMINE" est affiché sur l'écran CONSULT-II. Si "TERMINE" ne s'affiche pas, l'initialisation du volume d'air de ralenti se sera pas réalisée avec succès. Dans pareil cas, chercher la cause de l'incident en s'aidant de la PROCEDURE DE DIAGNOSTIC ci-dessous.
8. Faire monter le moteur en régime à deux ou trois reprises et s'assurer que le régime de ralenti et la distribution d'allumage sont conformes aux normes.



ELEMENT	CARACTERISTIQUES
Régime de ralenti	Hatchback : 650 ± 50 tr/mn (au point mort) C+C : 750 ± 50 tr/mn (au point mort)
Calage de l'allumage	6 ± 5° avant PMH (au point mort)

### ⓧ Sans CONSULT-II

#### NOTE:

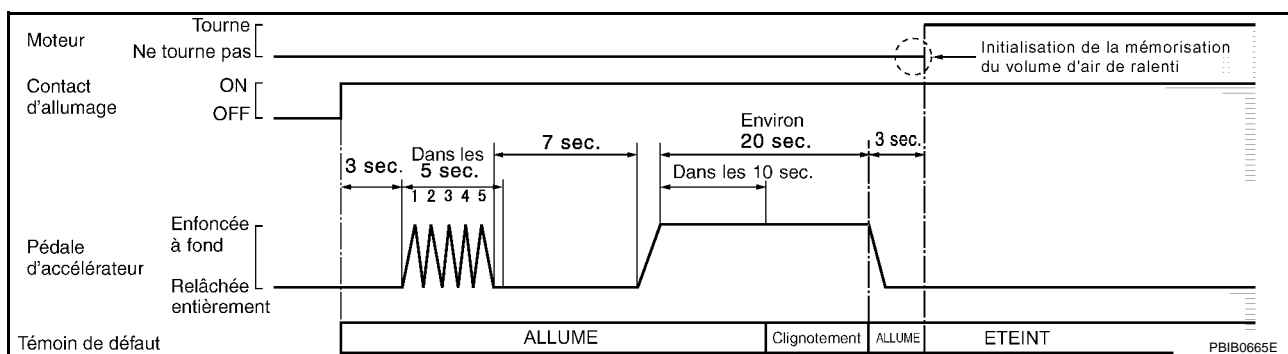
- Il est préférable de chronométrer le temps écoulé avec précision à l'aide d'une montre.



## PROCEDURE D'ENTRETIEN DE BASE

[HR (SANS EURO-OBD)]

- Il est impossible de passer au mode diagnostic lorsque le circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur connaît un dysfonctionnement.
1. Procéder à l'[EC-1417, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
  2. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
  3. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
  4. Vérifier que tous les éléments répertoriés sous le titre PREPARATION (mentionné précédemment) sont corrects.
  5. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
  6. Vérifier que la pédale d'accélérateur est complètement relâchée, mettre le contact d'allumage sur ON et attendre 3 secondes.
  7. Répéter la procédure suivante rapidement cinq fois en moins de 5 secondes.
    - a. Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur.
    - b. Relâcher la pédale d'accélérateur au maximum.
  8. Attendre 7 secondes, puis enfoncer complètement et maintenir la pédale d'accélérateur pendant environ 20 secondes, jusqu'à ce que le témoin de défaut cesse de clignoter et reste allumé.
  9. Relâcher complètement la pédale d'accélérateur dans les 3 secondes suivant l'allumage du témoin de défaut.
  10. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
  11. Attendre 20 secondes.



12. Faire monter le moteur en régime à deux ou trois reprises et s'assurer que le régime de ralenti et la distribution d'allumage sont conformes aux normes.

ELEMENT	CARACTERISTIQUES
Régime de ralenti	Hatchback : $650 \pm 50$ tr/mn (au point mort) C+C : $750 \pm 50$ tr/mn (au point mort)
Calage de l'allumage	$6 \pm 5^\circ$ avant PMH (au point mort)

13. Si le régime de ralenti et le calage d'allumage ne sont pas dans les valeurs spécifiées, l'initialisation du volume d'air de ralenti pourra pas s'effectuer correctement. Le cas échéant, rechercher l'origine du problème à l'aide de la procédure de diagnostic ci-dessous.

### PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

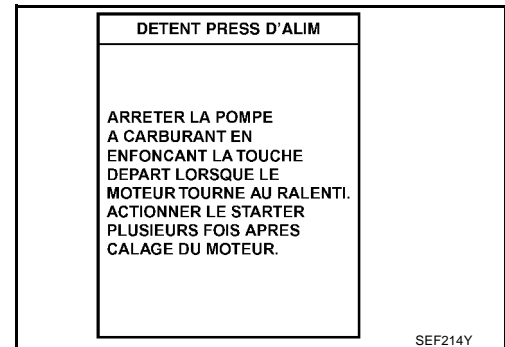
Si l'opération d'apprentissage du volume d'air de ralenti n'est pas concluante, procéder comme suit :

1. Vérifier que le papillon est complètement fermé.
2. Vérifier le fonctionnement de la soupape PCV.
3. Vérifier qu'aucune prise d'air n'existe en aval du papillon.
4. Si les trois éléments indiqués ci-dessus sont positifs, ce sont les pièces du moteur et leur repose qui sont à suspecter. Vérifier et éliminer la cause de l'incident.  
Il est utile d'effectuer la procédure [EC-1470, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE"](#).
5. Si l'une des conditions énoncée ci-dessous apparaît après démarrage du moteur, éliminer la cause de l'incident et procéder à une nouvelle initialisation du volume d'air de ralenti :
  - Le moteur cale.
  - Défaut du ralenti.

### Vérification de la pression de carburant RELACHEMENT DE LA PRESSION DE CARBURANT

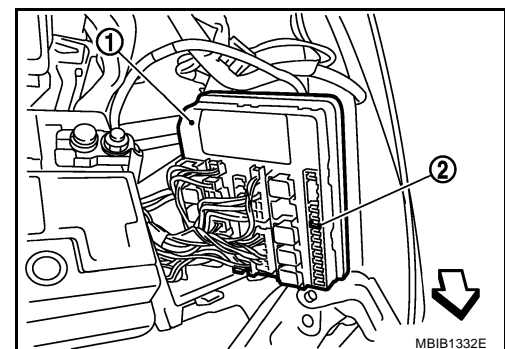
#### 📄 Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Effectuer "DETENTE PRESS D'ALIM" avec CONSULT-II en mode "SUPPORT TRAVAIL".
3. Démarrer le moteur.
4. Après calage du moteur, il convient de relancer le démarreur à 2 ou 3 reprises pour dépressuriser le carburant.
5. Mettre le contact d'allumage sur OFF.



#### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Déposer le fusible de pompe à carburant (2) situé dans le IPDM E/R (1).21
  - ↔: avant du véhicule
2. Démarrer le moteur.
3. Après calage du moteur, il convient de relancer le démarreur à 2 ou 3 reprises pour dépressuriser le carburant.
4. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
5. Reposer le fusible de la pompe à carburant de carburant après avoir procédé à l'entretien du système d'alimentation en carburant.



### VERIFICATION DE LA PRESSION DE CARBURANT

#### PRECAUTION:

- Avant de déconnecter la conduite de carburant, il convient de la dépressuriser afin de prévenir tout risque d'accident.
- La méthode de verrouillage du flexible d'alimentation utilisée lors de la vérification de la pression de carburant ne doit pas être utilisée pour d'autres buts.
- Lors de cet entretien, veiller à ne pas rayer la zone de connexion et à ne pas y laisser de débris afin de préserver l'étanchéité que confèrent au raccord rapide les joints toriques montés à l'intérieur de ce dernier.
- Ne pas effectuer de vérification de la pression de carburant tout en utilisant des équipements électriques (par exemple éclairages, désembuage arrière, climatisation, etc.). Sinon le manomètre à carburant risque d'indiquer de fausses données en raison de la variation de la charge du moteur et des changements de dépression du collecteur.

#### NOTE:

Placer une bassine ou une cuvette sous la conduite d'alimentation déconnectée pour recueillir le carburant susceptible de s'en échapper. Il est impossible d'éliminer complètement la pression de carburant parce que les modèles K12 n'ont pas de conduite de retour.

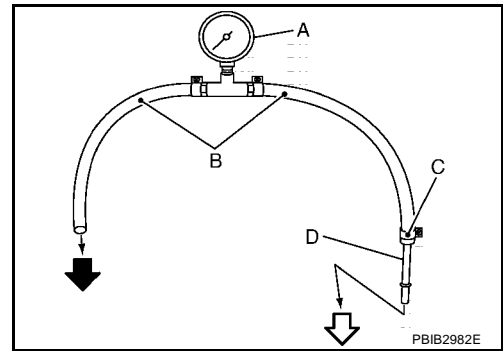
1. Dépressuriser le circuit de carburant jusqu'à zéro. Se reporter à [EC-1420, "RELACHEMENT DE LA PRESSION DE CARBURANT"](#).

## PROCEDURE D'ENTRETIEN DE BASE

[HR (SANS EURO-OBD)]

2. Préparer le flexible à carburant pour la vérification B de la pression de carburant et l'adaptateur (KV10118400) D de tuyau à carburant, puis brancher le manomètre à carburant A.

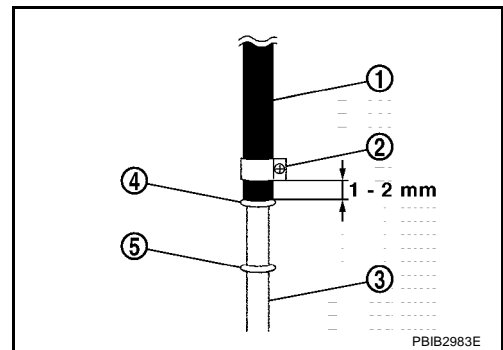
- ↵: Au chapeau de connecteur rapide
- ←: Au tuyau à carburant (côté moteur)
- C : Collier
- Utiliser un flexible d'alimentation adéquat pour la vérification de la pression du carburant (flexible d'alimentation à NISSAN d'origine sans connecteur rapide).
- Afin d'éviter une force ou tension inutile au niveau du flexible, utiliser un flexible d'alimentation modérément long pour la vérification de la pression de carburant.
- Ne pas utiliser le flexible d'alimentation dans la vérification de la pression de carburant s'il a des défauts ou des fêlures.
- Utiliser un manomètre pour vérifier la pression du carburant.



3. Déposer le flexible d'alimentation en carburant. Se reporter à [EM-131, "TUBULURE D'ADMISSION"](#).
- Ne pas tordre ni enrouler le flexible d'alimentation car il est en plastique.

4. Connecter le flexible à carburant pour la vérification de la pression de carburant (1) au tuyau à carburant (côté moteur) avec un collier (2) comme indiqué sur l'illustration.

- Rouleau N°2 (5)
- Enlever toute trace de carburant ou débris de la pièce d'insertion du flexible à l'aide d'un chiffon imbibé d'essence.
- Appliquer la quantité correcte d'essence entre la partie supérieure du tuyau à carburant (3) et le rouleau n°1 (4).
- Insérer le flexible d'alimentation pour vérifier la pression de carburant jusqu'au moment où il touche la bobine n°1 dans le tuyau de carburant.
- Utiliser un collier de flexible NISSAN d'origine (numéro de pièce : 16439 N4710 ou 16439 40U00).
- Toujours utiliser des colliers neufs pour rebrancher une conduite d'alimentation.
- Utiliser un tournevis dynamométrique pour serrer les colliers.
- Reposer le collier de flexible en position jusqu'à 1 - 2 mm.



**Couple de serrage 1 - 1,5 N·m (0,1 - 0,15 kg·m)**

:

- Veiller à ce que la vis de collier n'entre pas en contact avec des pièces voisines.

5. Brancher l'adaptateur de tuyau à carburant au connecteur rapide.

- A : Manomètre à carburant
- B : Flexible à carburant pour vérification de la pression de carburant

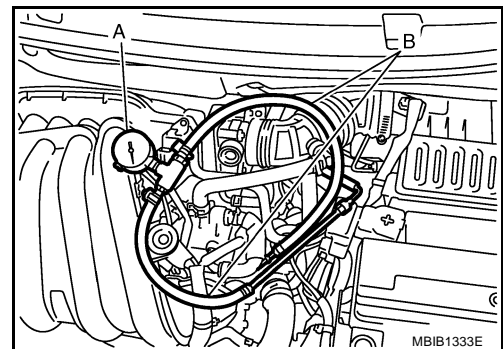
6. Après raccordement du flexible d'alimentation pour la vérification de la pression de carburant, tirer le flexible avec un effort d'environ 98 N (10 kg) afin de vérifier que le tuyau à carburant ne se détache pas.

7. Mettre le contact d'allumage sur ON et vérifier qu'il n'y a pas des fuites.

8. Démarrer le moteur et s'assurer de l'absence de fuite de carburant.

9. Lire la valeur indiquée par le manomètre.

- Ne pas vérifier la pression de carburant lorsque le système est en marche : L'indication donnée par le manomètre de pression de carburant peut être erronée.
- Lors de la vérification de la pression de carburant, vérifier l'absence de fuite au niveau du branchement de carburant toutes les 3 minutes.



## PROCEDURE D'ENTRETIEN DE BASE

[HR (SANS EURO-OBD)]

---

**Au ralenti :** Environ 350 kPa (3,5 bar, 3,57 kg/cm<sup>2</sup>)

10. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à l'étape suivante.

11. Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Obstructions éventuelles sur les flexibles d'alimentation et tuyaux de carburant
- Obstructions éventuelles sur le filtre à carburant
- Pompe à carburant
- Obstructions éventuelles dans le régulateur de pression de carburant

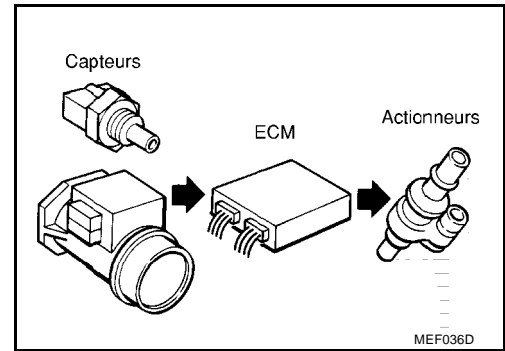
Si le résultat est satisfaisant, remplacer le régulateur de pression d'alimentation de carburant.

Si le résultat n'est pas satisfaisant, réparer ou remplacer l'élément défectueux.

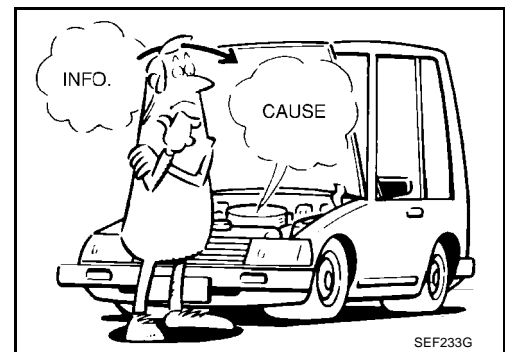
**DIAGNOSTIC DES DEFAUTS**

**Diagnostic des défauts - Introduction**  
**INTRODUCTION**

Le moteur dispose d'un ECM pour gérer les systèmes essentiels tels que l'alimentation en carburant, l'allumage, la commande d'air de ralenti, etc. L'ECM reçoit des signaux d'entrée depuis des capteurs pour agir instantanément sur des actionneurs. Il est essentiel que les signaux d'entrée et de sortie soient corrects et stables. Il est également important qu'il n'y ait pas de défaut de fonctionnement tel qu'une fuite de l'air de dépression, des bougies d'allumage encrassées ou tout autre dysfonctionnement du moteur.

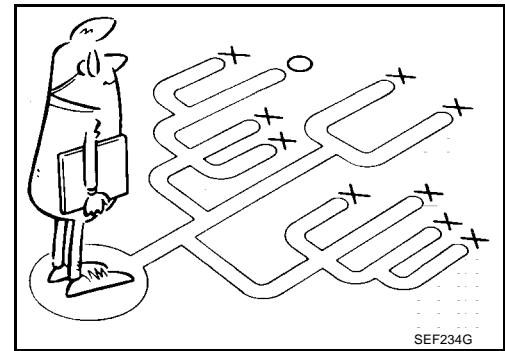


Il est beaucoup plus difficile de diagnostiquer un incident se produisant de manière intermittente qu'un incident se produisant de manière continue. La plupart des incidents intermittents sont causés par de mauvais branchements électriques ou un câblage incorrect. En pareil cas, une vérification soigneuse des circuits suspects peut éventuellement éviter le remplacement de pièces qui n'étaient pas défectueuses.



Une vérification uniquement visuelle peut ne pas être suffisante pour trouver la cause des incidents. Il convient d'effectuer un essai sur route à l'aide de CONSULT-II ou d'un testeur de circuit branché. Suivre la Procédure de travail dans [EC-1424, "PROCEDURE DE TRAVAIL"](#).

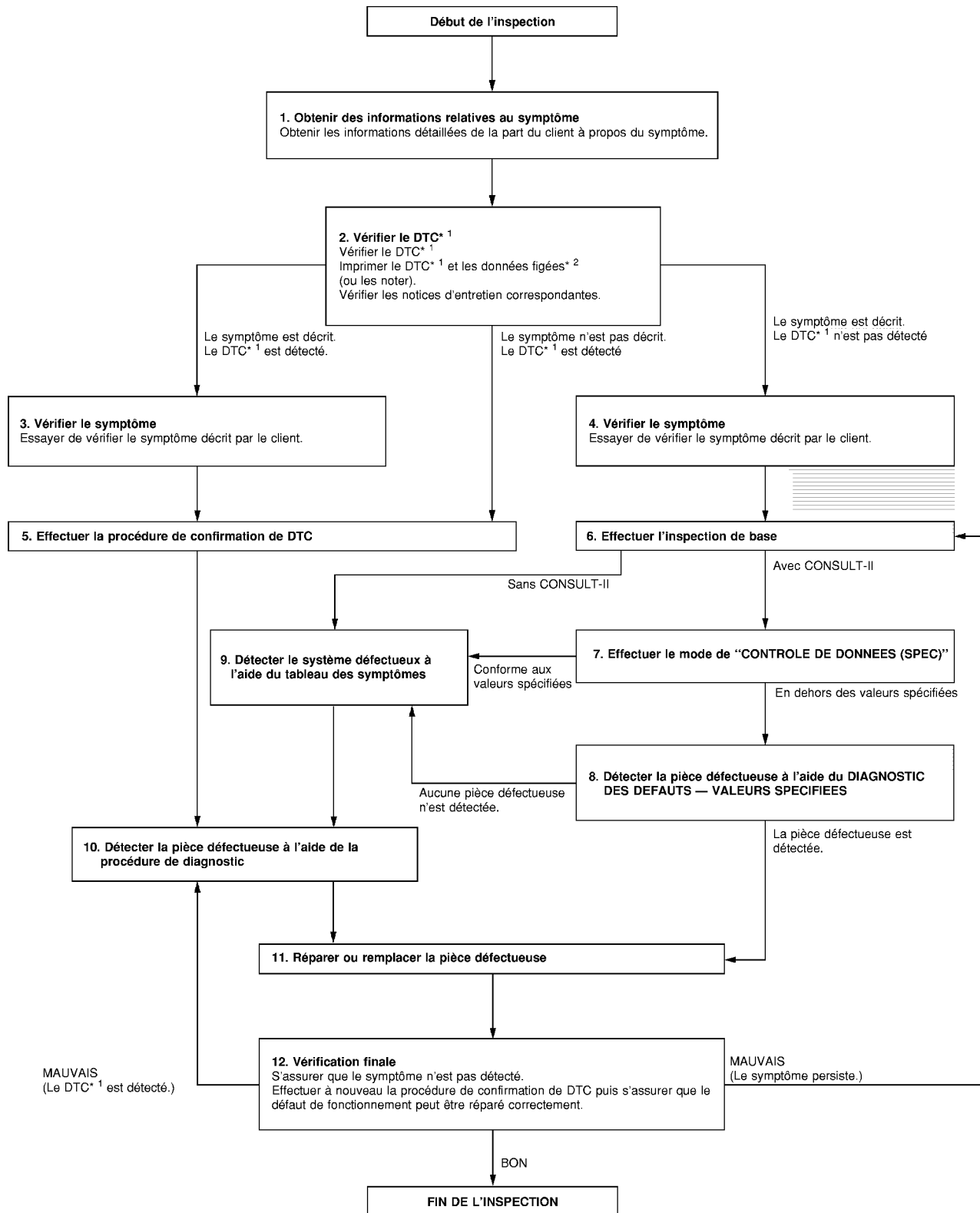
Avant d'entreprendre les vérifications, prendre quelques minutes pour parler avec un client qui se plaint d'une mauvaise conduite. Il peut en effet donner des informations importantes sur les dysfonctionnements, tout particulièrement ceux qui se produisent de manière intermittente. Trouver quels symptômes sont présents et sous quelles conditions ils apparaissent. Il est conseillé d'utiliser une fiche de diagnostic comme celle illustrée sur l'[EC-1428, "Exemple de fiche de diagnostic"](#).



Commencer le diagnostic en recherchant d'abord les défauts de fonctionnement conventionnels. Cette opération aide à détecter les dysfonctionnements relatifs à la conduite sur les véhicules avec moteur à commande électronique.

## PROCEDURE DE TRAVAIL

### Ordre général



\*1 : Inclut le DTC de 1er parcours.

\*2 : Inclut les données figées de 1er parcours.

### Procédure détaillée

## 1. OBTENIR LES INFORMATIONS CONCERNANT LE SYMPTOME

Obtenir les informations détaillées de la part du client en ce qui concerne le symptôme (conditions de conduite et conditions environnantes lors de l'incident/du défaut de fonctionnement) à l'aide de la [EC-1427, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

## 2. VERIFIER LE DTC\*1

1. Vérifier le DTC\*1.
2. Effectuer la procédure suivante si le DTC\*1 s'affiche.
  - Enregistrer le DTC\*1 et les données figées\*2. (Les imprimer avec CONSULT-II.)
  - Effacer le DTC\*1. (Se reporter à [EC-1405, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION"](#).)
  - Etudier la relation entre la cause, spécifiée par le DTC\*1, et le symptôme décrit par le client. (Le tableau des caractéristiques des symptômes est utile. Se reporter au [EC-1431, "Tableau des caractéristiques des symptômes"](#).)
3. Procéder à la recherche d'informations dans les notices d'entretien correspondantes.

Un symptôme a-t-il été décrit et un DTC a-t-il été détecté ?

Un symptôme est décrit, un DTC\*1 est affiché>>PASSER A L'ETAPE 3.

Un symptôme est décrit, aucun DTC\*1 n'est affiché>>PASSER A L'ETAPE 4.

Aucun symptôme n'est décrit, un DTC\*1 est affiché>>PASSER A L'ETAPE 5.

## 3. VERIFIER LE SYMPTOME

Essayer de vérifier le symptôme décrit par le client (sauf l'activation du témoin de défaut).

La fiche de DIAGNOSTIC est utile à l'heure de vérifier l'incident.

Connecter CONSULT-II sur le véhicule, le régler en mode "CONTROLE DE DONNEES (ENCLEN AUTO)" et vérifier les résultats du diagnostic en temps réel.

Vérifier le rapport entre le symptôme et les conditions lorsque le symptôme est détecté.

>> PASSER A L'ETAPE 5.

## 4. VERIFIER LE SYMPTOME

Essayer de vérifier le symptôme décrit par le client (sauf l'activation du témoin de défaut).

La fiche de DIAGNOSTIC est utile à l'heure de vérifier l'incident.

Connecter CONSULT-II sur le véhicule, le régler en mode "CONTROLE DE DONNEES (ENCLEN AUTO)" et vérifier les résultats du diagnostic en temps réel.

Vérifier le rapport entre le symptôme et les conditions lorsque le symptôme est détecté.

>> PASSER A L'ETAPE 6.

## 5. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

Effectuer la procédure de confirmation de DTC pour le DTC\*<sup>1</sup> affiché, puis s'assurer que le DTC\*<sup>1</sup> est à nouveau détecté.

A ce stade de l'intervention, toujours raccorder CONSULT-II au véhicule puis vérifier les résultats du diagnostic en temps réel sur l'écran "CONTROLE DE DONNEES (ENCLEN AUTO)".

Si plusieurs DTC\*<sup>1</sup> sont détectés, se reporter au [EC-1429, "Tableau des priorités de vérification des codes de défaut de diagnostic"](#), puis déterminer l'ordre de diagnostic des défauts.

**NOTE:**

- Les données figées\*<sup>2</sup> sont utiles lorsque aucun DTC\*<sup>1</sup> n'est détecté.
- Effectuer la vérification du fonctionnement général si la procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) n'est pas comprise dans le manuel de réparation. Cette procédure simplifiée de vérification est une alternative efficace, même si elle ne permet pas de détecter le DTC\*<sup>1</sup>.  
Si le résultat de la vérification du fonctionnement général n'est pas satisfaisant, il est identique à celui de la détection de DTC\*<sup>1</sup> par la procédure de confirmation de DTC.

Le DTC\*<sup>1</sup> est-il détecté ?

Oui >> PASSER A L'ETAPE 10.

Non >> Vérifier en fonction du [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

## 6. EFFECTUER L'INSPECTION DE BASE

Effectuer l'[EC-1410, "Procédure de vérification de base"](#).

Avec CONSULT-II >> PASSER A L'ETAPE 7.

Sans CONSULT-II >> PASSER A L'ETAPE 9.

## 7. EFFECTUER LE MODE DE CONTROLE DE DONNEES (SPEC.)

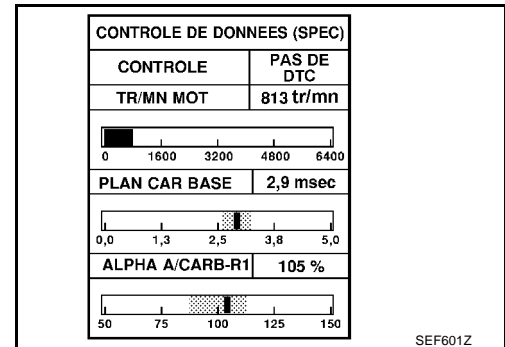
 Avec CONSULT-II

S'assurer que "DEBITMETRE-R1", "PLAN CAR BASE" et "ALPHA A/CARB-R1" sont conformes à la valeur spécifiée en mode de "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)" de CONSULT-II. Se reporter à [EC-1470, "Procédure d'inspection"](#).

Les résultats sont-ils conformes aux valeurs spécifiées ?

Oui >> PASSER A L'ETAPE 9.

Non >> PASSER A L'ETAPE 8.



## 8. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE PAR LE DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE

Détecter la pièce défectueuse à l'aide de la [EC-1471, "Procédure de diagnostic"](#).

Une pièce défectueuse est-elle détectée ?

Oui >> PASSER A L'ETAPE 11.

Non >> PASSER A L'ETAPE 9.

## 9. DETECTER LE SYSTEME DEFECTUEUX PAR LE TABLEAU DE CARACTERISTIQUES

Détecter le système défectueux à l'aide du [EC-1431, "Tableau des caractéristiques des symptômes"](#), sur la base du symptôme confirmé lors de l'étape 4, puis déterminer l'ordre de diagnostic des défauts en fonction des causes possibles et du symptôme.

>> PASSER A L'ETAPE 10.



## 10. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE PAR LA PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

Vérifier en fonction de la procédure de diagnostic du système.

**NOTE:**

La procédure de diagnostic décrite dans la section EC est basée sur la vérification d'un circuit ouvert. Une brève inspection du circuit est également nécessaire pour le contrôle du circuit dans la procédure de diagnostic. Pour plus de détails, se reporter à inspection du circuit dans [GI-26, "Comment accomplir un diagnostic efficace en cas d'incident électrique"](#).

Une pièce défectueuse est-elle détectée ?

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 11.
- Non >> Vérifier les données d'entrée à partir des capteurs correspondants ou vérifier la tension des bornes de l'ECM correspondantes à l'aide de CONSULT-II. Se reporter à [EC-1445, "Bornes de l'ECM et valeurs de référence"](#) ou [EC-1464, "Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données"](#).

## 11. REPARER OU REMPLACER LA PIECE DEFECTUEUSE

1. Réparer ou remplacer la pièce défectueuse.
2. Brancher à nouveau les pièces ou les connecteurs débranchés lors de la procédure de diagnostic après la réparation et le remplacement.
3. Vérifier le DTC. Si le DTC est affiché, l'effacer. Se reporter à [EC-1405, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 12.

## 12. VERIFICATION FINALE

Lorsque le DTC a été lors de l'étape 2, effectuer à nouveau la procédure de confirmation de DTC ou la vérification du fonctionnement général, puis s'assurer que le défaut de fonctionnement a été réparé correctement. Lorsque le symptôme a été décrit par le client, se reporter au symptôme confirmé lors de l'étape 3 ou 4, puis s'assurer que le symptôme n'est pas détecté.

BON ou MAUVAIS

MAUVAIS (Le DTC\*1 est détecté.)>>PASSER A L'ETAPE 10.

MAUVAIS (Le symptôme est toujours présent.)>>PASSER A L'ETAPE 6.

BON >> 1. Avant de restituer le véhicule au client, toujours effacer les DTC\*1 inutiles de l'ECM (Se reporter à [EC-1405, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION"](#).)

**2. FIN DE L'INSPECTION**

\*1 : Inclut le DTC de 1er parcours .

\*2 : Inclut les données figées de 1er parcours.

### FICHE DE DIAGNOSTIC

#### Description

Plusieurs conditions de fonctionnement entraînent un défaut des composants du moteur. Une bonne connaissance de ces cas peut accélérer la procédure et en améliorer l'exactitude.

En général, chaque client a sa propre sensibilité pour percevoir un incident. Il est indispensable de bien comprendre les symptômes ou les conditions de la plainte d'un client.

Il convient donc d'utiliser une fiche de vérification de diagnostic comme celle présentée à la page suivante pour récapituler les informations nécessaires à la recherche des pannes.

POINTS CLES	
QUOI	..... Modèle du véhicule et du moteur
QUAND	..... Date, fréquences
OU	..... Etat de la route
COMMENT....	Conditions de fonctionnement, conditions météorologiques, symptômes

SEF907L



### Tableau des priorités de vérification des codes de défaut de diagnostic

Si plusieurs codes de défaut sont affichés en même temps, procéder aux vérifications nécessaires l'une après l'autre dans l'ordre de priorité établi dans le tableau suivant.

**NOTE:**

- Si les DTC U1000 ou U1001 s'affichent avec d'autres DTC, procéder dans un premier temps au diagnostic de défaut des DTC U1000 et U1001. Se reporter à [EC-1488, "DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).
- Si le DTC U1010 s'affiche avec un autre DTC, effectuer d'abord le diagnostic des défauts du DTC U1010. Se reporter à [EC-1491, "DTC U1010 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).

Priorité	Éléments détectés (codes de défaut)
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● U1000 U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN</li> <li>● U1010 LIGNE DE COMMUNICATION CAN</li> <li>● P0102 P0103 Débitmètre d'air</li> <li>● P0117 P0118 Capteur de température du liquide de refroidissement moteur</li> <li>● P0122 P0123 P0222 P0223 P1225 P1226 P2135 Capteur de position de papillon</li> <li>● P0327 P0328 Capteur de détonation</li> <li>● P0335 Capteur de position de vilebrequin (POS)</li> <li>● P0340 Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)</li> <li>● P0605 ECM</li> <li>● P1229 Alimentation électrique du capteur</li> <li>● P1610-P1615 NATS</li> <li>● P1706 Contact de position de stationnement/point mort (PNP)</li> <li>● P2122 P2123 P2127 P2128 P2138 Capteur de position de pédale d'accélérateur</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● P0132 P0134 Sonde 1 à oxygène chauffée</li> <li>● P0138 Sonde 2 à oxygène chauffée</li> <li>● P1065 ECM (MODULE DE COMMANDE DU MOTEUR)</li> <li>● P1111 Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission</li> <li>● P1122 Fonctionnement de la commande électrique de papillon</li> <li>● P1124 P1126 Relais de moteur de commande de papillon</li> <li>● DTC P1128 Moteur de commande de papillon</li> <li>● P1217 Surchauffe moteur (SURCHAUFFE)</li> <li>● P1805 Contact de frein</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● P0011 Commande de distribution de la soupape d'admission</li> <li>● P1121 Actionneur de commande de papillon électrique</li> <li>● P1212 Ligne de communication TCS</li> </ul>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00EMH

## Tableau de mode sans échec

Lorsque le DTC apparaissant ci-dessous est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

N° de DTC	Éléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec						
P0102 P0103	Circuit du débitmètre d'air	Le régime moteur ne dépasse pas 2 400 tr/mn en raison de la coupure d'alimentation.						
P0122 P0123 P0222 P0223 P2135	Capteur de position de papillon	L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti. L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale. L'accélération est, par conséquent, faible.						
P1121	Actionneur de commande de papillon électrique	(Si l'actionneur de commande de papillon électrique ne fonctionne pas correctement en raison d'un défaut de fonctionnement du ressort de rappel.) L'ECM commande l'actionneur de papillon électrique par réglage de l'ouverture du papillon en position de ralenti. Le régime moteur demeure inférieur à 2 000 tr/mn.  (En mode sans échec, l'angle d'ouverture du papillon ne se situe pas dans les limites de la plage de valeurs spécifiée) L'ECM commande l'actionneur électrique du papillon en régulant l'ouverture du papillon autour de la position de ralenti à 20° ou moins.  (Lorsque l'ECM détecte que la soupape de papillon est bloquée en position ouverte :) Pendant que le véhicule roule, il ralentit progressivement à cause de la coupure de carburant. Après l'arrêt du véhicule, le moteur cale. Le moteur peut redémarrer en position N ou P (modèles avec T/A), en position neutre (modèles avec T/M), et le régime moteur n'excède pas 1 000 tr/mn.						
P1122	Fonction de commande électrique du papillon	L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.						
P1124 P1126	Relais de commande de papillon	L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.						
P1128	Moteur de commande de papillon	L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.						
P1229	Alimentation électrique du capteur	L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.						
P1805	Contact de frein	L'ECM contrôle l'actionneur de commande de papillon électrique en réglant l'ouverture du papillon à un angle faible. L'accélération est, par conséquent, faible. <table border="1" data-bbox="609 1417 1481 1533"> <thead> <tr> <th>Etat du véhicule</th> <th>Condition de conduite</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Moteur au ralenti</td> <td>Normal</td> </tr> <tr> <td>En accélération</td> <td>Mauvaise accélération</td> </tr> </tbody> </table>	Etat du véhicule	Condition de conduite	Moteur au ralenti	Normal	En accélération	Mauvaise accélération
Etat du véhicule	Condition de conduite							
Moteur au ralenti	Normal							
En accélération	Mauvaise accélération							
P2122 P2123 P2127 P2128 P2138	Capteur de position de pédale d'accélérateur	L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti. L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale. L'accélération est, par conséquent, faible.						

En cas de circuit ouvert sur le circuit de témoin de défaut, l'ECM ne peut plus avertir le conducteur en allumant le témoin de défaut lors d'incident dans le système de gestion moteur.

En conséquence, lorsque les diagnostics relatifs au papillon commandé électriquement et aux éléments de l'ECM sont continuellement détectés comme MAUVAIS après 5 parcours, l'ECM avertit le conducteur que le circuit de défaut du système de gestion moteur et le circuit de défaut sont ouverts au moyen de la fonction de mode sans échec.

La fonction de mode sans échec est activée lorsque les diagnostics mentionnés ci-dessus, sauf circuit de témoin de défaut, sont détectés et que le système exige réparation.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec	Le régime moteur ne dépasse pas 2 500 tr/mn en raison de la coupure de carburant
--	--

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00EMI

## Tableau des caractéristiques des symptômes SYSTEME — SYSTEME DE BASE DE GESTION MOTEUR

		SYMPTOME												Page de référence	
		DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)	CALAGE DU MOTEUR	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	COUPS A L'ALLUMAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE/MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI ACCELERER/RALENTI LENT	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE D'EAU ELEVEE	CONSUMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSUMMATION EXCESSIVE D'HUILE		BATTERIE A PLAT (CHARGE INSUFFISANTE)
Code de symptôme de garantie		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	
Carbu- rant	Circuit de pompe à carburant	1	1	2	3	2		2	2			3		2	<a href="#">EC-1703</a>
	Système de régulation de pression de carburant	3	3	4	4	4	4	4	4	4		4			<a href="#">EC-1420</a>
	Circuit d'injecteur	1	1	2	3	2		2	2			2			<a href="#">EC-1697</a>
	Système de contrôle des évaporations de carburant	3	3	4	4	4	4	4	4	4		4			<a href="#">EC-1395</a>
Air	Système de recyclage des gaz du carter			4	4	4	4	4	4	4		4	1		<a href="#">EC-1400</a>
	Réglage incorrect du régime de ralenti	3	3				1	1	1	1		1			<a href="#">EC-1410</a>
	Actionneur de commande de papillon électrique	1	1	2	3	3	2	2	2	2		2		2	<a href="#">EC-1581</a> , <a href="#">EC-1585</a>
Con- tact	Réglage incorrect du calage de l'allumage	3	3	1	1	1		1	1			1			<a href="#">EC-1410</a>
	Circuit d'allumage	1	1	2	2	2		2	2			2			<a href="#">EC-1741</a>
Circuit d'alimentation principale et de mise à la masse		2	2	3	3	3		3	3		2	3			<a href="#">EC-1481</a>

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (SANS EURO-OBD)]

	SYMPTOME													Page de référence
	DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)	CALAGE DU MOTEUR	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	COUPS A L'ALLUMAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE/MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI/ACCELERER/RALENTI LENT	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE D'EAU ELEVEE	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSOMMATION EXCESSIVE D'HUILE	BATTERIE A PLAT (CHARGE INSUFFISANTE)	
Code de symptôme de garantie	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	
Circuit du débitmètre d'air	1			2										<a href="#">EC-1499</a>
Circuit du capteur de température du liquide de refroidissement moteur						3			3					<a href="#">EC-1507</a>
Circuit de la sonde 1 à oxygène chauffée		1	2	3	2		2	2			2			<a href="#">EC-1520</a> , <a href="#">EC-1528</a> , <a href="#">EC-1709</a>
Circuit du capteur de position de papillon						2			2					<a href="#">EC-1513</a> , <a href="#">EC-1543</a> , <a href="#">EC-1622</a> , <a href="#">EC-1624</a> , <a href="#">EC-1669</a>
Circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur			3	2	1									<a href="#">EC-1626</a> , <a href="#">EC-1647</a> , <a href="#">EC-1658</a> , <a href="#">EC-1676</a>
Circuit du capteur de détonation			2								3			<a href="#">EC-1550</a>
Circuit du capteur de position de vilebrequin (POS)	2	2												<a href="#">EC-1555</a>
Circuit du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	3	2												<a href="#">EC-1563</a>
Circuit du signal de vitesse du véhicule		2	3		3						3			<a href="#">EC-1758</a>
ECM	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3			<a href="#">EC-1570</a> , <a href="#">EC-1573</a>
Circuit de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission		3	2		1	3	2	2	3		3			<a href="#">EC-1575</a>
Circuit du contact de position de stationnement/point mort (PNP)			3		3		3	3			3			<a href="#">EC-1634</a>
Circuit du capteur de pression de réfrigérant		2				3			3		4			<a href="#">EC-1752</a>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (SANS EURO-OBD)]

	SYMPTOME													Page de référence
	DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)	CALAGE DU MOTEUR	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	COUPS A L'ALLUMAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE/MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI/ACCELERERE/RALENTI LENT	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE D'EAU ELEVEE	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSOMMATION EXCESSIVE D'HUILE	BATTERIE A PLAT (CHARGE INSUFFISANTE)	
Code de symptôme de garantie	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	
Circuit du signal charge électrique							3							<a href="#">EC-1688</a>
Circuit de climatisation	2	2	3	3	3	3	3	3	3		3		2	<a href="#">ATC-36</a> , <a href="#">MTC-36</a>
Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)			4											<a href="#">BRC-9</a> , <a href="#">BRC-84</a>

1 - 6 : Les chiffres correspondent à l'ordre d'inspection.  
(suite à la page suivante)

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (SANS EURO-OBD)]

## SYSTEME — ELEMENTS DU MOTEUR ET AUTRES

		SYMPTOME												Page de référence	
		DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)	CALAGE DU MOTEUR	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	COUPS A L'ALLUMAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE/MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI ACCELERER/RALENTI LENT	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE D'EAU ELEVEE	CONSUMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSUMMATION EXCESSIVE D'HUILE		BATTERIE A PLAT (CHARGE INSUFFISANTE)
Code de symptôme de garantie		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	
Carburant	Réservoir à carburant	5													<a href="#">FL-18</a>
	Tuyauterie d'alimentation			5	5	5		5	5			5			<a href="#">FL-13</a>
	Blocage des vapeurs d'échappement		5												—
	Dépôt de la soupape														—
	Mauvais carburant (essence lourde, faible en octane)	5		5	5	5		5	5			5			—
Air	Conduit d'air														<a href="#">EM-129</a>
	Filtre à air														<a href="#">EM-129</a>
	Prise d'air par le conduit d'air (débitmètre d'air — actionneur de commande de papillon électrique)		5	5		5		5	5			5			<a href="#">EM-129</a>
	Actionneur de commande de papillon électrique	5			5		5			5					<a href="#">EM-131</a>
	Fuite d'air au niveau de la tubulure d'admission/collecteur/joint plat														<a href="#">EM-131</a>
Actionnement du démarreur	Batterie	1	1	1		1		1	1					1	<a href="#">SC-6</a>
	Circuit de générateur														<a href="#">SC-17</a>
	Circuit de démarreur	3										1			<a href="#">SC-49</a>
	Couronne	6													<a href="#">EM-205</a>
	Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	4													<a href="#">MT-16, MT-46</a>



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (SANS EURO-OBD)]

		SYMPTOME											Page de référence	
		DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)	CALAGE DU MOTEUR	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	COUPS A L'ALLUMAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE/MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI/ACCELERER/RALENTI LENT	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE D'EAU ELEVEE	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT		CONSOMMATION EXCESSIVE D'HUILE
Code de symptôme de garantie		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA
Moteur	Culasse	5	5	5	5	5		5	5			5	3	<a href="#">EM-187</a>
	Joint de culasse										4			
	Bloc-cylindres												4	<a href="#">EM-205</a>
	Piston													
	Segment de piston	6	6	6	6	6		6	6			6		
	Bielle													
	Roulement													
	Vilebrequin													
Méca- nisme de soupape	Chaîne de distribution													<a href="#">EM-154</a>
	Arbre à cames													<a href="#">EM-164</a>
	Commande de réglage des soupapes d'admission	5	5	5	5	5		5	5			5		<a href="#">EM-164</a>
	Soupape d'admission												3	<a href="#">EM-187</a>
	Soupape d'échappement													
Echappe- ment	Collecteur d'échappement/tuyau/silencieux/joint plat	5	5	5	5	5		5	5			5		<a href="#">EM-135, EX-4</a>
	Catalyseur à trois voies													
Lubrifica- tion	Carter d'huile/crépine d'huile/pompe à huile/filtre à huile/passage d'huile	5	5	5	5	5		5	5			5		<a href="#">EM-138, LU-16, LU-19</a>
	Niveau d'huile (bas)/huile sale													<a href="#">LU-16</a>

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (SANS EURO-OBD)]

		SYMPTOME												Page de référence		
		DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)	CALAGE DU MOTEUR	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	COUPS A L'ALLUMAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE/MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI/ACCELERERE/RALENTI LENT	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE D'EAU ELEVEE	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSOMMATION EXCESSIVE D'HUILE		BATTERIE A PLAT (CHARGE INSUFFISANTE)	
Code de symptôme de garantie		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA		
Refroidis- sement	Radiateur/flexible/bouchon de réservoir de radiateur														<a href="#">CO-33</a> , <a href="#">CO-39</a>	
	Thermostat									5					<a href="#">CO-42</a>	
	Pompe à eau														<a href="#">CO-40</a>	
	Passage d'eau	5	5	5	5	5		5	5		4	5			<a href="#">CO-27</a>	
	Ventilateur de refroidissement															<a href="#">CO-33</a>
	Niveau de liquide de refroidisse- ment (bas)/liquide de refroidisse- ment sale										5					<a href="#">CO-28</a>
NATS (système antivol Nissan)		1	1												<a href="#">BL-310</a>	

1 - 6 : Les chiffres correspondent à l'ordre d'inspection.

### Emplacement des composants du système de gestion moteur

BBS00EMJ

A

EC

C

D

E

F

G

H

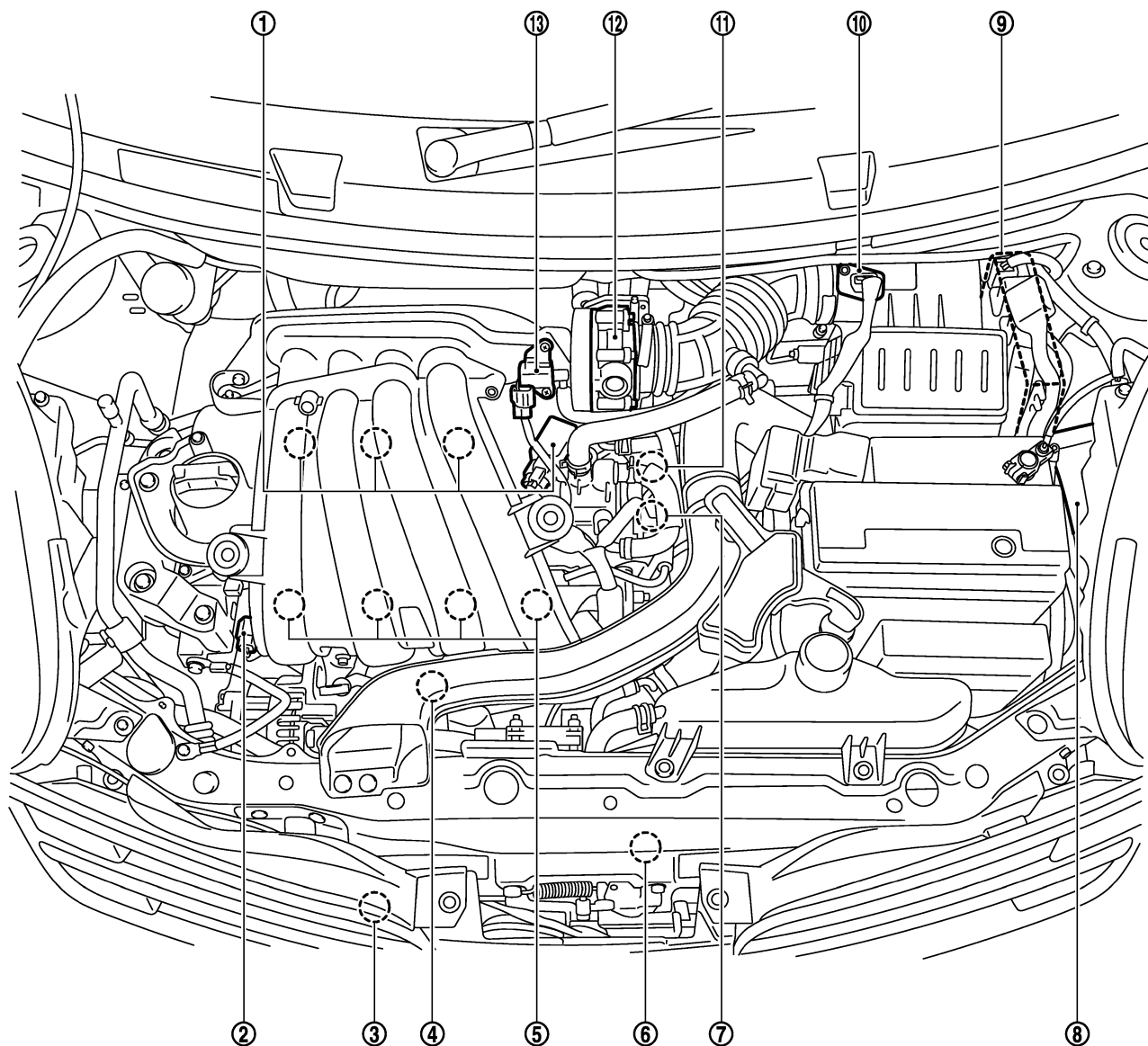
I

J

K

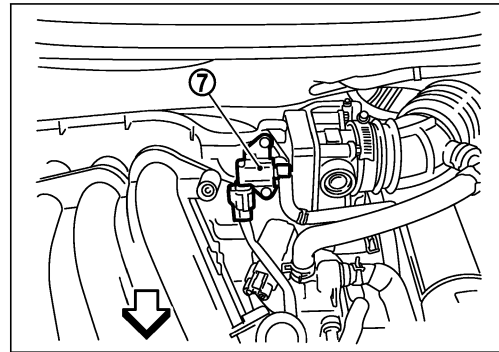
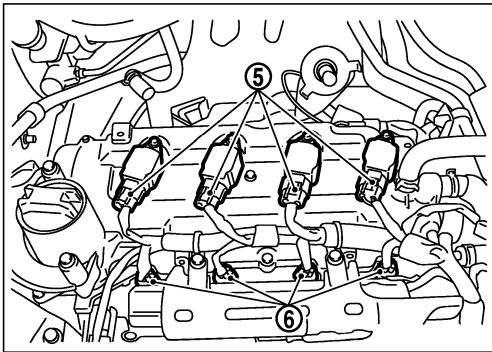
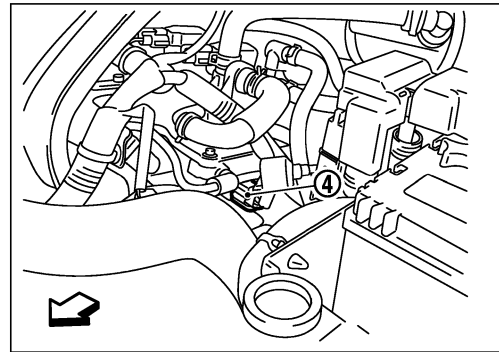
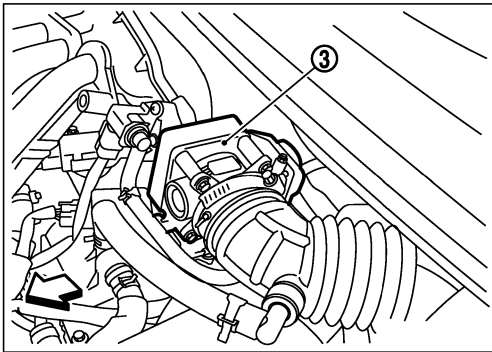
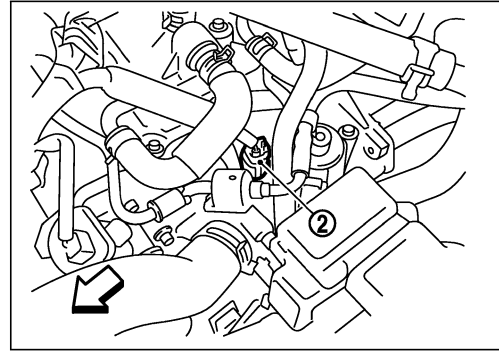
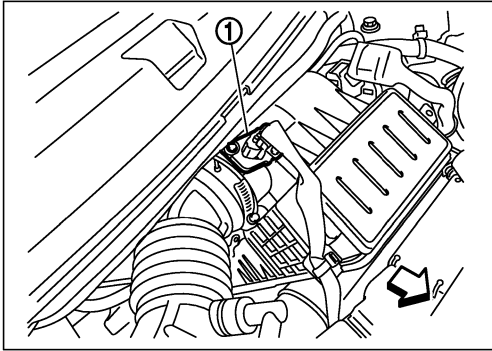
L

M



MBIB1324E

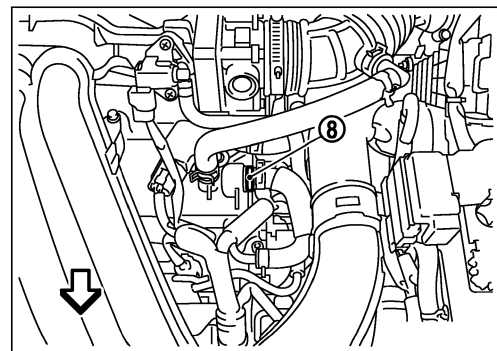
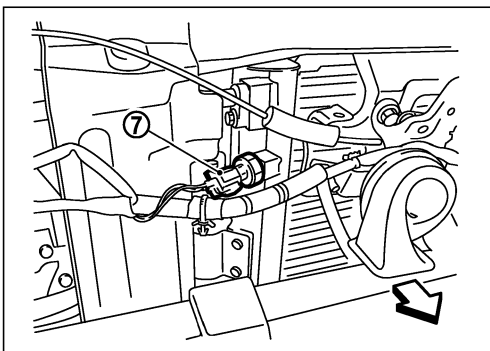
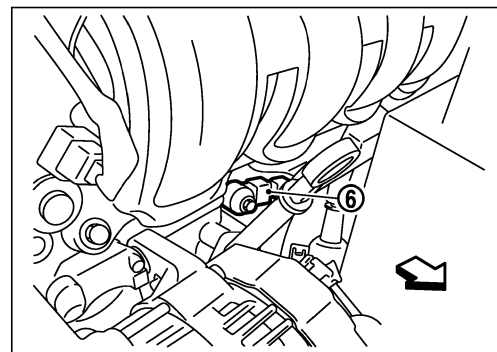
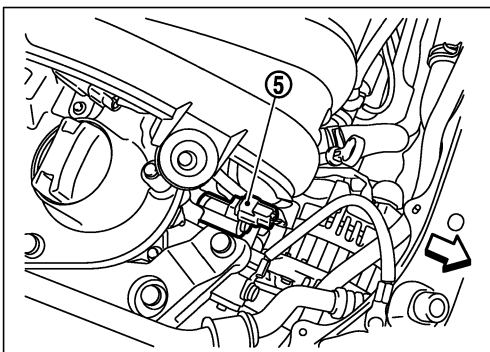
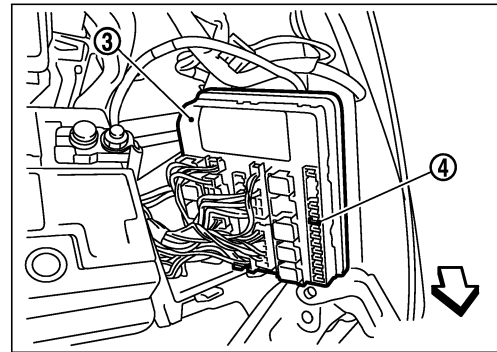
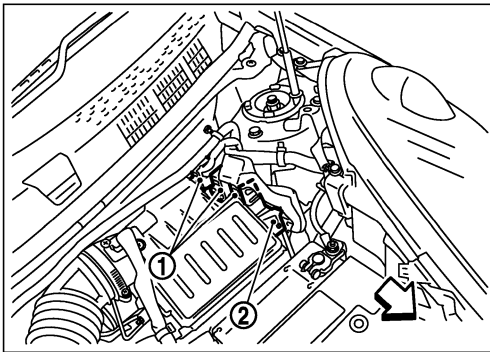
- |  |   |  |
|--|---|--|
| 1. Bobine d'allumage (avec transistor d'alimentation) et bougie d'allumage | 2. Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission | 3. Capteur de pression de réfrigérant  |
| 4. Capteur de détonation   | 5. Injecteur de carburant                                       | 6. Moteur de ventilateur de refroidissement  |
| 7. Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)                                 | 8. IPDM E/R   | 9. ECM   |
| 10. Débitmètre d'air (avec capteur de température d'air d'admission)       | 11. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur | 12. Actionneur de commande de papillon électrique (avec capteur de position de papillon intégré, moteur de commande de papillon) |
| 13. Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP          |   |  |



MBIB1325E

⇐ : avant du véhicule

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1. Débitmètre d'air<br>(avec capteur de température d'air<br>d'admission) | 2. Capteur de température du liquide<br>de refroidissement moteur | 3. Actionneur de commande de<br>papillon électrique |
| 4. Capteur d'angle d'arbre à cames<br>(PHASE)                             | 5. Bobine d'allumage (avec transistor<br>d'alimentation)          | 6. Injecteur de carburant                           |
| 7. Electrovanne de commande de<br>volume de purge de cartouche EVAP       |   |   |



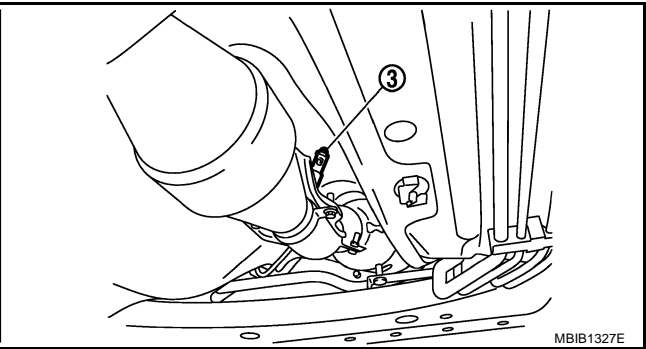
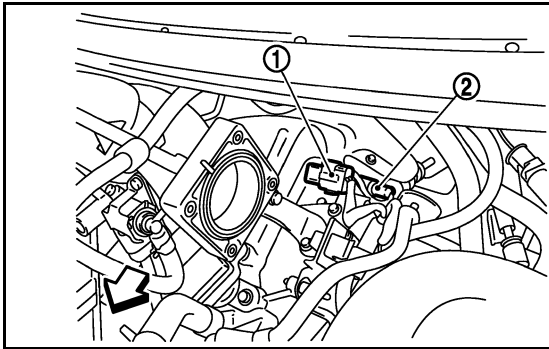
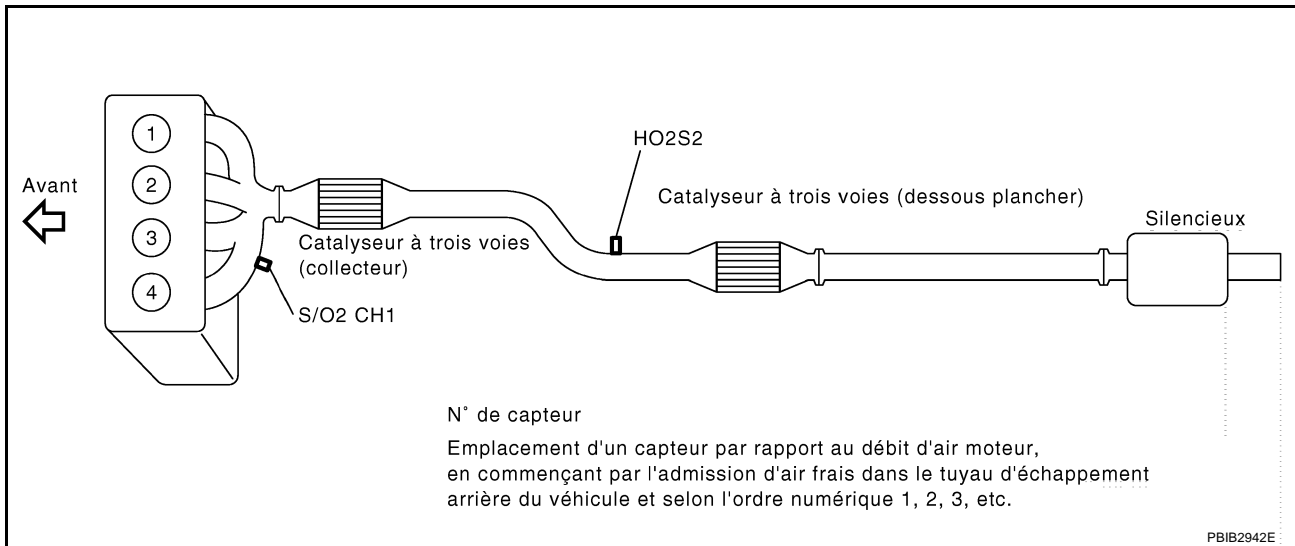
← : avant du véhicule

- |   |   |                          |
|---|---|--------------------------|
| 1. Connecteurs de faisceau de l'ECM   | 2. ECM  | 3. IPDM E/R              |
| 4. Fusible de pompe à carburant (15A)                                       | 5. Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission | 6. Capteur de détonation |
| 7. Capteur de pression de réfrigérant (Vue avec pare-chocs avant supprimée) | 8. Soupape PCV  |                          |

MBIB1326E

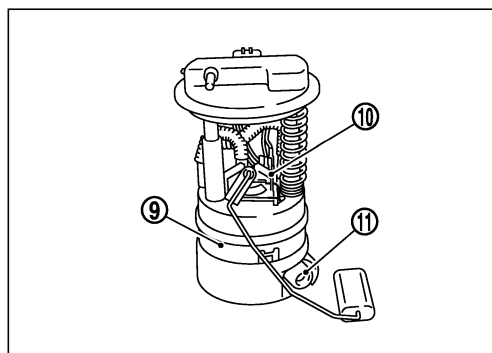
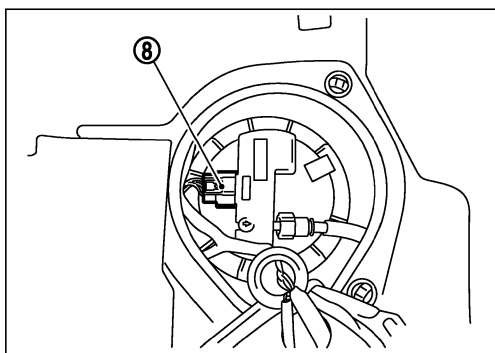
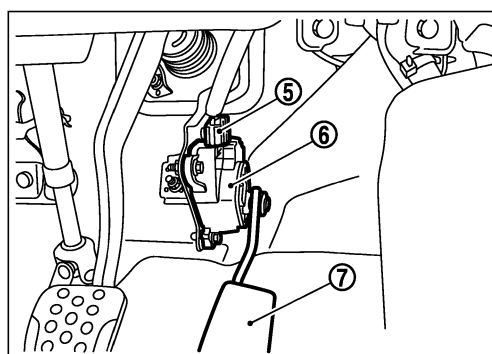
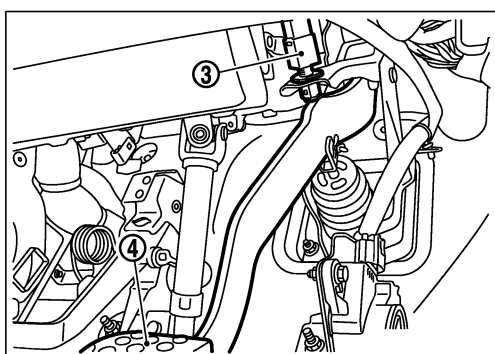
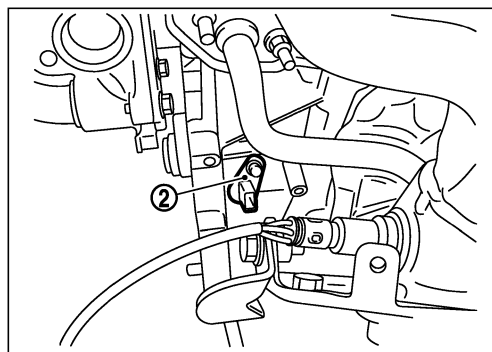
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (SANS EURO-OBD)]



⇐ : avant du véhicule

1. Connecteur de faisceau de la sonde à oxygène chauffée 1 (Vue avec conduit d'air d'admission supprimée)
2. Sonde à oxygène chauffée 1 (Vue avec conduit d'air d'admission supprimée)
3. Sonde 2 à oxygène chauffée (L'illustration représente la vue de sous le véhicule)

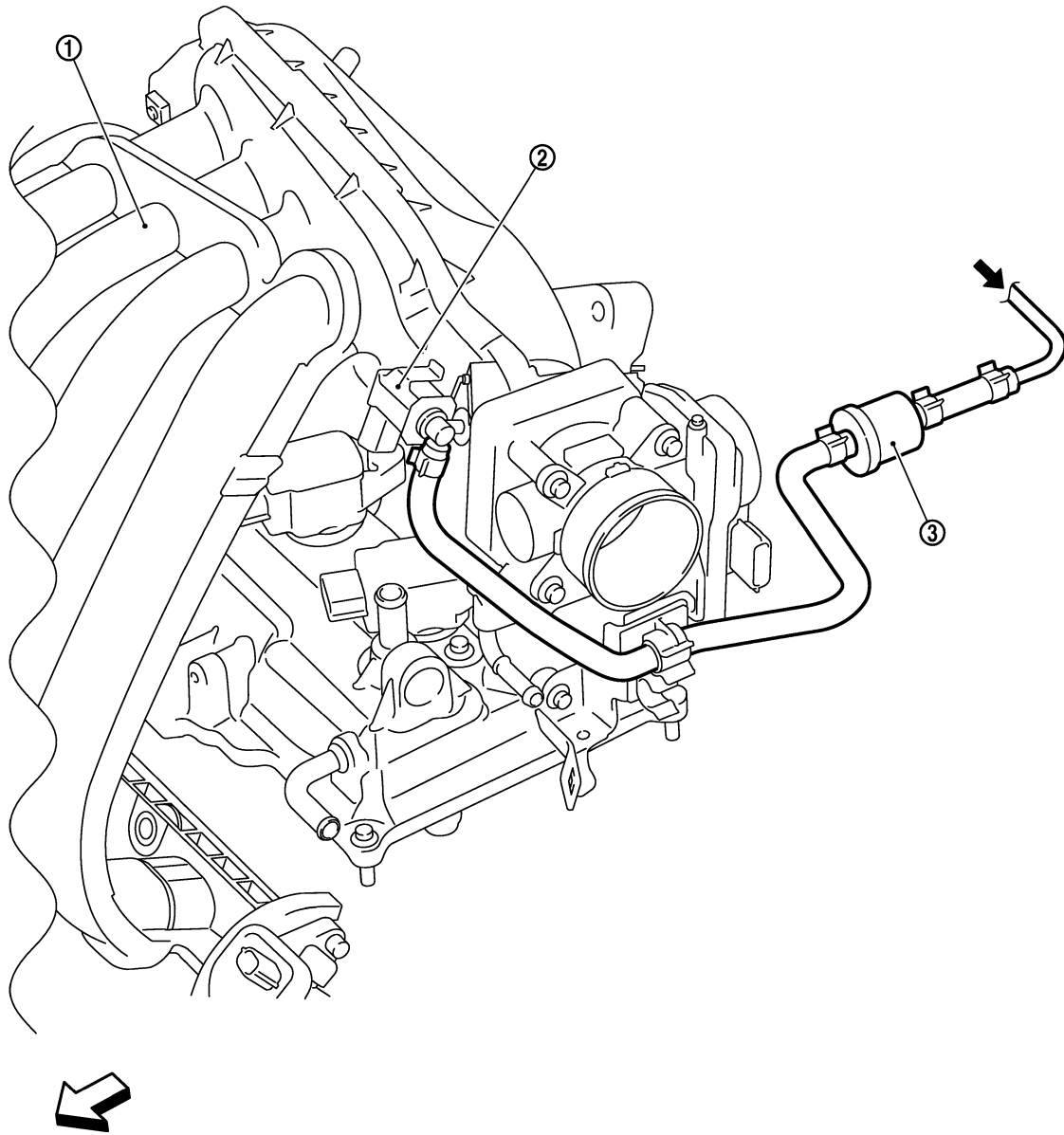


- |  |   |   |
|--|---|---|
| 1. Moteur de ventilateur de refroidissement    | 2. Capteur de position de vilebrequin (POS)   | 3. Contact de feu de stop                       |
| 4. Pédale de frein                             | 5. Connecteur du capteur de position de pédale d'accélérateur                                   | 6. Capteur de position de pédale d'accélérateur |
| 7. Pédale d'accélérateur                       | 8. Boîtier de capteurs de niveau de carburant et connecteur de faisceau de la pompe à carburant | 9. Pompe à carburant et filtre à carburant      |
| 10. Boîtier de capteurs de niveau de carburant | 11. Régulateur de pression de carburant   |   |

MBIB1328E

Schéma des flexibles de dépression

BBS00EMK



↔ : avant du véhicule

← : De la cartouche EVAP

1. Collecteur d'admission

2. Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP

3. Silencieux à résonance de purge de l'évaporation des émissions

**NOTE:**

Ne pas utiliser d'eau savonneuse ni de solvant lors de l'installation des flexibles à dépression ou des flexibles de purge.

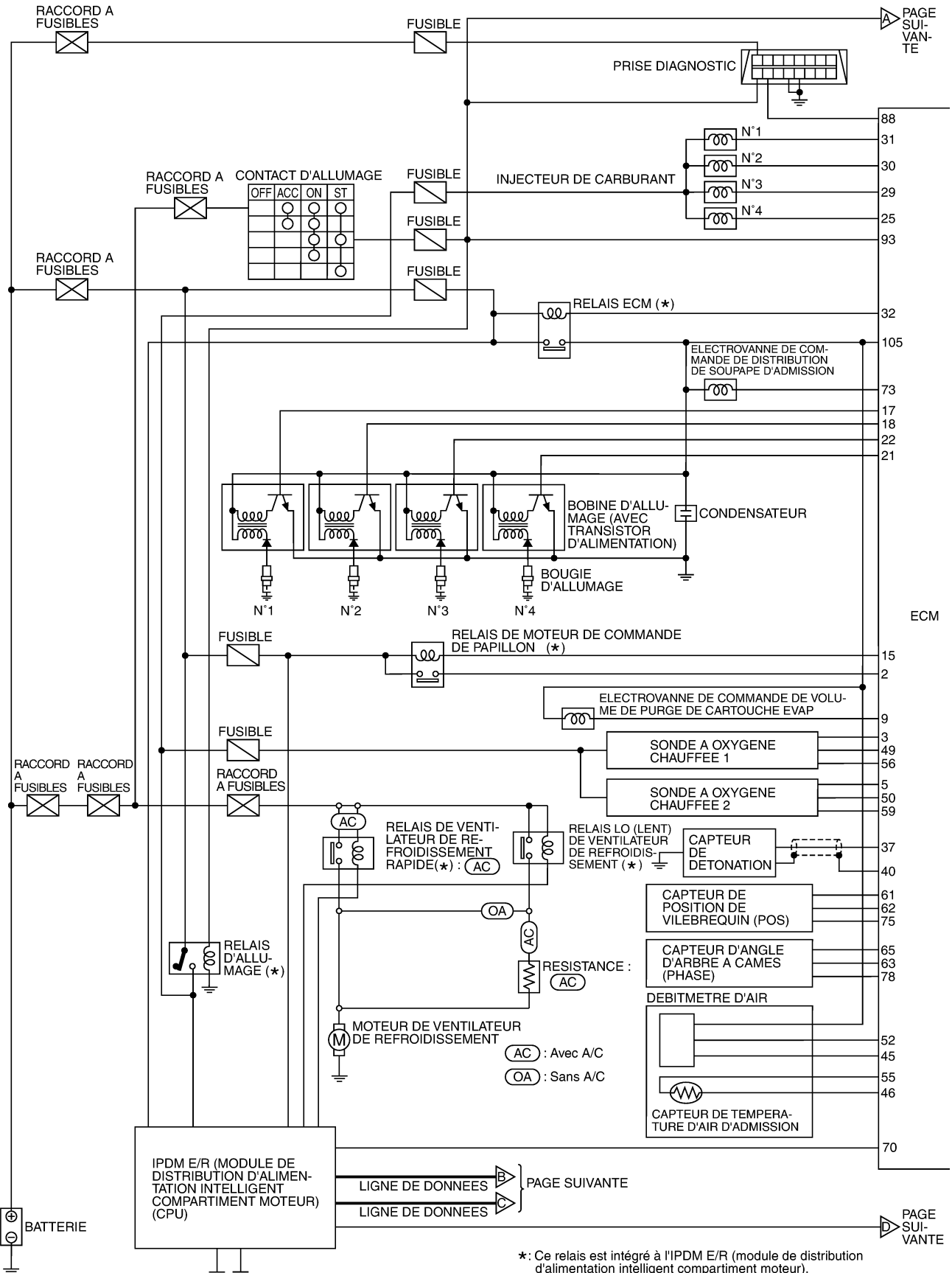
Se reporter à [EC-1379, "Schéma du système"](#) pour le système de commande de dépression.

PBIB2946E



### Schéma du circuit

BBS00EML



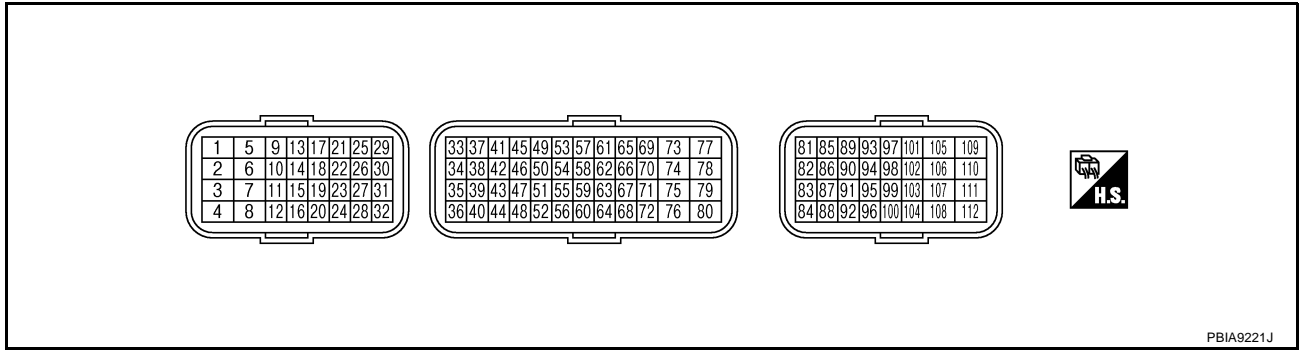
\*: Ce relais est intégré à l'IPDM E/R (module de distribution d'alimentation intelligent compartiment moteur).

MBWA1575E



### Disposition des bornes du connecteur de faisceau de l'ECM

BBS00EMM

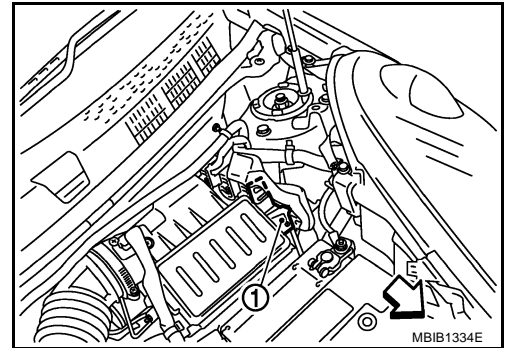


### Bornes de l'ECM et valeurs de référence

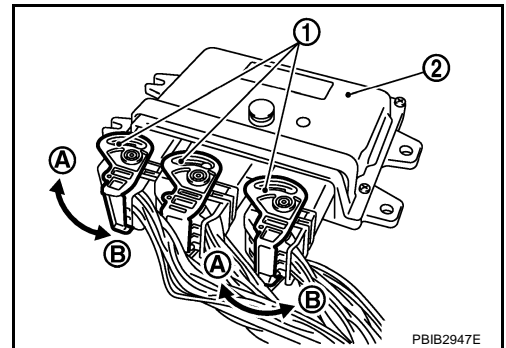
BBS00EMM

#### PREPARATION

- L'ECM (1) se situe dans le compartiment moteur (côté gauche) près de la batterie.
  - ↔: avant du véhicule



- Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
  - Lors de la déconnexion du connecteur à broche de l'ECM, il convient de le dégager (A) à l'aide des leviers (1) prévus à cet effet comme indiqué sur l'illustration ci-contre.
    - ECM (2)
    - Attache (B)
- Connecter une boîte de dérivation (SST) et un adaptateur de raccordement en Y (SST) entre l'ECM et le connecteur à broche de l'ECM.
  - Faire très attention de ne pas toucher 2 bornes à la fois.
  - Les données sont des valeurs de comparaison et peuvent ne pas être exactes.



#### TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM

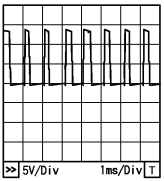
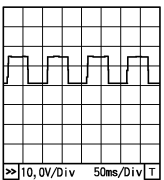
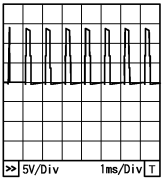
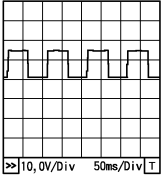
Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

#### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

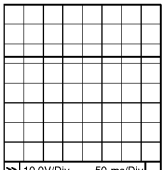

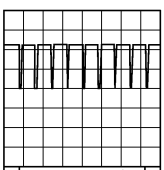
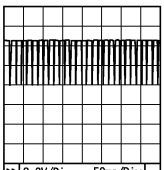
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (SANS EURO-OBD)]

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
1	L	Moteur de commande de papillon (ouvert)	<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	<p>Environ 2,3 V★</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">PBI A8150J</p>
2	SB	Alimentation du moteur de commande du papillon	<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)</p>
3	G	Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : inférieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	<p>Environ 10 V★</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">PBI A8148J</p>
			<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> </ul> <p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)</p>
4	P	Moteur de commande de papillon (fermé)	<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	<p>Environ 2,3 V★</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">PBI A8149J</p>
5	G	Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Inférieur à 3 600 tr/mn dans les conditions suivantes.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Moteur : monté en température</li> <li>- Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul> </li> </ul>	<p>Environ 10 V★</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">PBI A8148J</p>
			<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> </ul> <p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)</p>

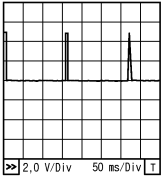
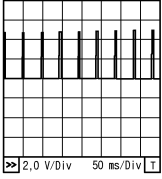
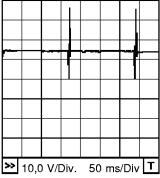
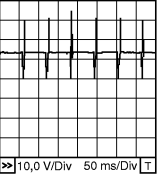
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (SANS EURO-OB)]

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)	
9	P	Electrovanne de commande de volume de purge de car-touche EVAP	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">PBIB0050E</p>	A
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : environ 2 000 tr/mn (plus de 100 secondes après le démar-rage du moteur)</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> La tension et le pourcentage de fonc-tionnement peut varier.</p>	<p>Environ 10 V★</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">PBIB0520E</p>	EC
10 11	B B	Masse de l'ECM	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Masse de carrosserie	C
13	L	Signal du compte-tours	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>3 - 5 V★</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">PBIA8164J</p>	D
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>3 - 5 V★</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">PBIA8165J</p>	E
15	Y	Relais de moteur de com-mande de papillon	<p><b>[Contact d'allumage : OFF]</b></p>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)	F
			<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p>	0 - 1,0V	G

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (SANS EURO-OBDD)]

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
17 18 21 22	R LG G SB	Signal d'allumage n° 1 Signal d'allumage n° 2 Signal d'allumage n° 4 Signal d'allumage n° 3	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>0 - 0,3 V ★</p> 
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 500 tr/mn</li> </ul>	<p>0,2 - 0,5 V ★</p> 
23	GY	Relais de pompe à carburant	<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant 1 seconde après avoir mis le contact d'allumage sur ON</li> </ul>	0 - 1,0V
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Plus de 1 seconde après avoir mis le contact d'allumage sur ON</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
25 29 30 31	PU Y OR L	Injecteur de carburant n° 4 Injecteur de carburant n° 3 Injecteur de carburant n° 2 Injecteur de carburant n° 1	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V) ★</p> 
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V) ★</p> 
32	P	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <p><b>[Contact d'allumage : OFF]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	0 - 1,0V
			<p><b>[Contact d'allumage : OFF]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (SANS EURO-OBD)]

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)	A
33	LG	Capteur 1 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Plus de 0,36V	<b>EC</b>
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Moins de 4,75V	C
34	OR	Capteur 2 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Moins de 4,75V	D
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Plus de 0,36V	E
36	Y	Masse de capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Condition de montée en température</b></li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V	F
37	W	Capteur de détonation	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 2,5V	G
38	P	Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	<b>[Le moteur tourne]</b>	Environ 0 - 4,8 V La tension de sortie varie en fonction de la température du liquide de refroidissement.	H
40	—	Masse de capteur (capteur de détonation)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Condition de montée en température</b></li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V	I
41	BR	Capteur de pression de réfrigérant	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Condition de montée en température</b></li> <li>● Commande de climatisation et commande de ventilation : activées (Le compresseur fonctionne.)</li> </ul>	1,0 - 4,0 V	J
44	B	Masse de capteur (Capteur de température du liquide de refroidissement moteur)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Condition de montée en température</b></li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V	K
					L
					M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

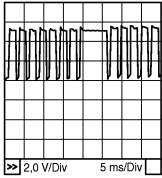
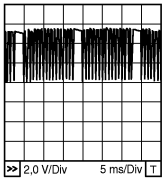
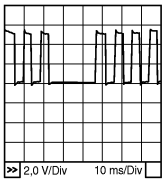
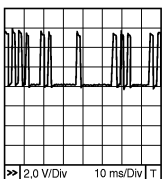
[HR (SANS EURO-OBD)]

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
45	G	Débitmètre d'air	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté	Environ 0,4 V
			<b>[Le moteur tourne]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Régime de ralenti	1,0 - 1,2 V
			<b>[Le moteur tourne]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Le régime moteur passe du ralenti à environ 4 000 tr/mn.	1,0 - 1,2 à environ 2,4 V (Lorsque le régime moteur atteint les 4 000 tr/mn, vérifier que la tension enregistre une hausse linéaire.)
46	PU	Température d'air d'admission d'admission	<b>[Le moteur tourne]</b>	Environ 0 - 4,8 V La tension de sortie varie en fonction de la température de l'air d'admission.
48	Y	Masse de capteur (capteur de pression du réfrigérant)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Régime de ralenti	Environ 0 V
49	SB	Sonde à oxygène chauffée 1	<b>[Le moteur tourne]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Régime moteur : 2 000 tr/mn	0 - environ 1,0V (change périodiquement)
50	W	Sonde 2 à oxygène chauffée	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies. – Moteur : monté en température – Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide	0 - environ 1,0V
52	LG	Masse de capteur (débitmètre d'air)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Régime de ralenti	Environ 0 V
55	OR	Masse de capteur (Capteur de température d'air d'admission)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Régime de ralenti	Environ 0 V
56	P	Masse de capteur (Sonde à oxygène chauffée 1)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Régime de ralenti	Environ 0 V
59	OR	Masse de capteur (Sonde à oxygène chauffée 2)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Régime de ralenti	Environ 0 V



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

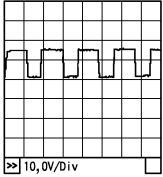
[HR (SANS EURO-OBD)]

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
61	W	Capteur de position de vilebrequin (POS)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.	Environ 4,0 V★ 
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	Environ 4,0 V★ 
62	R	Masse de capteur [Capteur de position de vilebrequin (POS)]	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
63	BR	Masse de capteur [Capteur de position d'arbre à cames (PHASE)]	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
65	G	Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.	Environ 3,8 V★ 
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	Environ 3,8 V★ 
70	LG	Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sauf position ci-dessus</li> </ul>	Environ 0 V
72	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (SANS EURO-OBD)]

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
73	P	Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime moteur : 2 000 tr/mn	7 - 10 V★ 
74	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression de d'enseillement)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
75	BR	Alimentation électrique du capteur [Capteur de position de vilebrequin (POS)]	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
78	OR	Alimentation électrique du capteur [Capteur de position d'arbre à cames (PHASE)]	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
83	W	Ligne de communication CAN	[Contact d'allumage : ON]	Environ 1,7 - 2,3 V
84	R	Ligne de communication CAN	[Contact d'allumage : ON]	Environ 2,6 - 3,2V
88	LG	Prise diagnostic	[Contact d'allumage : ON] ● CONSULT-II : débranché	Environ 10,5 V
93	OR	Contact d'allumage	[Contact d'allumage : OFF]	0 V
			[Contact d'allumage : ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
99	Y	Contact de feu de stop	[Contact d'allumage : OFF] ● Pédale de frein : complètement relâchée	Environ 0 V
			[Contact d'allumage : OFF] ● Pédale de frein : légèrement enfoncée	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
102	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
103	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
104	Y	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (SANS EURO-OBD)]

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)	A
105	G	Alimentation électrique de l'ECM	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)	<b>EC</b>
106	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V	C
108	B	Masse de l'ECM	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Régime de ralenti	Masse de carrosserie	D
110	G	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V	E
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V	F
111	R	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Régime de ralenti	Environ 0 V	G

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

## Fonctions de CONSULT-II (MOTEUR) FONCTION

BBS00EMO

Mode de test de diagnostic	Fonctionnement
Support travail	Les indications fournies par CONSULT-II dans ce mode permettent au mécanicien de procéder plus rapidement et avec plus de précision aux réglages de certains dispositifs.
Résultats d'autodiagnostic	Le système autorise la lecture et l'effacement rapides des résultats de l'autodiagnostic tels que les DTC de 1er parcours, DTC, données figées de 1er parcours ou données figées.*
Contrôle de données	Les informations d'entrée/sortie de l'ECM peuvent être lues.
Contrôle de données (SPEC)	Le système autorise l'extraction des données d'entrée/sortie relatives aux spécifications du programme de base d'alimentation en carburant, du mélange air/carburant, de la valeur de réglage du mélange air/carburant ainsi qu'aux autres dispositifs de contrôle des données.
Contrôle de support de diagnostic CAN	Les résultats de transmission/réception peuvent être lu par la communication CAN communication.
Test actif	Mode de test de diagnostic dans lequel CONSULT-II sépare certains actionneurs des ECM (dispositifs de commande) et modifie certains paramètres dans une gamme spécifiée.
Test de fonctionnement	Ce mode sert à informer les clients que leur véhicule nécessite diverses opérations de maintenance périodique.
Numéro de pièce de l'ECM	Il est possible de lire le numéro de pièces du boîtier de commande du moteur.

\* : Les codes de diagnostic de dépollution suivants sont éliminés lors de tout effacement de la mémoire de l'ECM.

- Codes de diagnostic de défaut
- Codes de diagnostic de défaut de 1er parcours
- Données figées
- Données figées de 1er parcours

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (SANS EURO-OBD)]

## COMPATIBILITE AVEC LES COMPOSANTS DE L'ECCS/LES SYSTEMES DE COMMANDE

		MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC						A	
		Élément	SUPPORT DE TRA-VAIL	RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC		CON-TROLE DES DON-NEES	CON-TROLE DE DON-NEES (SPEC)	TEST ACTIF	EC
				DTC*1	DONNEES FIGEES*2				
COMPOSANTS DE L'ECCS	ENTREE	Capteur de position de vilebrequin (POS)		×	×	×	×	C	
		Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)		×	×	×	×		
		Débitmètre d'air		×		×	×		
		Capteur de température du liquide de refroidissement moteur		×	×	×	×	D	
		Sonde à oxygène chauffée 1		×		×	×		
		Sonde 2 à oxygène chauffée		×		×	×	E	
		Capteur des roues			×	×	×		
		Capteur de position de pédale d'accélérateur		×		×	×	F	
		Capteur de position de papillon		×		×	×		
		Capteur de température d'air d'admission			×	×	×	G	
		Capteur de détonation		×					
		Capteur de pression de réfrigérant				×	×		
		Contact de position de papillon fermé (signal du capteur de position de pédale d'accélérateur)				×	×	H	
		Commande de climatisation				×	×	I	
		Contact de position de stationnement/ point mort (PNP)		×		×	×		
		Contact de feu de stop		×		×	×	J	
		Tension de la batterie				×	×		
		Signal de charge				×	×	K	
COMPOSANTS DE L'ECCS	SORTIE	Injecteur de carburant				×	×	×	
		Transistor d'alimentation (calage de l'allumage)				×	×	×	L
		Relais de moteur de commande de papillon		×		×	×		
		Moteur de commande de papillon		×					M
		Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP				×	×	×	
		Relais de climatisation				×	×		
		Relais de pompe à carburant	×			×	×	×	
		Relais de ventilateur de refroidissement		×		×	×	×	
		Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée				×	×		
		Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée				×	×		
Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission		×		×	×	×			

X : S'applique

\*1 : Cet élément inclut les DTC de 1er parcours.

\*2 : Ce mode inclut les données figées de 1er parcours ou les données figées. Les paramètres sont affichés par CONSULT-II en mode de données figées uniquement si un DTC de 1er parcours ou un DTC est détecté. Pour plus de détails, se reporter à [EC-1456, "Données figées et données figées de 1er parcours"](#).

### PROCEDURE D'INSPECTION

Se reporter à [GI-38, "Procédure de démarrage de CONSULT-II"](#).

### MODE DE SUPPORT DE TRAVAIL

#### Intervention

INTERVENTION	CONDITION	UTILISATION
RELACHEMENT DE LA PRESSION DE CARBURANT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● LA POMPE A CARBURANT S'ARRETE LORSQUE L'ON APPUIE SUR "DEPART" PENDANT QUE LE MOTEUR TOURNE AU RALENTI. ACTIONNER LE DEMARREUR PLUSIEURS FOIS APRES CALAGE DU MOTEUR.</li> </ul>	Lors du relâchement de la pression de carburant dans les conduites de carburant
INITIALZ AIR RLNT BSE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● LE VOLUME D'AIR DE RALENTI MAINTENANT LE MOTEUR DANS LES LIMITES SPECIFIEES EST MEMORISE DANS L'ECM.</li> </ul>	Lors de l'initialisation du volume d'air de ralenti
COM AUTO INSTRUCT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● LE COEFFICIENT DE COMMANDE D'AUTO-INITIALISATION DE RICHESSE DU MELANGE REVIENT AU COEFFICIENT D'ORIGINE.</li> </ul>	Pour effacer le coefficient de la valeur de commande d'auto-initialisation
REG TR/MN RALENT CIBLE*	<ul style="list-style-type: none"> <li>● MOTEUR AU RALENTI</li> </ul>	Lors du réglage du régime de ralenti cible
REG CALAGE ALLUM CIBLE*	<ul style="list-style-type: none"> <li>● MOTEUR AU RALENTI</li> </ul>	Lors du réglage du calage de l'allumage cible

\* : Cette fonction n'est pas nécessaire dans le cadre de la procédure d'entretien habituelle.

### MODE DE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

#### Élément d'autodiagnostic

Se reporter à [EC-1402, "ELEMENTS D'INFORMATIONS DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION"](#) pour de plus amples informations relatives aux éléments de DTC et de DTC de 1er parcours.)

#### Données figées et données figées de 1er parcours

Élément des données figées*	Description
CODE DIAG DEFAUT [PXXXX]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Les composants de gestion du moteur/le système de gestion possèdent le code de diagnostic suivant : PXXXX. (Se reporter à <a href="#">EC-1368, "INDEX POUR DTC"</a>.)</li> </ul>
SYS CARB-R1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● "Statut du système d'injection" s'affiche lorsqu'un défaut est détecté.</li> <li>● Affichage de l'un des modes suivants : Mode 2 : Boucle ouverte due à la détection d'un dysfonctionnement du système Mode 3 : Boucle ouverte liée aux conditions de conduite (enrichissement à l'accélération, appauvrissement en décélération) Mode 4 : Boucle fermée - régulation automatique de l'alimentation par capteur(s) d'oxygène Mode 5 : Boucle ouverte - ne satisfait pas aux conditions nécessaires à un fonctionnement en boucle fermée</li> </ul>
VALEUR CHARGE CALC	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la valeur de charge calculée au moment de la détection d'un défaut.</li> </ul>
TEMP LIQ REFR [°C]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la température du liquide de refroidissement au moment de l'affichage de détection d'un défaut.</li> </ul>
L-COR AIR/CAR-R1 [%]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la "correction de carburant à long terme" au moment de la détection d'un défaut.</li> <li>● La correction à long terme du mélange de carburant représente une compensation plus progressive du programme de base d'alimentation en carburant que la correction à court terme.</li> </ul>
S-COR AIR/CAR-R1 [%]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la "correction de carburant à court terme" au moment de la détection d'un défaut.</li> <li>● La correction à court terme du mélange de carburant représente une compensation dynamique ou instantanée du programme de base d'alimentation en carburant.</li> </ul>
TR/MN MOTEUR [tr/mn]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage du régime moteur lorsqu'un défaut est détecté.</li> </ul>
VITESSE VEHICL [km/h]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la vitesse du véhicule lorsqu'un défaut est détecté.</li> </ul>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (SANS EURO-OBD)]

Elément des données figées*	Description
PLAN CAR BASE [ms]	● Affichage du barème de consommation au moment de la détection d'un défaut.
CAP TEMP ADMI [°C]	● Affichage de la température de l'air d'admission lors de la détection d'un dysfonctionnement.

\* : Eléments identiques à ceux des données figées de 1er parcours.

## MODE DE CONTROLE DES DONNEES

### Elément contrôlé

×: S'applique

Elément contrôlé [unité]	SIGNAUX ENTREE ECM	SIGNAUX PRINCIPAUX	Description	Remarques
TR/MN MOT [tr/mn]	×	×	● Indique le régime moteur calculé au départ des résultats d'analyse des signaux en provenance du capteur de position du vilebrequin (POS) et du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE).	● La précision diminue si le régime moteur descend en deçà du régime de ralenti. ● Si le signal est interrompu alors que le moteur tourne, le système risque d'indiquer une valeur anormale.
DEBITMETRE-R1 [V]	×	×	● Affichage de la tension de signal du débitmètre d'air.	● Une fois le moteur arrêté, une certaine valeur est indiquée.
PLAN CAR BASE [ms]		×	● "Le programme de carburant de base" indique la durée d'impulsion de l'injection de carburant programmée au niveau de l'ECM, avant toute correction sur véhicule.	
ALPHA A/CARB-R1 [%]		×	● La valeur moyenne du facteur de correction par régulation automatique du mélange air/carburant par cycle est indiquée.	● Une fois le moteur arrêté, une certaine valeur est indiquée. ● Ces données comprennent également les données destinées à la commande d'initialisation du rapport air/carburant.
CAP TEMP MOT [°C]	×	×	● Affichage de la température du liquide de refroidissement du moteur (déterminée par la tension du signal du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur).	● Si le circuit du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur est ouvert ou en court-circuit, l'ECM passe en mode de sans échec. Affichage de la température du moteur déterminée par l'ECM.
S/O2 CH1 (R1) [V]	×	×	● Affichage de la tension du signal de la sonde à oxygène chauffée 1.	
S/O2 CH2 (R1) [V]	×		● Affichage de la tension du signal de la sonde à oxygène chauffée 2.	
MTR S/O2 CH1 (R1) [RICH/PAUV]	×	×	● Affichage du signal de la sonde à oxygène chauffée 1 durant le contrôle de régulation automatique du rapport Injection d'air secondaire-carburant : RICH : signifie que le mélange est devenu plus "riche" et que le système de gestion tend vers un mélange plus pauvre. PAUV : signifie que le mélange est devenu plus "pauvre" et que le système de gestion tend vers un mélange plus riche.	● Après avoir mis le contact d'allumage sur ON, "RICH" s'affiche jusqu'à ce que la commande de régulation automatique de la richesse du mélange commence. ● Lorsque le dispositif de régulation automatique du mélange air-carburant est verrouillé, la valeur obtenue juste immédiatement avant son verrouillage s'affiche en continue.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (SANS EURO-OBD)]

Élément contrôlé [unité]	SIGNAUX ENTREE ECM	SIGNAUX PRINCI- PAUX	Description	Remarques
MTR S/O2 CH2 (R1) [RICHE/PAUVRE]	×		<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage du signal de la sonde à oxygène chauffée 2 : RICHE : signifie que la teneur en oxygène en aval du catalyseur à 3 voies est relativement faible. PAUVRE : signifie que la teneur en oxygène en aval du catalyseur à 3 voies est relativement élevée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une fois le moteur arrêté, une certaine valeur est indiquée.</li> </ul>
CAP VIT VEHIC [km/h]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage de la vitesse du véhicule calculée à partir du signal de capteur de vitesse du véhicule.</li> </ul>	
TENSION BATTE- RIE [V]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage de la tension d'alimentation électrique de l'ECM.</li> </ul>	
CAP ACC 1 [V]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage de la tension du signal du capteur de position de pédale d'accélérateur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le signal CAP ACC 2 est converti de manière interne par l'ECM. Il diffère en cela du signal de tension provenant de la borne de l'ECM.</li> </ul>
CAP ACC 2 [V]	×			
CAP PAPILLON 1 [V]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage de la tension de signal transmis par le capteur de position de papillon.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le signal CAP ACC 2 est converti de manière interne par l'ECM. Il diffère en cela du signal de tension provenant de la borne de l'ECM.</li> </ul>
CAP PAPILLON 2 [V]	×			
CAP TEMP ADMI [°C]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indication de la température d'air d'admission (déterminée par la tension du signal du capteur de température d'air d'admission).</li> </ul>	
SIGNAL DEMAR [MAR/ARR]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indication de l'état du signal de départ [MARCHE/ARRET] déterminé par l'ECM en fonction des signaux de régime moteur et de tension de batterie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Après avoir démarré le moteur, [ARR] s'affiche quel que soit le signal de démarrage.</li> </ul>
POSIT RALENTI [MAR/ARR]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indication de la position de ralenti [MARCHE/ARRET] calculée par l'ECM en fonction du signal du capteur de position de pédale d'accélérateur.</li> </ul>	
SIGNAL CLIMAT [MAR/ARR]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indique l'état [MAR/ARR] de l'interrupteur de climatisation tel que déterminé par le signal de climatisation.</li> </ul>	
CON NEUTRE [MAR/ARR]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indique l'état [MARCHE/ARRET] à partir du signal de contact de position de stationnement/point mort (PNP).</li> </ul>	
SIG DIR ASSIS [MAR/ARR]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état [MAR/ARR] du système de direction assistée (déterminé par le signal émis par le boîtier de commande EPS) est indiqué.</li> </ul>	
SIGNAL CHARGE [MAR/ARR]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indique l'état [MARCHE/ARRET] du signal de charge électrique. MAR : L'interrupteur de désenclenchement de lunette arrière fonctionne et/ou la commande d'éclairage est en 2ème position. ARRET : le commutateur de désenclenchement de lunette arrière et la commande d'éclairage sont tous deux désactivés.</li> </ul>	
CON ALLUMAGE [MAR/ARR]	×		<ul style="list-style-type: none"> <li>Indication de l'état [MAR/ARR] du contact d'allumage.</li> </ul>	
INT VENT CHAUFF [MAR/ARR]	×		<ul style="list-style-type: none"> <li>Indication de l'état [MAR/ARR] déterminé à partir du signal transmis par la commande de ventilateur de chauffage.</li> </ul>	



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (SANS EURO-OBD)]

Élément contrôlé [unité]	SIGNAUX ENTREE ECM	SIGNAUX PRINCI- PAUX	Description	Remarques	A
CNT FREIN [MAR/ARR]	×		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indique la condition [MAR/ARR] depuis le signal du contact de feux de stop.</li> </ul>		A
IMPUL INJ-B1 [ms]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de la durée réelle des impulsions d'injection de carburant compensées par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Une fois le moteur arrêté, une certaine valeur calculée est indiquée.</li> </ul>	B
CALAGE ALLUM [APMH]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication du calage de l'allumage calculé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Une fois le moteur arrêté, une certaine valeur est indiquée.</li> </ul>	C
S/COM/VOL PURG [%]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état de l'électrovanne de commande de volume de cartouche d'évaporation des émissions calculé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.</li> <li>● L'ouverture s'élargit lorsque la valeur augmente.</li> </ul>		D
REG SPP ADM (R1) [°CA]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indique [°CA] de l'angle d'avance de l'arbre à cames d'admission.</li> </ul>		E
SOL SPP ADM-R1 [%]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● La valeur de commande de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission (déterminé par l'ECM en fonction du signal d'entrée) est indiquée.</li> <li>● L'angle d'avance augmente avec la valeur</li> </ul>		F
RELAIS CLIMAT [MAR/ARR]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état de la commande du relais de la climatisation (déterminé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée).</li> </ul>		G
REL POMP ALI [MAR/ARR]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état de la commande du relais de la pompe à carburant déterminé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.</li> </ul>		H
RLS PAP [MAR/ARR]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état de la commande du relais de moteur de commande de papillon déterminé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.</li> </ul>		I
VENTILATEUR DE REFROIDISSE- MENT [HAUT/BAS/ARR]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état du ventilateur de refroidissement (déterminé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée).</li> <li>HAUT : Fonctionnement à vitesse rapide</li> <li>BAS : Fonctionnement à vitesse lente</li> <li>ARR : Arrêt</li> </ul>		J
CH S/O2 CH1 (R1) [MAR/ARR]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état [MAR/ARR] du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1, déterminé par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.</li> </ul>		K
CH S/O2 CH2 (R1) [MAR/ARR]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indication de l'état [MAR/ARR] du chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée déterminée par l'ECM en fonction des signaux d'entrée.</li> </ul>		L
INITIAL VOL AIR RLNT [UNCMPLT/ TERMINE]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de l'état de l'initialisation du volume d'air de ralenti.</li> <li>UNCMPLT : L'initialisation du volume d'air de ralenti n'a pas encore été effectuée.</li> <li>TERMINE : L'initialisation du volume d'air de ralenti a été effectuée avec succès.</li> </ul>		M
SERV CHAUF S/O2 [%]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indique la valeur de contrôle du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1 calculée par l'ECM à partir des signaux d'entrée.</li> </ul>		N

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (SANS EURO-OBDD)]

Elément contrôlé [unité]	SIGNAUX ENTREE ECM	SIGNAUX PRINCI- PAUX	Description	Remarques
CAP PRESS CLIM [V]	×		<ul style="list-style-type: none"> <li>● La tension du signal de capteur de pression de réfrigérant est affichée.</li> </ul>	
Tension [V]			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tension, fréquence ou cycle de service ou largeur d'impulsion mesurés par la sonde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Seul le symbole “#” est affiché si la mesure de l'élément est impossible.</li> <li>● Les valeurs incluant des symboles “#” sont temporaires. Elles sont identiques aux données mesurées précédemment.</li> </ul>
Fréquence [ms], [Hz] ou [%]				
SERVICE-HAUT				
SERVICE-BAS				
GRA AMP IMP				
PET AMP IMP				

**NOTE:**

Tout élément contrôlé qui ne correspond pas au véhicule diagnostiqué est automatiquement effacé de l'affichage.

## MODE DE CONTROLE DE DONNEES (SPEC)

### Elément contrôlé

Elément contrôlé [unité]	SIGNAUX ENTREE ECM	SIGNAUX PRINCIPAUX	Description	Remarques
TR/MN MOT [tr/mn]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indique le régime moteur calculé au départ des résultats d'analyse du signal en provenance du capteur de position du vilebrequin (POS) et du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE).</li> </ul>	
DEBITMETRE-R1 [V]	×	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Affichage de la tension du signal de spécification du débitmètre d'air.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lorsque le moteur tourne, la gamme de spécification est indiquée.</li> </ul>
PLAN CAR BASE [ms]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● “Le programme de carburant de base” indique la durée d'impulsion de l'injection de carburant programmée au niveau de l'ECM, avant toute correction sur véhicule.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lorsque le moteur tourne, la gamme de spécification est indiquée.</li> </ul>
ALPHA A/CARB-R1 [%]		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La valeur moyenne du facteur de correction par régulation automatique du mélange air/carburant par cycle est indiquée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lorsque le moteur tourne, la gamme de spécification est indiquée.</li> <li>● Ces données comprennent également les données destinées à la commande d'initialisation du rapport air/carburant.</li> </ul>

**NOTE:**

Tout élément contrôlé qui ne correspond pas au véhicule diagnostiqué est automatiquement effacé de l'affichage.

## MODE DE TEST ACTIF

### Elément de test

ELEMENT DE TEST	CONDITION	EVALUATION	ELEMENT A VERIFIER (REMISE EN ETAT)
INJECTION CARBUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : retour à la condition de défaut originale</li> <li>● Modifier la quantité de carburant injecté à l'aide de CONSULT-II.</li> </ul>	Si le symptôme disparaît, consulter ELEMENT A VERIFIER.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau et connecteurs</li> <li>● Injecteur de carburant</li> <li>● Sonde à oxygène chauffée 1</li> </ul>
CALAGE ALLUM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : retour à la condition de défaut originale</li> <li>● Lampe stroboscopique : fixée</li> <li>● Retarder le calage de l'allumage au moyen de CONSULT-II.</li> </ul>	Si le symptôme disparaît, consulter ELEMENT A VERIFIER.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Effectuer l'initialisation du volume d'air de ralenti.</li> </ul>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (SANS EURO-OBD)]

ELEMENT DE TEST	CONDITION	EVALUATION	ELEMENT A VERIFIER (REMISE EN ETAT)	
EQUILIBR PUISSANCE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti.</li> <li>● Commande de climatisation sur ARRÊT</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)</li> <li>● Couper successivement chacun des signaux des injecteurs de carburant à l'aide de CONSULT-II.</li> </ul>	Le moteur tourne mal ou s'arrête.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau et connecteurs</li> <li>● Compression</li> <li>● Injecteur de carburant</li> <li>● Transistor d'alimentation</li> <li>● Bougie d'allumage</li> <li>● Bobine d'allumage</li> </ul>	A EC C D
VENTIL RADIA-TEUR*	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON</li> <li>● Mettre le ventilateur de refroidissement sur "LENT", "RAPIDE" et "ARRÊT" à l'aide de CONSULT-II.</li> </ul>	Le ventilateur de refroidissement tourne, puis s'arrête.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau et connecteurs</li> <li>● IPDM E/R</li> <li>● Moteur de ventilateur de refroidissement</li> </ul>	E F
TEMP LIQ REFR	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : retour à la condition de défaut originale</li> <li>● Modifier la température du liquide de refroidissement moteur à l'aide de CONSULT-II.</li> </ul>	Si le symptôme disparaît, consulter ELEMENT A VERIFIER.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau et connecteurs</li> <li>● Capteur de température du liquide de refroidissement moteur</li> <li>● Injecteur de carburant</li> </ul>	G
RELAIS POMPE D'ALIM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)</li> <li>● Mettre le relais de la pompe à carburant sur "MARCHE" et "ARRÊT" avec CONSULT-II et écouter le bruit de fonctionnement.</li> </ul>	Le relais de la pompe à carburant émet un bruit de fonctionnement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau et connecteurs</li> <li>● Relais de pompe à carburant</li> </ul>	H I
SOUP COM VOL PURG	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner à 1 500 tr/mn.</li> <li>● Modifier le pourcentage d'ouverture de l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP à l'aide de CONSULT-II.</li> </ul>	Le régime moteur évolue en fonction du taux d'ouverture.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau et connecteurs</li> <li>● Electrovanne</li> </ul>	J K
ANGLE ASSIGN V/T	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : retour à la condition de défaut originale</li> <li>● Modifier le réglage des soupapes d'admission à l'aide de CONSULT-II.</li> </ul>	Si le symptôme disparaît, consulter ELEMENT A VERIFIER.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau et connecteurs</li> <li>● Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission</li> </ul>	L M

\* : L'arrêt du ventilateur avec CONSULT-II alors que le moteur tourne peut causer une surchauffe du moteur.

## DIAGNOSTIC EN TEMPS REEL EN MODE DE CONTROLE DE DONNEES (ENREGISTREMENT DES DONNEES DU VEHICULE)

### Description

CONSULT-II comprend deux modes de déclenchement qui peuvent être sélectionnés en appuyant sur "CONFIG" en mode "CONTROLE DE DONNEES".

1. "ENCLEN AUTO" (déclenchement automatique) :

- Le défaut est identifié en temps réel sur l'écran de CONSULT-II.

Autrement dit, le DTC/DTC de 1er parcours et l'élément de défaut sont affichés si l'ECM détecte le défaut.

Au moment où un défaut est détecté par l'ECM, "CONTROLE" est remplacé par "Enregistrement données ... xx%" sur l'écran "CONTROLE DE DONNEES" comme indiqué à droite, et la donnée consécutive à la détection de défaut est enregistrée. Puis, lorsque le pourcentage atteint 100%, l'écran "DIAG TEMPS REEL" s'affiche. Une pression sur "ARRET" lors de l'"Enregistrement des données ... xx%", entraîne l'affichage de l'écran "DIAG TEMPS REEL".

Une fois le défaut détecté, l'heure et la vitesse d'enregistrement peuvent être modifiés au moyen de "POINT DE DECLENCHEMENT" et "Vitesse d'enregistrement". Se reporter au MANUEL D'UTILISATION DE CONSULT-II.

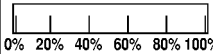
2. "ENCLEN MANU" (déclenchement manuel) :

- Le DTC/DTC de 1er parcours et l'élément de défaut ne s'affichent pas automatiquement sur l'écran de CONSULT-II même si l'ECM détecte un défaut.

Les données peuvent être contrôlées continuellement même si un défaut est détecté.

CONTROLE DE DONNEES	
Enregistrement données... 11%	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
DEBITMETRE-R1	XXX V
CAP TEMP MOT	XXX °C
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
CAP VIT VEH	XXX km/h

SEF705Y

REGLER COND ENREGIST				
ENCLEN AUTO				
ENCLEN MANU				
POINT DE DECLENCHEMENT				
				
VITESSE ENREGIST				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">MIN</td> <td style="border: none;">MAX</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">/64 /32 /16 /8 /4 /2 PLEINE</td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>	MIN	MAX	/64 /32 /16 /8 /4 /2 PLEINE	
MIN	MAX			
/64 /32 /16 /8 /4 /2 PLEINE				

SEF707X

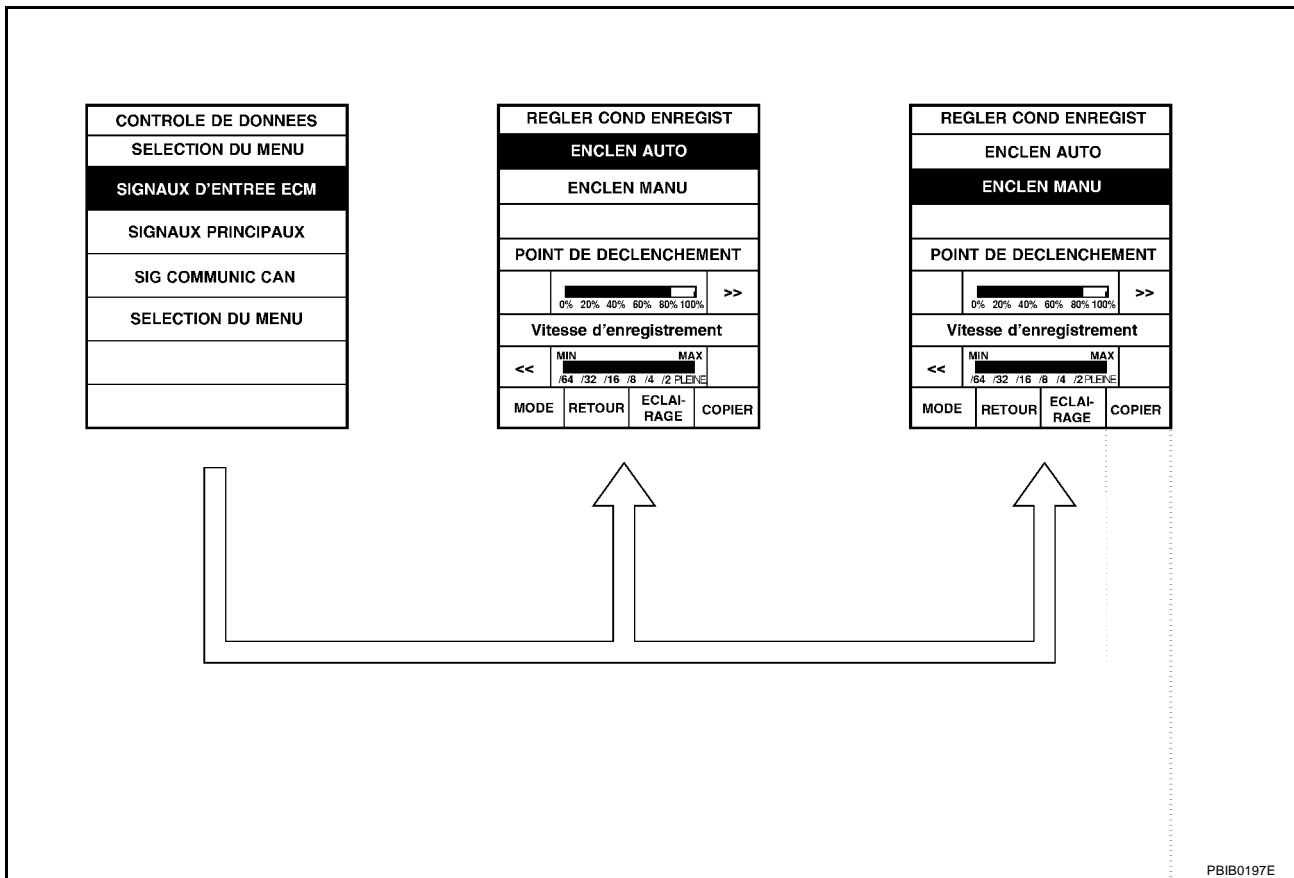
### Fonctionnement

#### 1. "ENCLLEN AUTO"

- Lors de la tentative de détection du DTC/DTC de 1er parcours avec la "procédure de confirmation du DTC", veiller à bien sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES (ENCLLEN AUTO)". Le défaut peut être confirmé lors de sa détection.
- Lors de la recherche des causes possibles, CONSULT-II doit être réglé en mode "CONTROLE DE DONNEES (ENCLLEN AUTO)", particulièrement lorsque le défaut est intermittent. Lorsqu'un défaut de fonctionnement est détecté pendant la "procédure de confirmation des DTC" et l'inspection du circuit -manipulation (courbure) des connecteurs suspectés, des composants et des faisceaux, le DTC/DTC de 1er parcours s'affiche. (Se reporter à "ESSAIS DE SIMULATION DE DEFAUT" dans [GI-26, "Comment accomplir un diagnostic efficace en cas d'incident électrique".](#))

#### 2. "ENCLLEN MANU"

- Si le défaut de fonctionnement s'affiche dès lors que "CONTROLE DE DONNEES" est sélectionné, sélectionner le mode "ENCLLEN MANU" sur CONSULT-II. Il est possible de vérifier et d'enregistrer les données en sélectionnant "ENCLLEN MANU". Les données peuvent être utilisées pour d'autres diagnostics, tels que la comparaison avec la valeur obtenue en suivant des conditions normales de fonctionnement.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (SANS EURO-OBD)]

## Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EMP

Remarque :

● Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

● Les données spécifiées sont des valeurs de sortie/d'entrée détectées ou fournies par l'ECM au connecteur.

\*Les données de spécification peuvent ne pas être directement relatives à leurs signaux/valeurs/opérations composantes.

c.-à-d., régler la distribution d'allumage avec une lampe stroboscopique avant de vérifier la distribution CALAGE ALLUM ; la vérification peut en effet indiquer les valeurs de spécification, même si le calage d'allumage ne correspond pas aux valeurs de spécification. CALAGE ALLUM vérifie les données calculées par l'ECM suivant les signaux du capteur de position de l'arbre à cames et des autres capteurs liés au calage de l'allumage.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
TR/MN MOT	● Faire tourner le moteur et comparer l'indication du compte-tours avec la valeur affichée par CONSULT-II.		La vitesse correspond presque à l'indication du compte-tours.
DEBITMETRE-R1	Se reporter à <a href="#">EC-1470. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE"</a> .		
PLAN CAR BASE	Se reporter à <a href="#">EC-1470. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE"</a> .		
ALPHA A/CARB-R1	Se reporter à <a href="#">EC-1470. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE"</a> .		
CAP TEMP MOT	● Moteur : monté en température		Plus de 70°C
S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.</li> <li>- Moteur : monté en température</li> <li>- Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul>		0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn	PAUVRE ↔ RICHE Change plus de 5 fois en 10 secondes
MTR S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.</li> <li>- Moteur : monté en température</li> <li>- Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul>		PAUVRE ↔ RICHE
CAP VIT VEHIC	● Faire tourner les roues motrices et comparer l'indication du compteur de vitesse avec la valeur affichée par CONSULT-II.		Vitesse presque identique à celle indiquée par le compteur de vitesse.
TENS BATTERIE	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)		11 - 14V
CAP ACC 1	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	4,0 - 4,8V
CAP ACC*2	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,8V
CAP PAPILLON 1 CAP PAPILLON 2*	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> </ul>	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Plus de 0,36V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Moins de 4,75V
SIGNAL DE DEPART	● Contact d'allumage : ON → START → ON		ARR → MAR → ARR
POSIT RALENTI	● Contact d'allumage : ON	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	MARCHE
		Pédale d'accélérateur : légèrement enfoncée	OFF

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (SANS EURO-OBDD)]

ELEMENT DE CON- TROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES	
SIGNAL CLIMAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti</li> </ul>	Commande de climatisation : arrêt	OFF	A
		Commande de climatisation : marche (Le compresseur fonctionne.)	MARCHE	EC
CON NEUTRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON</li> </ul>	Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)	MARCHE	C
		Levier de changement de vitesse : sauf ci-dessus	OFF	D
SIG DIR ASSIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti</li> </ul>	Volant : non braqué	OFF	E
		Volant : en cours de braquage	MARCHE	F
SIGNAL CHARGE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON</li> </ul>	Interrupteur de désembuage de lunette arrière : marche et/ou Commande d'éclairage : 2ème position	MARCHE	G
		Interrupteur de désembuage de lunette arrière et commande d'éclairage : arrêt/OFF	OFF	H
CON ALLUMAGE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON → OFF → ON</li> </ul>		MAR → ARR → MAR	I
INT VENT CHAUFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON</li> </ul>	Ventilateur de chauffage : activé	MARCHE	J
		Ventilateur de chauffage : désactivé	OFF	K
CNT FREIN	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON</li> </ul>	Pédale de frein : complètement relâchée	OFF	L
		Pédale de frein : légèrement enfoncée	MARCHE	M
IMPUL INJ-R1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	2,0 ms - 3,0 ms	J
		2 000 tr/mn	1,9 ms - 2,9 ms	K
CALAGE ALLUM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	1° - 11° avant PMH	L
		2 000 tr/mn	25° - 45° avant PMH	M
VALEUR CHARGE CALC	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	10% - 35%	L
		2 500 tr/mn	10% - 35%	M
DEBIT D'AIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	1,0 - 4,0 g-m/s	L
		2 500 tr/mn	2,0 - 10,0 g-ms	M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (SANS EURO-OBDD)]

ELEMENT DE CON- TROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
S/COM/VOL PURG	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	0%
		2 000 tr/mn	0 - 50%
REG SPP ADM-R1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	-5° - 5°CA
		2 500 tr/mn	Env. 0° - 40°CA
SOL SPP ADM-R1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	0% - 2%
		2 500 tr/mn	Env. 0% - 90%
RELAIS CLIMAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti</li> </ul>	Commande de climatisation : arrêt	OFF
		Commande de climatisation : marche (Le compresseur fonctionne.)	MARCHE
REL POMP ALI	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant 1 seconde après avoir mis le contact d'allumage sur ON</li> <li>● Le moteur tourne ou démarre</li> </ul>		MARCHE
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sauf conditions ci-dessus</li> </ul>	OFF
RLS PAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON</li> </ul>		MARCHE
VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> </ul>	La température du liquide de refroidissement moteur est de 97°C maximum	OFF
		La température du liquide de refroidissement moteur est comprise entre 98°C et 99°C	BASSE
		La température du liquide de refroidissement moteur est inférieure ou égale à 100°C	RAPIDE
CH S/O2 CH1 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Régime moteur : inférieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>		MARCHE
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	OFF
CH S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Inférieur à 3 600 tr/mn dans les conditions suivantes.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Moteur : monté en température</li> <li>- Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul> </li> </ul>		MARCHE
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	OFF
VITESSE VEHICULE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faire tourner les roues motrices et comparer l'indication du compteur de vitesse avec la valeur affichée par CONSULT-II.</li> </ul>		Le régime est proche de celui indiqué sur le compteur de vitesse
COURS APRES TEMOIN	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON</li> </ul>	Le véhicule a roulé après activation du témoin de défaut.	0 - 65 535 km



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[HR (SANS EURO-OBD)]

ELEMENT DE CON- TROLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
SERV CHAUF S/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Température du liquide de refroidissement au démarrage : supérieure à 80°</li> <li>● Régime moteur : inférieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	Env. 30%
CAP PRESS CLIM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : ralenti</li> <li>● Commande de climatisation : marche (Le compresseur fonctionne.)</li> </ul>	1,0 - 4,0 V

\*2 : Le signal du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur et le signal de capteur 2 de position de papillon sont convertis par l'ECM de manière interne. Ils diffèrent donc du signal de tension des bornes de l'ECM.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

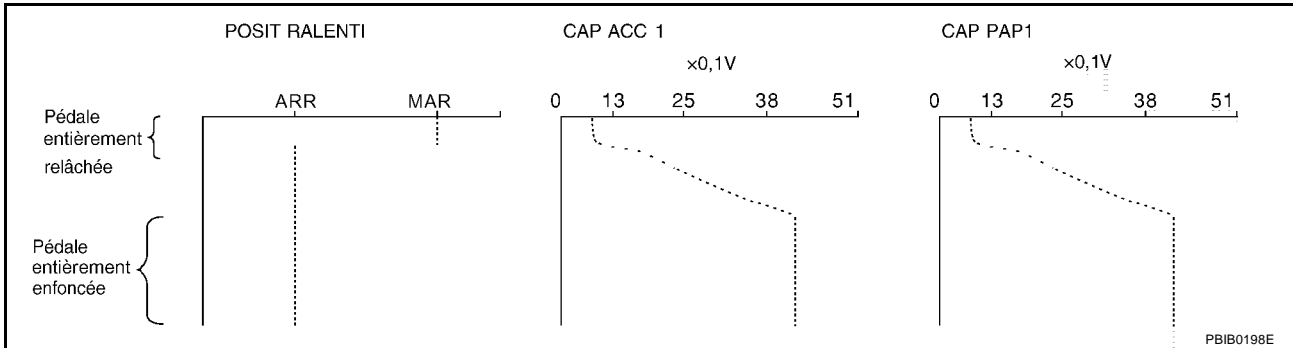
## Graphique de référence du capteur principal en mode de contrôle de données

Voici les principaux graphiques de référence des capteurs en mode "CONTROLE DE DONNEES".

### POSIT RALENTI, CAP ACC 1, CAP PAPILLON 1

Les données figurant ci-après sont les données relatives à "POSIT RALENTI", "CAP ACC 1" et "CAP PAPILLON 1" lors de l'enfoncement de la pédale d'accélérateur avec le contact d'allumage sur ON et le levier sélecteur sur D (T/A) ou en 1ère position (T/M).

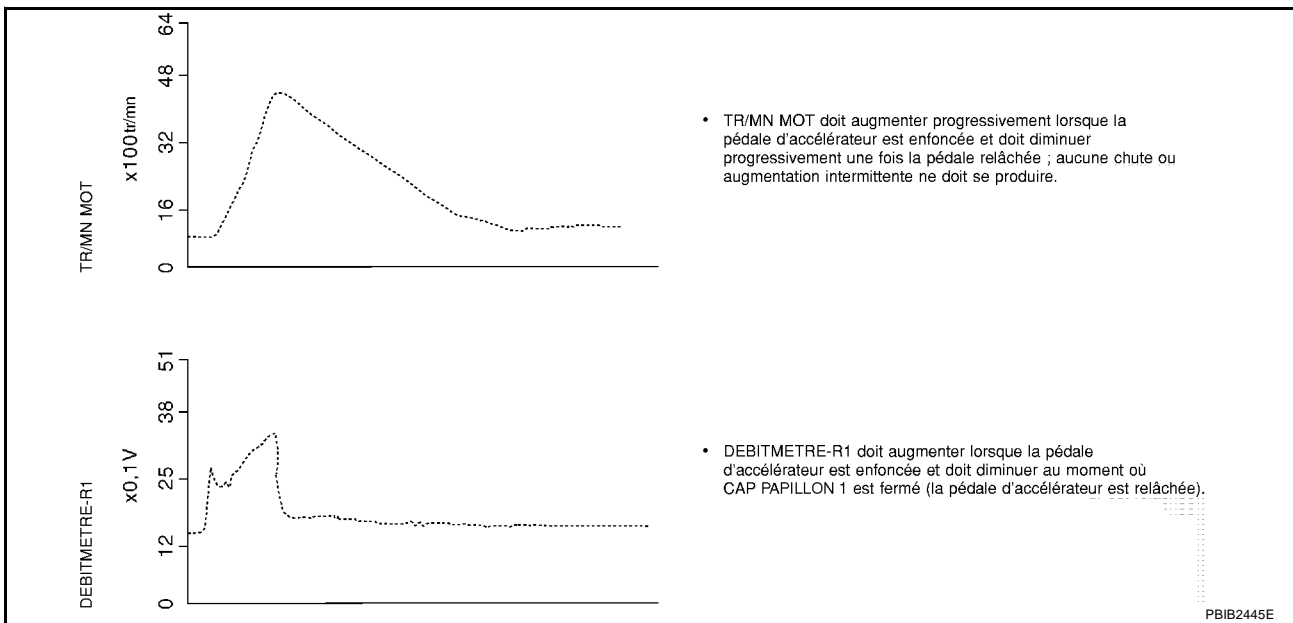
Le signal de "CAP ACC 1" et "CAP PAPILLON 1" doit augmenter de façon progressive sans chute ou augmentation intermittentes après le passage de "POSIT RALENTI" de "MAR" sur "ARR".



### TR/MN MOT, DEBITMETRE-R1, CAP PAPILLON 1, S/O2 CH2 (R1), IMPUL INJ-R1

Les données ci-après correspondent à "TR/MN MOT", "DEBITMETRE-R1", "CAP PAPILLON 1", "S/O2 CH2 (R1)" et "IMPUL INJ-R1" lorsque le régime moteur est rapidement monté jusqu'à 4 800 tr/mn à vide après avoir suffisamment monté en température.

Chaque valeur sert de référence, la valeur exacte peut varier.



A

EC

C

D

E

F

G

H

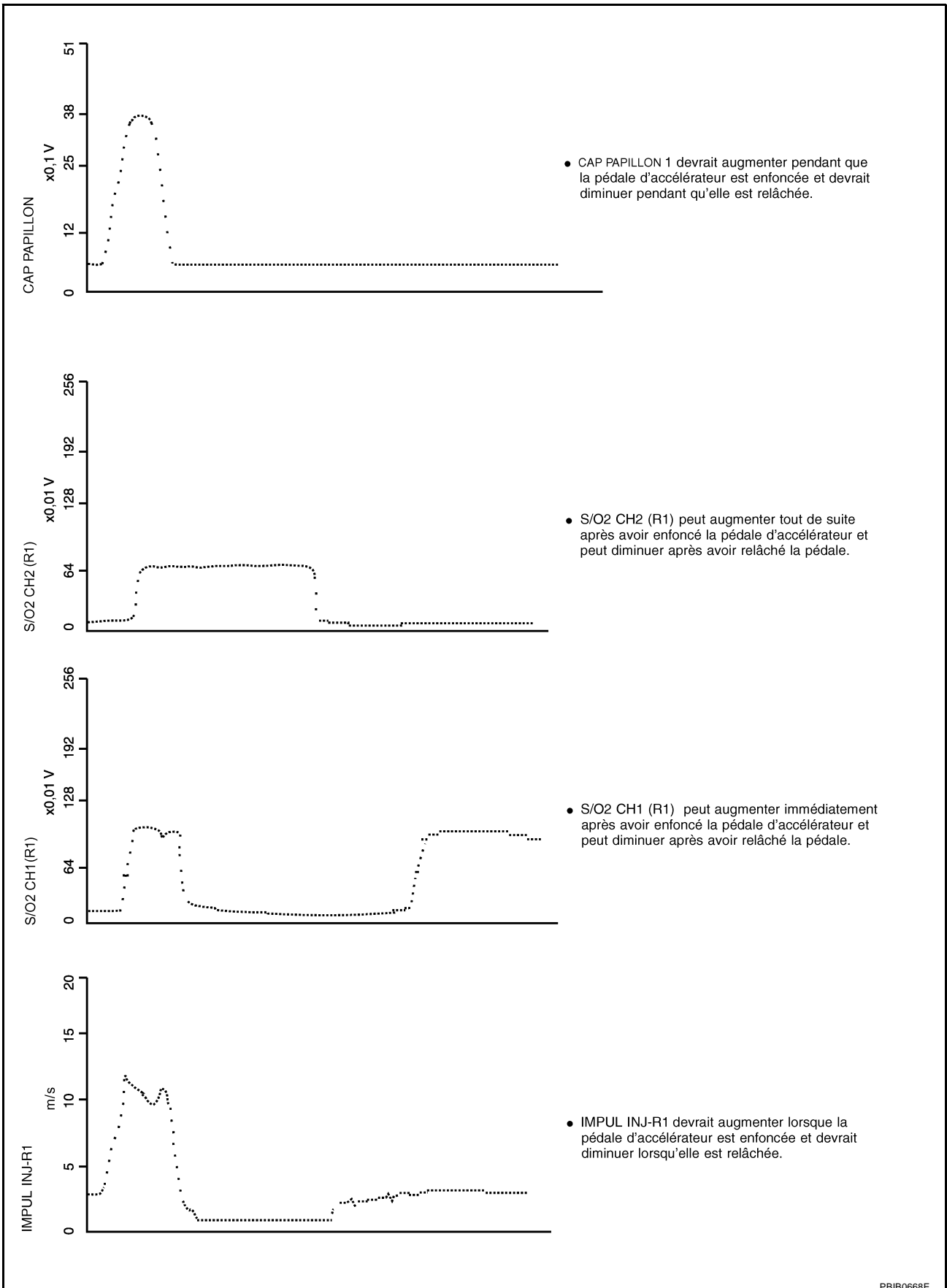
I

J

K

L

M



PBIB0668E

### DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE

PFP:00031

#### Description

*BBS00EMR*

La valeur spécifiée indique la tolérance de la valeur qui est affichée en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)" de CONSULT-II pendant un fonctionnement normal du système de gestion moteur. Lorsque la valeur indiquée en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)" est dans la fourchette des spécifications SP, le système de gestion moteur fonctionne correctement. Lorsque la valeur indiquée en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)" n'est pas dans la fourchette de spécification SP, le système de gestion moteur peut avoir un ou plusieurs défauts.

La valeur SP sert à détecter les défauts affectant le système de gestion du moteur, mais elle ne déclenche pas l'activation du témoin de défaut.

La valeur SP s'affiche pour les trois éléments suivants :

- PLAN CAR BASE (largeur d'impulsion de l'injection de carburant programmée dans l'ECM, avant toute correction à bord sur le véhicule)
- ALPHA A/CARB-R1 (valeur moyenne du facteur de correction par régulation automatique du mélange air-carburant par cycle)
- DEBITMETRE-R1 (tension de signal du débitmètre d'air)

#### Conditions d'essai

*BBS00EMS*

- Kilométrage effectué : plus de 5 000 km
- Pression barométrique : 98,3 - 104,3 kPa (0,983 - 1,043 bar, 1,003 - 1,064 kg/cm<sup>2</sup>)
- Température ambiante : 20 - 30°C
- Température du liquide de refroidissement moteur : 75 - 95°C
- Régime moteur : ralenti
- Transmission : montée en température
- Modèles avec T/A : une fois le moteur amené à sa température normale de fonctionnement, conduire le véhicule jusqu'à ce que "CAP TEMP LIQ" (signal du capteur de température de liquide de T/A) indique une valeur supérieure à 60°C.
- Modèles avec T/M : une fois le moteur amené à sa température normale de fonctionnement, conduire le véhicule pendant 5 minutes.
- Charge électrique : non appliquée
- l'interrupteur de désembuage de lunette arrière, l'interrupteur de désembuage de lunette arrière et la commande d'éclairage sont sur ARRET. Roues avant bien droites.

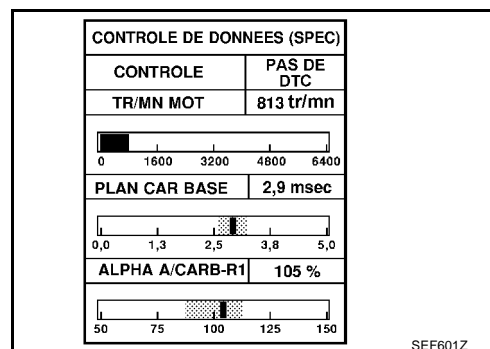
#### Procédure d'inspection

*BBS00EMT*

##### NOTE:

En mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", effectuer les opérations requises après avoir sélectionné l'échelle maximale d'affichage

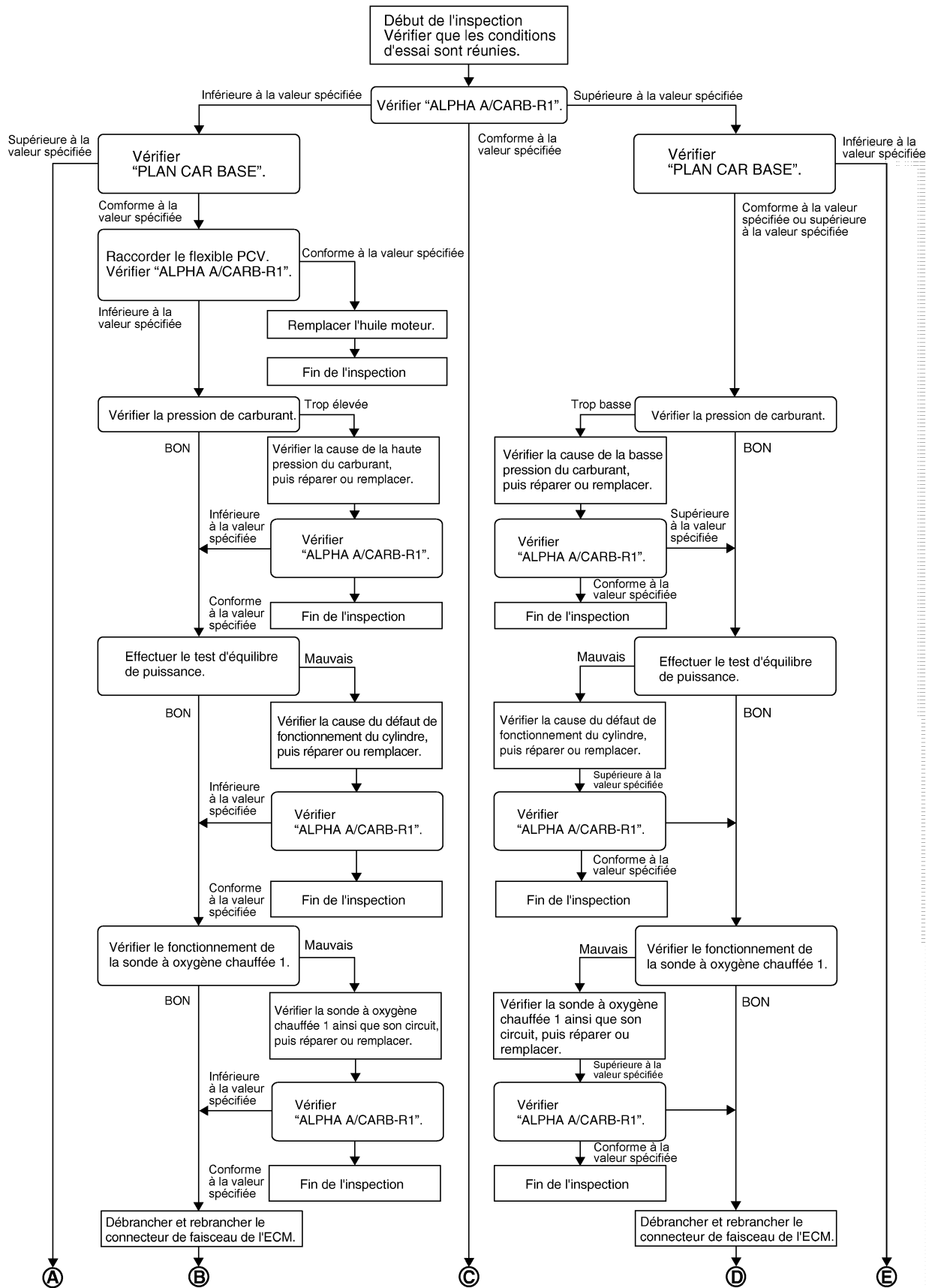
1. Effectuer l'[EC-1410](#), "[Procédure de vérification de base](#)".
2. Vérifier que les conditions d'essai indiquées ci-dessus sont réunies.
3. Sélectionner au moyen de CONSULT-II les options "PLAN CAR BASE", "ALPHA A/CARB-R1" et "DEBITMETRE-R1" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)".
4. S'assurer que les éléments à surveiller se situent dans les limites de la plage des valeurs spécifiées.
5. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-1471](#), "[Procédure de diagnostic](#)".



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE [HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00EMU

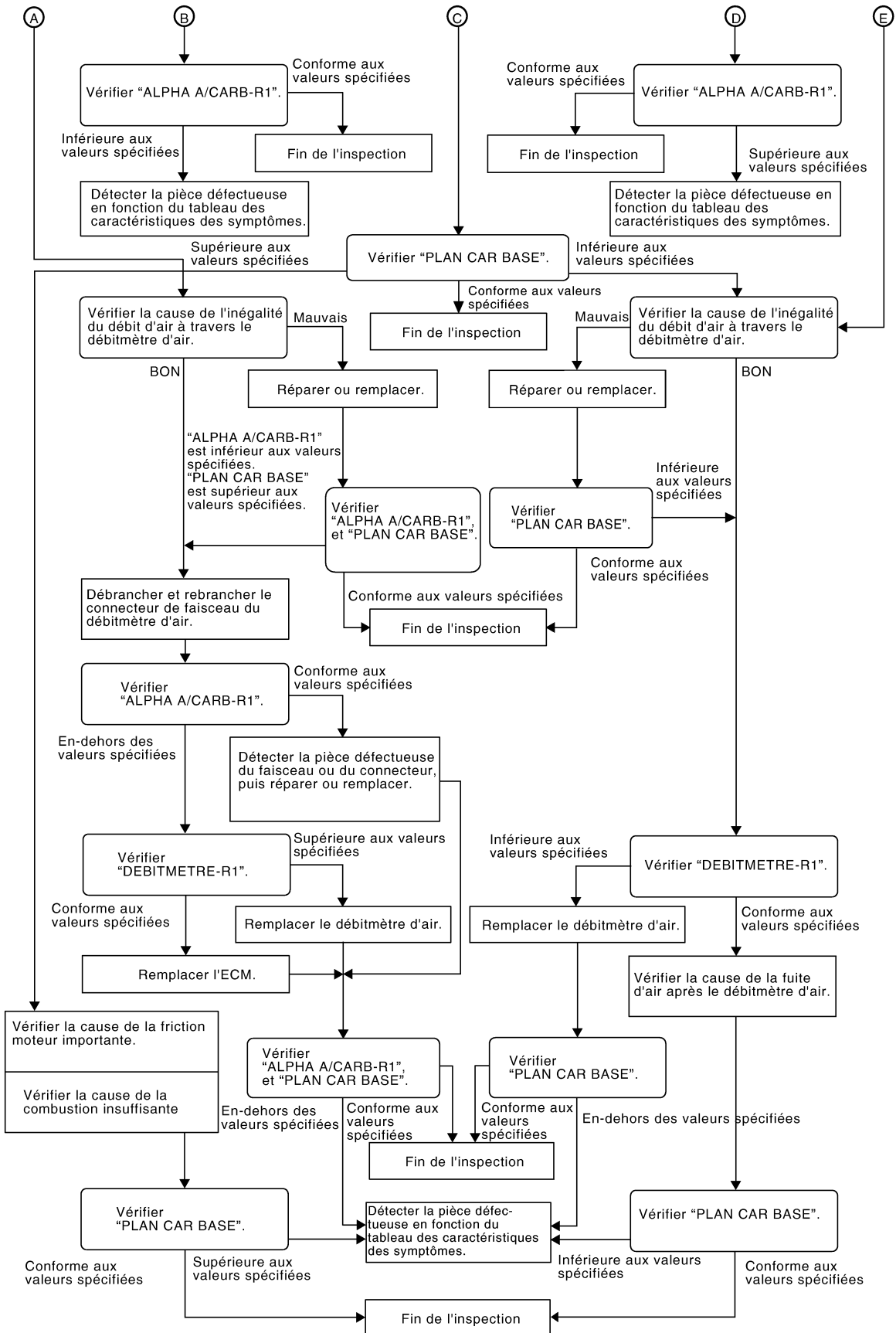
## Procédure de diagnostic SEQUENCE GLOBALE



PBIB2384E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE

[HR (SANS EURO-OBDD)]



PBIB3213E

### PROCEDURE DETAILLEE

#### 1. VERIFIER "ALPHA A/CARB-R"

1. Démarrer le moteur.
2. Vérifier que les conditions de test sont remplies. Se reporter à [EC-1470, "Conditions d'essai"](#).
3. Sélectionner "ALPHA A/CARB-R1" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", et s'assurer que chaque valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

**NOTE:**

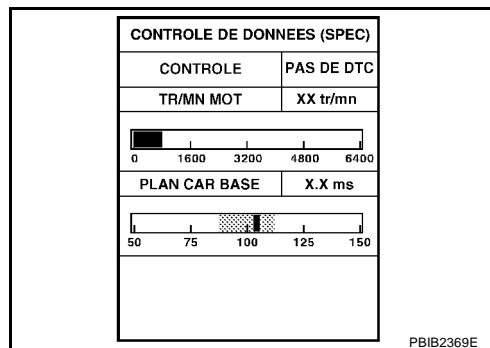
Vérifier "ALPHA A/CARB-R1" pendant environ 1 minute car les résultats peuvent varier. Le résultat n'est pas satisfaisant si l'indication diffère (même très légèrement) de la valeur spécifiée.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 17.

MAUVAIS (inférieure à la valeur spécifiée)>>PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS (supérieure à la valeur spécifiée)>>PASSER A L'ETAPE 3.



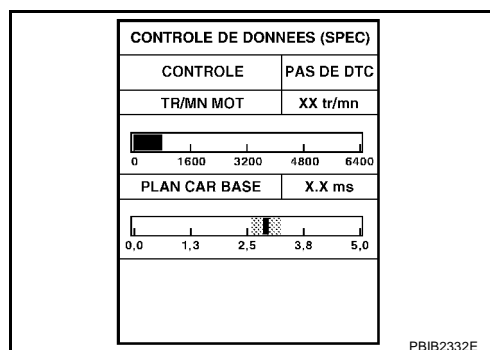
#### 2. VERIFIER "PLAN CAR BASE"

Sélectionner "PLAN CAR BASE" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", et s'assurer que la valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS (supérieure à la valeur spécifiée)>>PASSER A L'ETAPE 19.



#### 3. VERIFIER "PLAN CAR BASE"

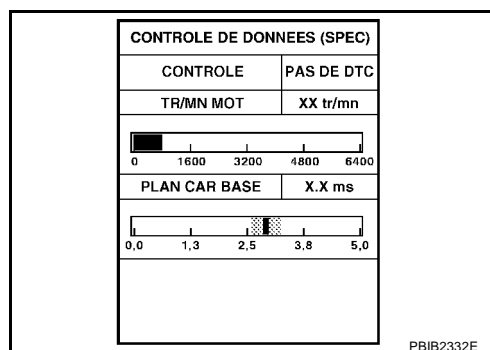
Sélectionner "PLAN CAR BASE" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", et s'assurer que la valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS (supérieure à la valeur spécifiée)>>PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS (inférieure à la valeur spécifiée)>>PASSER A L'ETAPE 25.



#### 4. VERIFIER "ALPHA A/CARB-R"

1. Arrêter le moteur.
2. Débrancher puis rebrancher le flexible PCV.
3. Démarrer le moteur.
4. Sélectionner "ALPHA A/CARB-R1" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", et s'assurer que chaque valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 5. REMPLACER L'HUILE MOTEUR

1. Arrêter le moteur.
2. Remplacer l'huile moteur.

**NOTE:**

Ce symptôme risque de se produire lorsqu'une grande quantité d'essence est mélangée avec de l'huile moteur en raison des conditions de conduite (telles que lorsque la température d'huile moteur n'augmente pas suffisamment en raison d'une distance de déplacement trop courte pendant l'hiver). Le symptôme n'est pas détecté après le remplacement de l'huile moteur ou la modification des conditions de conduite.

>> **FIN DE L'INSPECTION**

## 6. VERIFIER LA PRESSION DE CARBURANT

Vérifier la pression de carburant. (Se reporter à [EC-1420, "Vérification de la pression de carburant"](#).)

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 9.

**MAUVAIS** (pression de carburant trop élevée)>>Remplacer le régulateur de pression de carburant. Se reporter à [EC-1420, "VERIFICATION DE LA PRESSION DE CARBURANT"](#). PASSER A L'ETAPE 8.

**MAUVAIS** (pression de carburant trop faible)>>PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

1. Effectuer les vérifications ci-dessous.
  - Tuyau et flexible à carburant obstrués et pliés
  - Filtre à carburant obstrué
  - Circuit et pompe à carburant (Se reporter à [EC-1703, "POMPE A CARBURANT"](#).)
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, réparer ou remplacer les pièces défectueuses. (Se reporter à [EC-1420, "VERIFICATION DE LA PRESSION DE CARBURANT"](#).)  
Si le résultat est satisfaisant, remplacer le régulateur de pression d'alimentation de carburant.

>> PASSER A L'ETAPE 8.

## 8. VERIFIER "ALPHA A/CARB-R"

1. Démarrer le moteur.
2. Sélectionner "ALPHA A/CARB-R1" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", et s'assurer que chaque valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> **FIN DE L'INSPECTION**

**MAUVAIS** >> PASSER A L'ETAPE 9.

## 9. REALISER LE TEST D'EQUILIBRE DE PUISSANCE

1. Effectuer "EQUILIBR PUISSANCE" en mode "TEST ACTIF".
2. S'assurer que chaque cylindre produit une chute momentanée de régime moteur.

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 12.

**MAUVAIS** >> PASSER A L'ETAPE 10.

<b>TEST ACTIF</b>	
<b>EQUILIBR PUISSANCE</b>	
<b>CONTROLE</b>	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
DEBITMETRE-R1	XXX V

PBIB0133E



## 10. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

1. Effectuer les vérifications ci-dessous.
  - Bobine d'allumage et son circuit (Se reporter à [EC-1741, "SIGNAL D'ALLUMAGE"](#).)
  - Injecteur de carburant et son circuit (Se reporter à [EC-1697, "INJECTEUR DE CARBURANT"](#).)
  - Fuite d'air d'admission
  - Faible pression de compression (Se reporter à [EM-187, "VERIFICATION DE LA PRESSION DE COMPRESSION"](#).)
2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.  
Si le résultat est concluant, remplacer l'injecteur de carburant. (Il est possible que le problème soit provoqué par l'injecteur de carburant ou un encrassement.)

>> PASSER A L'ETAPE 11.

## 11. VERIFIER "ALPHA A/CARB-R"

1. Démarrer le moteur.
2. Sélectionner "ALPHA A/CARB-R1" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", et s'assurer que chaque valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 12.

## 12. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

1. Faire tourner le moteur à environ 2 000 tr/mn à vide pendant environ 2 minutes.
2. Sélectionner "MTR S/O2 CH1 (R1)", dans le mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Lorsque le moteur tourne à vide à 2 000 tr/mn (le moteur est chauffé jusqu'à obtention de la température de manoeuvre normale), vérifier que le moniteur fluctue entre PAUVRE et RICHE plus de 5 fois en l'espace de 10 secondes.

**1 : RICHE → PAUVRE → RICHE**

**occurrence**

**2 : RICHE → PAUVRE → RICHE → PAUVRE  
→ RICHE**

**occurrences**

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT MTR S/O2 CH1 (R1)	XXX tr/mn RICHE

SEF820Y

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 13.

## 13. VERIFIER LE CIRCUIT DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Vérifier la sonde 1 à oxygène chauffée 1, ainsi que son circuit. Se reporter à [EC-1528, "DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 14.

### 14. VERIFIER "ALPHA A/CARB-R"

1. Démarrer le moteur.
2. Sélectionner "ALPHA A/CARB-R1" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", et s'assurer que chaque valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 15.

### 15. DEBRANCHER ET REBRANCHER LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ECM

1. Arrêter le moteur.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM. Vérifier l'état de la borne à broches et du connecteur, puis le reconnecter.

>> PASSER A L'ETAPE 16.

### 16. VERIFIER "ALPHA A/CARB-R"

1. Démarrer le moteur.
2. Sélectionner "ALPHA A/CARB-R1" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", et s'assurer que chaque valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Détecter la pièce défectueuse à l'aide du [EC-1431, "Tableau des caractéristiques des symptômes"](#).

### 17. VERIFIER "PLAN CAR BASE"

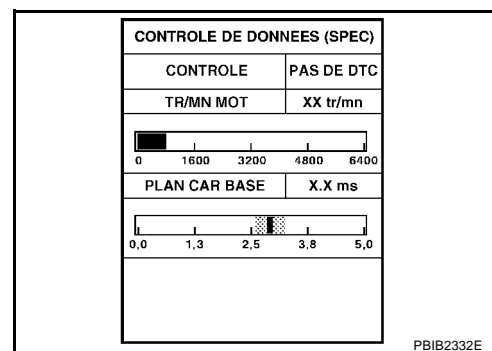
Sélectionner "PLAN CAR BASE" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", et s'assurer que la valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS (supérieure à la valeur spécifiée)>>PASSER A L'ETAPE 18.

MAUVAIS (inférieure à la valeur spécifiée)>>PASSER A L'ETAPE 25.



### 18. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

1. Rechercher la cause d'un frottement important au niveau du moteur. Se reporter à ce qui suit.
  - Niveau d'huile trop élevé
  - Viscosité d'huile moteur
  - La tension de la courroie d'alternateur, de compresseur de climatisation, etc., est excessive
  - Bruit en provenance du moteur
  - Bruit de transmission, etc.
2. Rechercher la cause de l'insuffisance de combustion. Se reporter à ce qui suit.
  - Défaut de fonctionnement du jeu de soupape
  - Défaut de fonctionnement de la commande de réglage des soupapes d'admission
  - Défaut de fonctionnement de la roue dentée d'arbre à cames, etc.

>> Remplacer ou réparer la pièce défectueuse, puis PASSER A L'ETAPE 30.

## 19. VERIFIER LE SYSTEME D'ADMISSION

Chercher la cause de la circulation inégale du débit d'air à travers le débitmètre d'air. Se reporter à ce qui suit.

- Conduits d'air écrasés
- Mauvaise étanchéité de l'élément du filtre à air
- Salissure irrégulière de l'élément de filtre à air
- Spécifications incorrectes du système d'air d'admission

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 21.

MAUVAIS >> Remplacer ou réparer la pièce défectueuse, puis PASSER A L'ETAPE 20.

## 20. VERIFIER "ALPHA A/CARB-R1" ET "PLAN CAR BASE"

Sélectionner "ALPHA A/CARB-R1" et "PLAN CAR BASE" en mode de "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", puis s'assurer que chaque valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

### BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS ("PLAN CAR BASE" est supérieur, "ALPHA A/CARB-R1" est inférieur à la valeur spécifiée)>> PASSER A L'ETAPE 21.

## 21. DEBRANCHER ET REBRANCHER LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE DEBITMETRE D'AIR

1. Arrêter le moteur.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air. Vérifier l'état de la borne à broches et du connecteur, puis le reconnecter.

>> PASSER A L'ETAPE 22.

## 22. VERIFIER "ALPHA A/CARB-R"

1. Démarrer le moteur.
2. Sélectionner "ALPHA A/CARB-R1" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", et s'assurer que chaque valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

### BON ou MAUVAIS

BON >> 1. Rechercher et réparer la pièce défectueuse au niveau du circuit du débitmètre d'air. Se reporter à [EC-1499, "DTC P0102, P0103 DEBITMETRE D'AIR"](#).

2. PASSER A L'ETAPE 29.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 23.

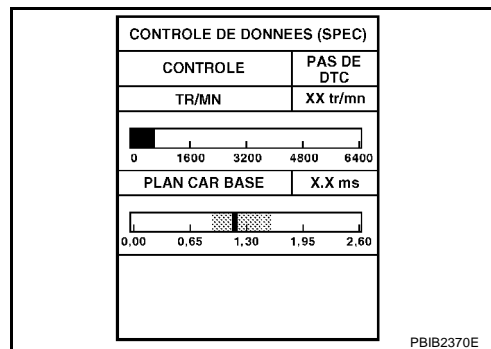
## 23. VERIFIER "DEBITMETRE-R1"

Sélectionner "DEBITMETRE-R1" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", et s'assurer que la valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 24.

MAUVAIS (supérieure à la valeur spécifiée)>> Remplacer le débitmètre d'air, puis PASSER A L'ETAPE 29.



## 24. REMPLACER L'ECM

1. Remplacer l'ECM.
2. Initialiser le système NATS et enregistrer tous les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [BL-313](#), "[Fonction de recommunication ECM](#)".
3. Procéder à l'[EC-1417](#), "[Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur](#)".
4. Effectuer l'[EC-1417](#), "[Initialisation de la position fermée du papillon](#)".
5. Effectuer l'[EC-1417](#), "[Initialisation du volume d'air de ralenti](#)".

>> PASSER A L'ETAPE 29.

## 25. VERIFIER LE SYSTEME D'ADMISSION

Chercher la cause de la circulation inégale du débit d'air à travers le débitmètre d'air. Se reporter à ce qui suit.

- Conduits d'air écrasés
- Mauvaise étanchéité de l'élément du filtre à air
- Salissure irrégulière de l'élément de filtre à air
- Spécifications incorrectes du système d'air d'admission

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 27.

MAUVAIS >> Remplacer ou réparer la pièce défectueuse, puis PASSER A L'ETAPE 26.

## 26. VERIFIER "PLAN CAR BASE"

Sélectionner "PLAN CAR BASE" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", et s'assurer que la valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS (inférieure à la valeur spécifiée)>>PASSER A L'ETAPE 27.

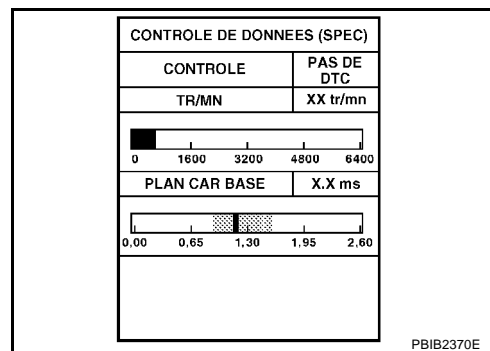
## 27. VERIFIER "DEBITMETRE-R1"

Sélectionner "DEBITMETRE-R1" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", et s'assurer que la valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 28.

MAUVAIS (inférieure à la valeur spécifiée)>>Remplacer le débitmètre d'air, puis PASSER A L'ETAPE 30.



**28. VERIFIER LE SYSTEME D'ADMISSION**

Rechercher la cause de la fuite d'air après le débitmètre d'air. Se reporter à ce qui suit.

- Conduit d'air débranché, desserré et/ou fissuré
- Bouchon de réservoir d'huile desserré
- Jauge de niveau d'huile débranchée
- Soupape PCV bloquée en position ouverte, cassée, débranchée ou fissurée
- Débranchement ou fissures au niveau du flexible de purge d'évaporation des émissions (EVAP), électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP bloquée en position ouverte
- Joint plat de cache-culbuteurs défectueux
- Débranchement, desserrage ou fissures au niveau des flexibles (tels que le flexible à dépression) raccordant les pièces du système d'air d'admission
- Joint d'étanchéité du système d'air d'admission, etc., défectueux

>> PASSER A L'ETAPE 30.

**29. VERIFIER "ALPHA A/CARB-R1" ET "PLAN CAR BASE"**

Sélectionner "ALPHA A/CARB-R1" et "PLAN CAR BASE" en mode de "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", puis s'assurer que chaque valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Détecter la pièce défectueuse à l'aide du [EC-1431, "Tableau des caractéristiques des symptômes"](#).

**30. VERIFIER "PLAN CAR BASE"**

Sélectionner "PLAN CAR BASE" en mode "CONTROLE DE DONNEES (SPEC)", puis s'assurer que la valeur indiquée est conforme à la valeur spécifiée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Détecter la pièce défectueuse à l'aide du [EC-1431, "Tableau des caractéristiques des symptômes"](#).

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT [HR (SANS EURO-OBD)]

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT

PF0:00006

### Description

BBS00EMV

Il peut arriver que les incidents se produisent de manière intermittente. Le plus souvent, le défaut se résout de lui-même. (Le fonctionnement de l'élément ou du circuit revient à la normale sans interventions.) Il n'est pas rare que les symptômes décrits par les clients n'apparaissent pas durant l'inspection du DTC (1er parcours). Il faut également savoir que les raccords électriques incorrects sont la cause la plus fréquente des incidents intermittents. Il en découle que les conditions dans lesquelles l'incident s'est produit peuvent ne pas apparaître clairement. Par conséquent, il est possible que les vérifications de circuit effectuées dans le cadre de la procédure de diagnostic ne permettent pas de détecter la zone spécifique de dysfonctionnement.

### Situations courantes de compte-rendu d'incident intermittent

ETAPE de la procédure de travail	Situation
2	CONSULT-II est utilisé. Le paramètre d'occurrence affiché sur l'écran RESULT AUTO-DIAG est différent de 0 ou [1t].
3 ou 4	Le symptôme rapporté par le client ne se reproduit pas.
5	Le DTC (1er parcours) n'apparaît pas lors de la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC).
10	La procédure de diagnostic pour PXXXX ne précise pas la zone défectueuse.

### Procédure de diagnostic

BBS00EMW

#### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

Effacer les DTC (1er parcours). Se reporter à [EC-1405. "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. CONTROLER LES BORNES DE MASSE

Vérifier que les bornes de masse ne sont pas corrodées ou en faux contact.  
Se reporter à [EC-1486. "Inspection de la masse"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 3.  
**MAUVAIS** >> Réparer ou remplacer.

#### 3. LOCALISER L'INCIDENT ELECTRIQUE

Effectuer [GI-26. "Comment accomplir un diagnostic efficace en cas d'incident électrique"](#), "TESTS DE SIMULATION D'INCIDENT".

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> **FIN DE L'INSPECTION**  
**MAUVAIS** >> Réparer ou remplacer.

# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE [HR (SANS EURO-OBD)]

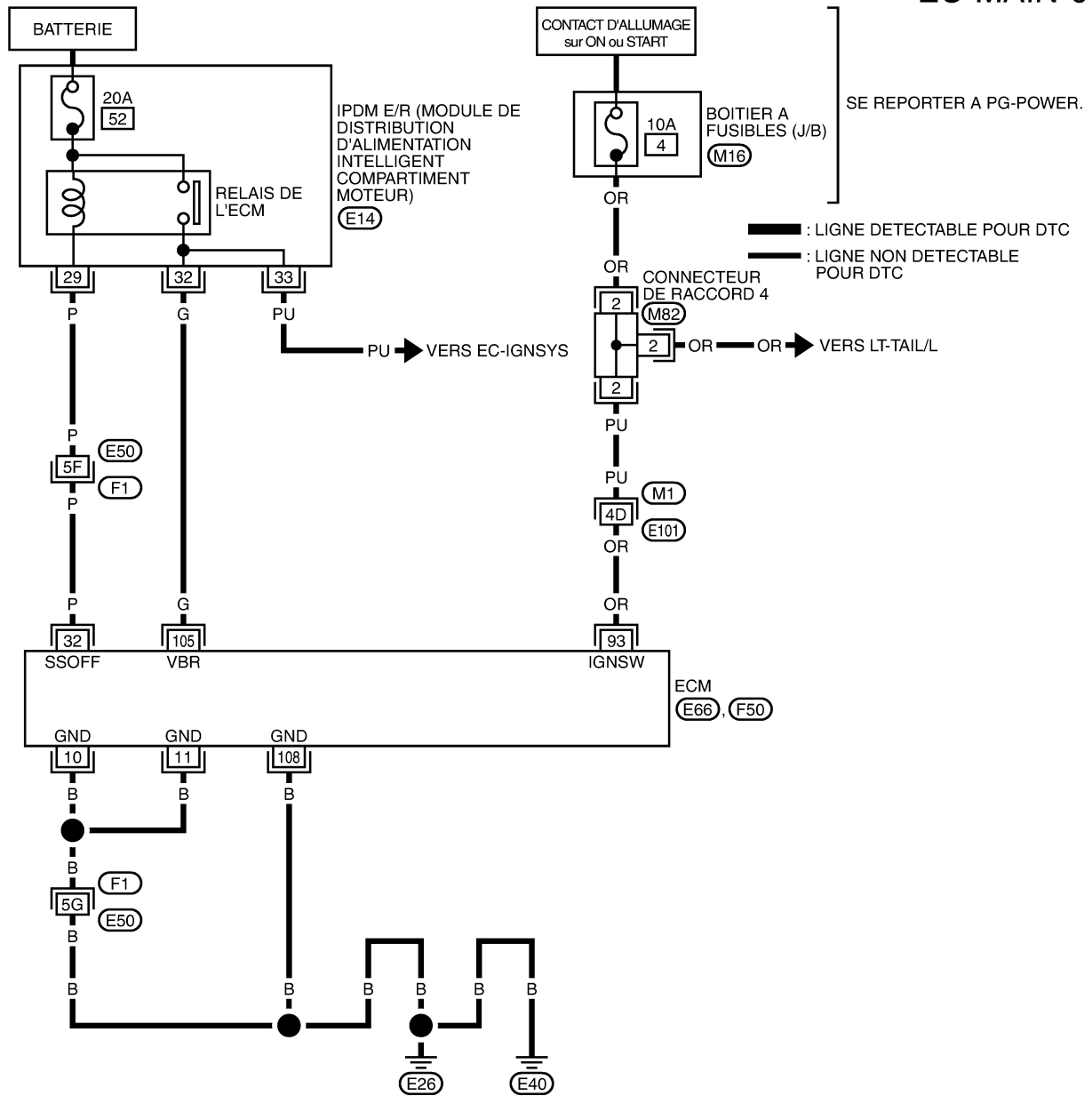
## CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

PFP:24110

### Schéma de câblage

BBS00EMX

EC-MAIN-01

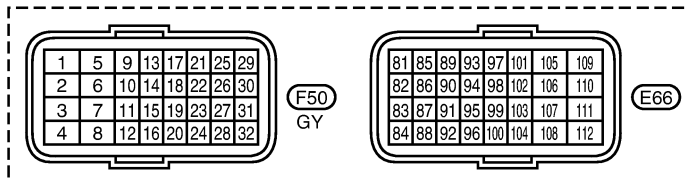


1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	3	3

(M82) L

27	28	29	30	31	32	33		
34	35	36	37	38	39	40	41	42

(E14) W



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) , (F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

(M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORDS (J/B)

# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE [HR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
10 11	B B	Masse de l'ECM	[Le moteur tourne] ● Régime de ralenti	Masse de carrosserie
32	P	Relais de l'ECM (coupure automatique)	[Le moteur tourne] [Contact d'allumage : OFF] ● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	0 - 1,0V
			[Contact d'allumage : OFF] ● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
93	OR	Contact d'allumage	[Contact d'allumage : OFF]	0 V
			[Contact d'allumage : ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
105	G	Alimentation électrique de l'ECM	[Contact d'allumage : ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
108	B	Masse de l'ECM	[Le moteur tourne] ● Régime de ralenti	Masse de carrosserie

## Procédure de diagnostic

BBS00EMY

### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

Démarrer le moteur.

**Le moteur tourne-t-il ?**

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 8.

Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. CONTROLER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

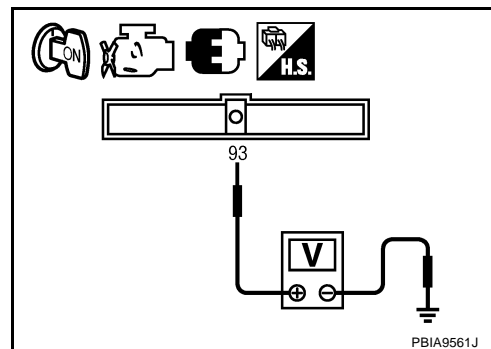
- Mettre le contact d'allumage sur OFF, puis sur ON.
- Vérifier la tension entre la borne 93 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

**BON** ou **MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.





# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE [HR (SANS EURO-OBD)]

## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

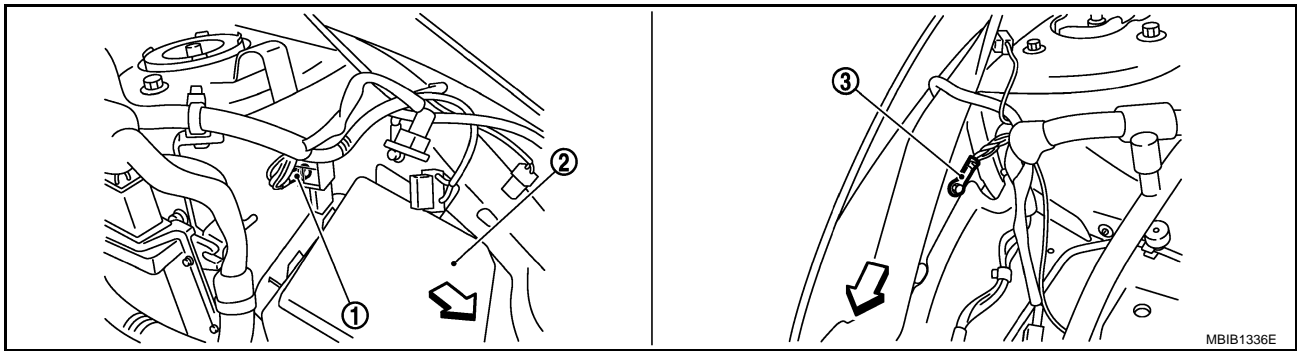
Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M1, E101
- Connecteur de raccord 4.
- Fusible de 10A
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ni en court-circuit entre l'ECM et le fusible

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1486, "Inspection de la masse"](#).



↶ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT I DE MASSE DE L'ECM N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 10, 11, 108 de l'ECM et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau F1, F50
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et la masse

>> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE [HR (SANS EURO-OBD)]

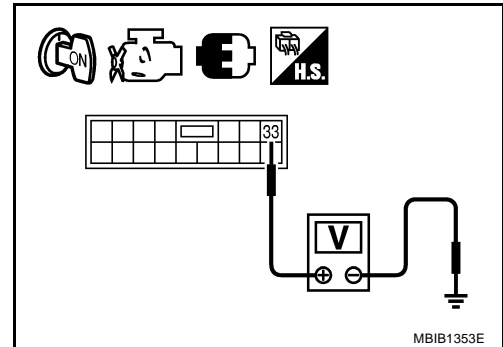
## 7. CONTROLER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Rebrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 33 de l'IPDM E/R et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

BON >> Passer à l'étape [EC-1741, "SIGNAL D'ALLUMAGE"](#).  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.



## 8. CONTROLER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

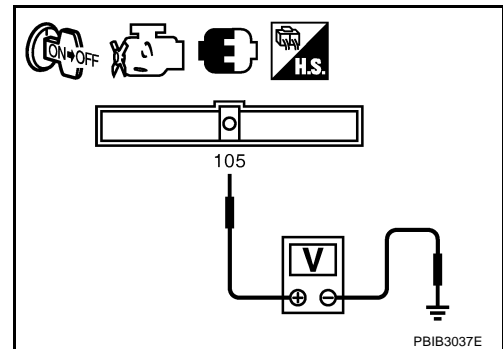
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sur OFF.
3. Vérifier la tension entre la borne 105 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : Après avoir mis le contact sur OFF, la tension de batterie se maintient pendant quelques secondes, puis elle tombe à 0 V environ.**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 14.  
Mauvais (il n'y a pas de tension de la batterie)>>PASSER L'ETAPE 9. A

Mauvais (il y a tension de la batterie pendant au minimum quelques secondes) >> PASSER A L'ETAPE 11.



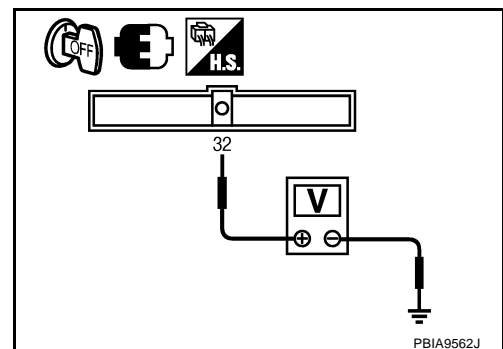
## 9. CONTROLER LE CIRCUIT IV D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
2. Vérifier la tension entre la borne 32 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 11.



## **10. CONTROLER LE CIRCUIT V D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM**

---

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Débrancher le connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 105 de l'ECM et la borne 32 de l'IPDM E/R.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 17.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## **11. VERIFIER LE CIRCUIT VI D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM**

---

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Débrancher le connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 32 de l'ECM et la borne 29 de l'IPDM E/R.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 12.

## **12. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Faisceau ou connecteurs E50, F1
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## **13. VERIFIER LE FUSIBLE DE 20A**

---

1. Débrancher le fusible de 20A de l'IPDM E/R.
2. Vérifier le fusible de 20A.

BON ou MAUVAIS

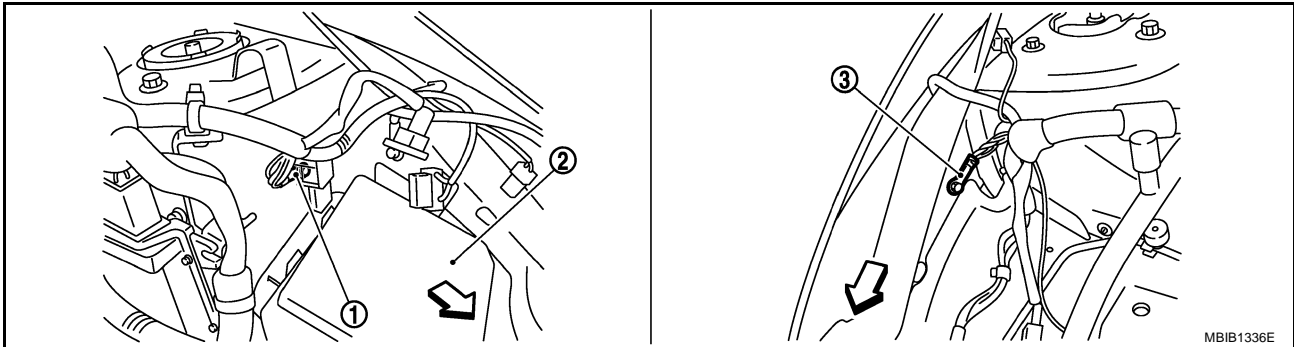
BON >> PASSER A L'ETAPE 17.

MAUVAIS >> Remplacer le fusible de 20A.

# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE [HR (SANS EURO-OBD)]

## 14. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1486, "Inspection de la masse"](#).



↖ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 15. VERIFIER QUE LE CIRCUIT II DE MASSE DE L'ECM N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 10, 11, 108 de l'ECM et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 17.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 16.

## 16. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Faisceau ou connecteurs F1, E50
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et la masse

>> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

## 17. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).

MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

## Inspection de la masse

BBS00EMZ

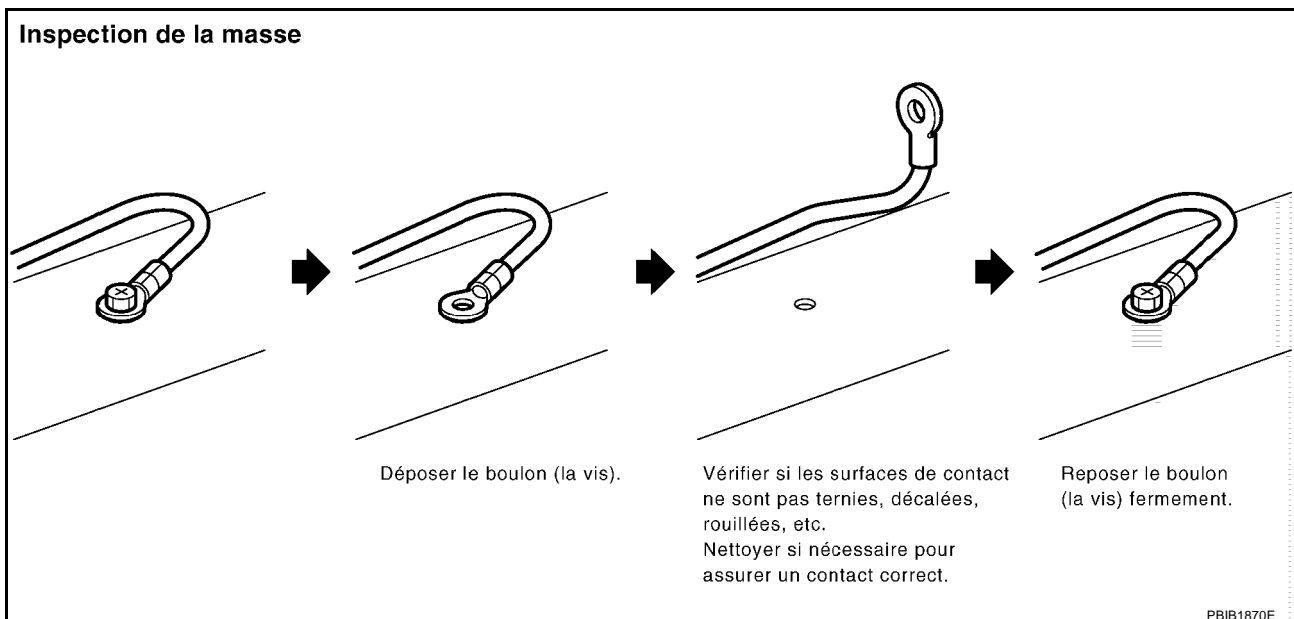
Les branchements avec la masse sont très importants pour le bon fonctionnement des dispositifs électriques et électroniques. Les connexions de masse sont souvent exposées à l'humidité, la saleté et autres éléments de corrosion. La corrosion (rouille) peut se transformer en résistance non voulue. Cette résistance non voulue peut affecter le fonctionnement d'un circuit.

# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE [HR (SANS EURO-OBD)]

Les circuits électroniques sont très sensibles à une mise à la masse fiable. Une masse desserrée ou corrodée peut affecter radicalement un dispositif à commande électronique. Une mauvaise mise à la masse ou une masse corrodée peuvent facilement affecter les circuits. Même lorsque la connexion de masse semble être propre, elle peut être recouverte d'un mince film de rouille sur sa surface. Effectuer ce qui suit lors de l'inspection d'un branchement avec la masse.

- Déposer le boulon ou la vis de masse.
- Inspecter les surfaces de contact pour voir si elles ne sont pas ternies, sales, rouillées, etc.
- Nettoyer selon les besoins pour assurer un bon contact.
- Reposer correctement le boulon ou la vis.
- Vérifier que la présence d'"accessoires supplémentaires" ne gêne pas le fonctionnement du circuit de masse.
- Si plusieurs fils sont sertis dans un seul oeillet, vérifier que les sertissages sont corrects. S'assurer que tous les fils sont propres, correctement fixés et qu'ils assurent une bonne trajectoire de masse. Si des fils multiples passent par un seul oeillet, s'assurer qu'aucun des fils de masse ne présente une isolation excessive.

Pour des informations détaillées concernant la distribution de la masse, se reporter à [EC-1486, "Inspection de la masse"](#).



# DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN [HR (SANS EURO-OBD)]

## DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN

PF2:23710

### Description

BBS00EN0

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication sérielle pour applications temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex intégrée au véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un grand nombre de boîtiers de commande sont installés sur le véhicule et chaque boîtier de commande partage les informations et se lie à d'autres boîtiers de commande pendant le fonctionnement (non indépendant). Dans une communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés par 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit de transmission élevé des informations avec moins de câblage. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données, mais ne lit sélectivement que les données requises.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EN1

**Le témoin de défaut ne s'allume pas dans le cadre de ces autodiagnosics.**

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
U1000 1000	Ligne de communication CAN	● L'ECM ne peut pas communiquer avec d'autres boîtiers de commande.	● Faisceau ou connecteurs (La ligne de communication du CAN est ouverte ou en court-circuit.)
U1001 1001		● L'ECM ne peut communiquer au-delà du temps imparti.	

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EN2

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 3 secondes.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1490, "Procédure de diagnostic"](#).

# DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN [HR (SANS EURO-OBD)]

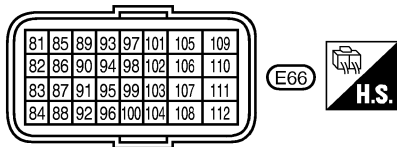
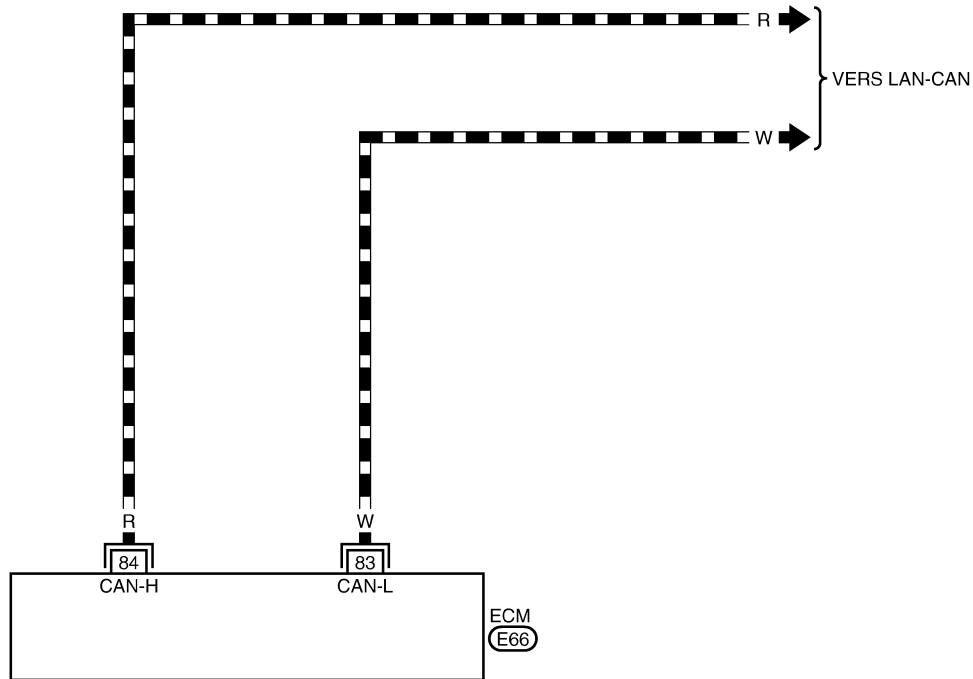
BBS00EN3

## Schéma de câblage

EC-CAN-01

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

- : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
- : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC
- : LIGNE DE DONNEES



MBWA1189E

**DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN**  
**[HR (SANS EURO-OBD)]**

---

**Procédure de diagnostic**

BBS00EN4

Se reporter à [LAN-6, "Précautions d'utilisation de CONSULT-II"](#).



# DTC U1010 LIGNE DE COMMUNICATION CAN [HR (SANS EURO-OBD)]

## DTC U1010 LIGNE DE COMMUNICATION CAN

PFP:23710

### Description

BBS00EN5

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication sérielle pour applications temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex intégrée au véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un grand nombre de boîtiers de commande sont installés sur le véhicule et chaque boîtier de commande partage les informations et se lie à d'autres boîtiers de commande pendant le fonctionnement (non indépendant). Dans une communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés par 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit de transmission élevé des informations avec moins de câblage. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données, mais ne lit sélectivement que les données requises.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EN6

Le témoin de défaut ne s'allume pas pour cet autodiagnostic.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
U1010 1010	Bus de communication CAN	L'initialisation de la barrette de la communication CAN est défectueuse.	● ECM

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EN7

#### AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1492, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### SANS CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1492, "Procédure de diagnostic"](#).

## Procédure de diagnostic

### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

---

#### Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG".
3. Appuyer sur "EFFAC".
4. **Effectuer la Procédure de confirmation de DTC.**  
Se reporter à [EC-1491, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).
5. Le DTC de 1er parcours U1010 s'affiche-t-il encore ?

#### Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Effacer les données de la mémoire du Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic). Se reporter à [EC-1405, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION"](#).
3. **Effectuer la Procédure de confirmation de DTC.**  
Se reporter à [EC-1491, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).
4. Le DTC de 1er parcours 1010 est-il à nouveau affiché?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> **FIN DE L'INSPECTION**

### 2. REMPLACER L'ECM

---

1. Remplacer l'ECM.
2. Initialiser le système NATS et enregistrer tous les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [BL-313, "Fonction de recommunication ECM"](#).
3. Procéder à l'[EC-1417, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
4. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
5. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

# DTC P0011 COMMANDE D'ADMISSION

[HR (SANS EURO-OBD)]

## DTC P0011 COMMANDE D'ADMISSION

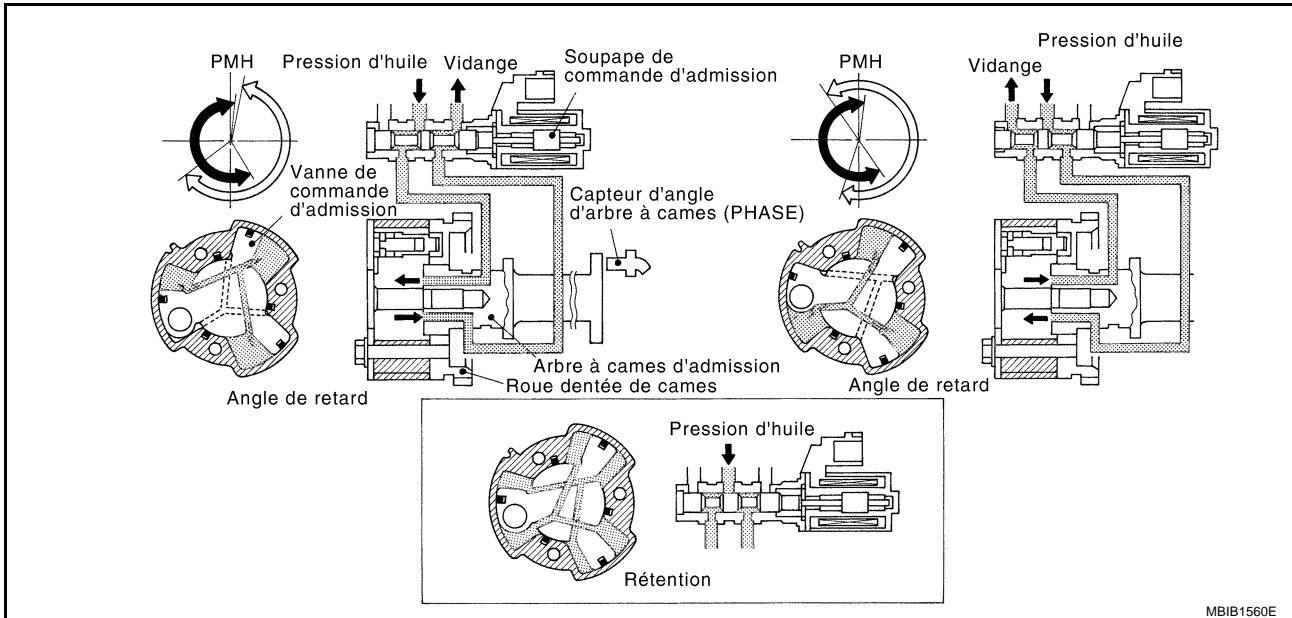
PF:23796

### Description DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00EN9

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur et position du piston	Commande de réglage des soupapes d'admission	Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Capteur des roues	Vitesse du véhicule*		

\* : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.



Ce mécanisme commande hydrauliquement les phases de came, en continu, avec l'angle de fonctionnement fixe de la soupape d'admission.

L'ECM reçoit des signaux tels que la position du vilebrequin, la position de l'arbre à cames, le régime moteur et la température du liquide de refroidissement moteur. Puis, l'ECM envoie des signaux d'impulsions d'activation à l'électrovanne de commande de calage d'admission en fonction de l'état de conduite. Cela permet de vérifier le rapport d'ouverture/fermeture d'admission afin d'augmenter le couple du moteur à bas et moyen régime ainsi que la puissance à haut régime.

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00ENA

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
REG SPP ADM-R1	● Moteur : monté en température ● Commande de climatisation : arrêt	Ralenti -5° - 5°CA
	● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M) ● A vide	2 500 tr/mn Env. 0° - 40°CA

# DTC P0011 COMMANDE D'ADMISSION

[HR (SANS EURO-OBD)]

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
SOL SPP ADM-R1	● Moteur : monté en température	Ralenti	0% - 2%
	● Commande de climatisation : arrêt ● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M) ● A vide	2 500 tr/mn	Env. 0% - 90%

# DTC P0011 COMMANDE D'ADMISSION

[HR (SANS EURO-OBDD)]

## Logique de diagnostic de bord

BBS00ENB

Le témoin de défaut ne s'allume pas pour cet autodiagnostic.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection	Cause possible
P0011 0011	Rendement de la commande de réglage des soupapes d'admission	Il y a un écartement entre l'angle de la cible et le degré de l'angle de vérification de phase.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Capteur de position de vilebrequin (POS)</li><li>● Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)</li><li>● Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission</li><li>● Accumulation de débris dans la partie de détection de signal de l'arbre à cames</li><li>● Reprise de la chaîne de distribution</li><li>● Corps étrangers coincés au niveau de la rainure d'huile de commande de réglage des soupapes d'admission</li></ul>

## MODE SANS ECHEC

L'ECM entre en mode de sécurité lorsque le défaut de fonctionnement est détecté.

Eléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec
Commande de réglage des soupapes d'admission	Le signal n'est pas envoyé à l'électrovanne et la commande de soupape ne fonctionne pas

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00ENC

### PRECAUTION:

Toujours conduire de manière prudente.

### NOTE:

- Si le DTC P0011 s'affiche avec le DTC P1111, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P1111. Se reporter à [EC-1575, "DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION"](#).
- Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Avant de passer à l'étape suivante, vérifier que la tension de la batterie est comprise entre 10V et 16V au ralenti.

### AVEC CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
2. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
3. Maintenir les conditions suivantes pendant au moins 6 secondes de suite.  
Limiter au maximum les variations de position de pédale d'accélérateur.

TR/MN MOT	1 200 - 2 000 tr/mn (à régime constant).
CAP TEMP MOT	Plus de 60°C
Levier de changement de vitesses	Point mort (T/M) Position P ou N (T/A)

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEHIC	XXX km/h
PLAN CAR BASE	XXX ms

PBIB0164E

4. Laisser tourner le moteur 10 secondes au ralenti.
5. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1496, "Procédure de diagnostic"](#).  
Si le DTC de 1er parcours n'est pas détecté, passer à l'étape suivante.
6. Maintenir les conditions suivantes pendant au moins 20 secondes de suite.

TR/MN MOT	1 700 à 3 175 tr/mn (maintien d'un régime constant).
CAP TEMP MOT	70 - 105°C

# DTC P0011 COMMANDE D'ADMISSION

[HR (SANS EURO-OBD)]

Levier de changement de vitesses	1ère ou 2ème position.
Conduite en montée	Conduite en montée (Une charge de moteur augmentée aidera à maintenir les conditions de conduite nécessaires à cet essai.)

7. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1496, "Procédure de diagnostic"](#).

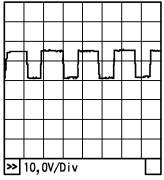
## Vérification du fonctionnement général

BBS00END

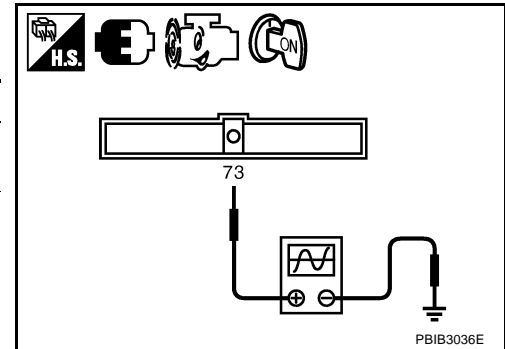
Privilégier cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du système de commande de réglage des soupapes d'admission. Au cours de cette vérification, il est possible qu'un DTC de 1er parcours ne soit pas confirmé.

### ⊗ SANS CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Placer la sonde du testeur entre la borne 73 de l'ECM (signal de l'électrovanne de commande d'admission) et la masse.
5. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
6. Vérifier la tension dans les conditions suivantes.  
Vérifier que l'écran de l'oscilloscope affiche une courbe de signal telle qu'illustrée ci-dessous.

Conditions	Tension
Au ralenti	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
Régime moteur : 2 000 tr/mn	7 V - 10 V ★  10,0V/Div

PBIA4937J



★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

7. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-1496, "Procédure de diagnostic"](#).

## Procédure de diagnostic

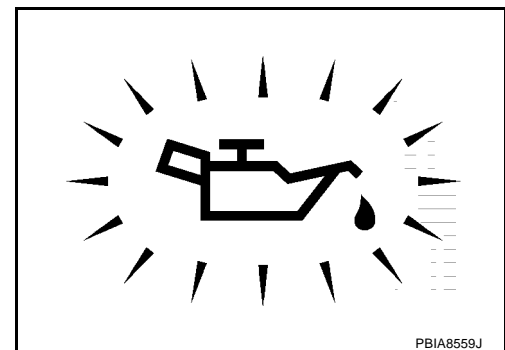
BBS00ENE

### 1. VERIFIER LE TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE PRESSION D'HUILE

1. Démarrer le moteur.
2. Vérifier si le témoin d'avertissement de pression d'huile s'allume ou non.

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.  
KG >> Passer à [LU-16, "VERIFICATION DE LA PRESSION D'HUILE"](#).



## 2. VERIFIER L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE D'ADMISSION

Se reporter à [EC-1498, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 3.

**MAUVAIS** >> Remplacer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.

## 3. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

Se reporter à [EC-1561, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 4.

**MAUVAIS** >> Remplacer le capteur de position de vilebrequin (POS).

## 4. VERIFIER LE CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

Se reporter à [EC-1569, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 5.

**MAUVAIS** >> Remplacer le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE).

## 5. VERIFIER L'ARBRE A CAMES (ADMISSION)

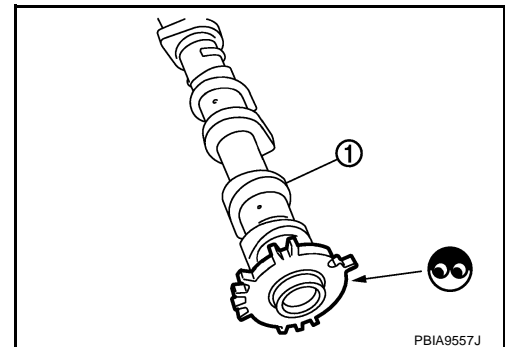
Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Accumulation de fragments sur la couronne à l'extrémité arrière de l'arbre à cames (1)
- Usure de la couronne à l'extrémité arrière de l'arbre à cames

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 6.

**MAUVAIS** >> Retirer les débris et nettoyer la couronne à l'extrémité arrière de l'arbre à cames ou remplacer l'arbre à cames.



PBIA9557J

## 6. VERIFIER LA REPOSE DE LA CHAÎNE DE DISTRIBUTION

Vérifier dans les notices d'entretien si une réparation récente pouvant avoir entraîné un mauvais alignement de la chaîne de distribution a été effectuée.

**Existe-t-il des causes de désalignement possible de la chaîne de distribution mentionnées dans les notices d'entretien ?**

**Oui** ou **non**

**Oui** >> Vérifier la repose de la chaîne de distribution. Se reporter à [EM-154, "CHAÎNE DE DISTRIBUTION"](#).

**Non** >> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. VERIFIER LE CIRCUIT DE LUBRIFICATION

Se reporter à [EM-180, "Vérification de la rainure d'huile de la roue dentée d'arbre à cames \(ADM\)"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 8.

**MAUVAIS** >> Nettoyer la conduite de lubrification.

## 8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

Pour le schéma de câblage, se reporter au [EC-1557, "Schéma de câblage"](#) pour le capteur de position de vilebrequin (POS) et au [EC-1565, "Schéma de câblage"](#) pour le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants

BBS00ENF

#### ELECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE DES SOUPAPES D'ADMISSION.

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.
2. Vérifier la résistance entre l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission comme suit.

Borne	Résistance
1 et 2	6,7 - 7,7Ω (à 20°C)
1 ou 2 et la masse	∞Ω (Il ne doit pas y avoir continuité.)

Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.  
Si le résultat est concluant, passer à l'étape suivante.

3. Déposer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.
4. Fournir du courant continu de 12 V entre les bornes de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission puis couper l'alimentation. S'assurer que le plongeur bouge comme indiqué sur l'illustration.

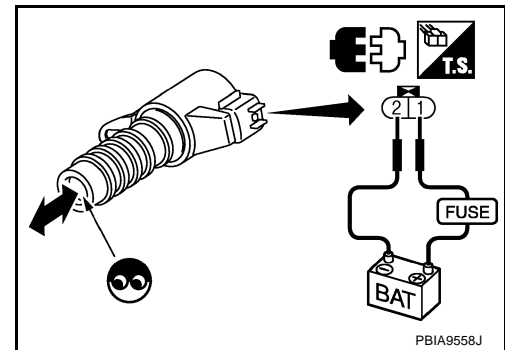
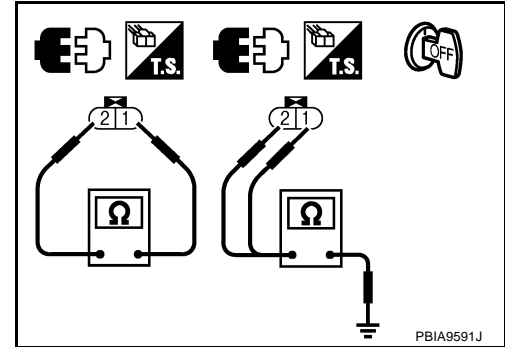
**PRECAUTION:**

**Ne pas appliquer de courant continu de 12 V de manière continue pendant 5 secondes ou plus. Si tel est le cas, la bobine de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission risquerait d'être endommagée.**

Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.

**NOTE:**

**Toujours remplacer le joint torique lorsque l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission est déposée.**



### Dépose et repose

BBS00ENG

#### ELECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE DES SOUPAPES D'ADMISSION.

Se reporter à [EM-154, "CHAINE DE DISTRIBUTION"](#).



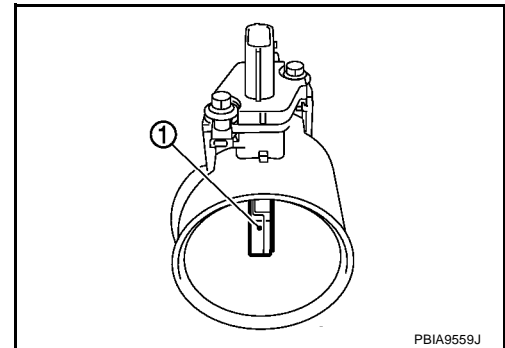
## DTC P0102, P0103 DEBITMETRE D'AIR

PFP:22680

## Description des composants

BBS00ENH

Le débitmètre d'air (1) est situé dans le passage de l'air d'admission. Il mesure le débit d'admission en se basant sur une partie du débit d'admission total. Le débitmètre d'air commande la température du câble chaud jusqu'à un certain degré. La chaleur générée par le câble chaud est réduite car l'air d'admission circule autour du câble. Plus il y a d'air, plus la perte de chaleur est importante. Par conséquent, le courant électrique passant par le câble chaud est modifié de façon à maintenir la température du câble lorsque le débit d'air augmente. L'ECM détecte le débit de l'air grâce aux variations du courant électrique.



## Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00ENI

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
DEBITMETRE-R1	Se reporter à <a href="#">EC-1470, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE"</a> .	

## Logique de diagnostic de bord

BBS00ENJ

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0102 0102	Tension d'entrée faible au niveau du circuit du débitmètre d'air	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Fuites d'air d'admission</li> <li>Débitmètre d'air</li> </ul>
P0103 0103	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit du débitmètre d'air	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Débitmètre d'air</li> </ul>

## MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Eléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec
Circuit du débitmètre d'air	Le régime moteur ne dépasse pas 2 400 tr/mn en raison de la coupure d'alimentation.

**Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)****NOTE:**

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

**PROCEDURE POUR DTC P0102****☐ Avec CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et attendre au moins 5 secondes.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1502, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

**⊗ Sans CONSULT-II**

1. Démarrer le moteur et attendre au moins 5 secondes.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1502, "Procédure de diagnostic"](#).

**PROCEDURE POUR DTC P0103****☐ Avec CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Attendre au moins 5 secondes.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1502, "Procédure de diagnostic"](#).  
Si le DTC n'est pas détecté, passer à l'étape suivante.
5. Démarrer le moteur et attendre au moins 5 secondes.
6. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1502, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

**⊗ Sans CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 5 secondes.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1502, "Procédure de diagnostic"](#).  
Si le DTC n'est pas détecté, passer à l'étape suivante.
5. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
6. Démarrer le moteur et attendre au moins 5 secondes.
7. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
8. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
9. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1502, "Procédure de diagnostic"](#).

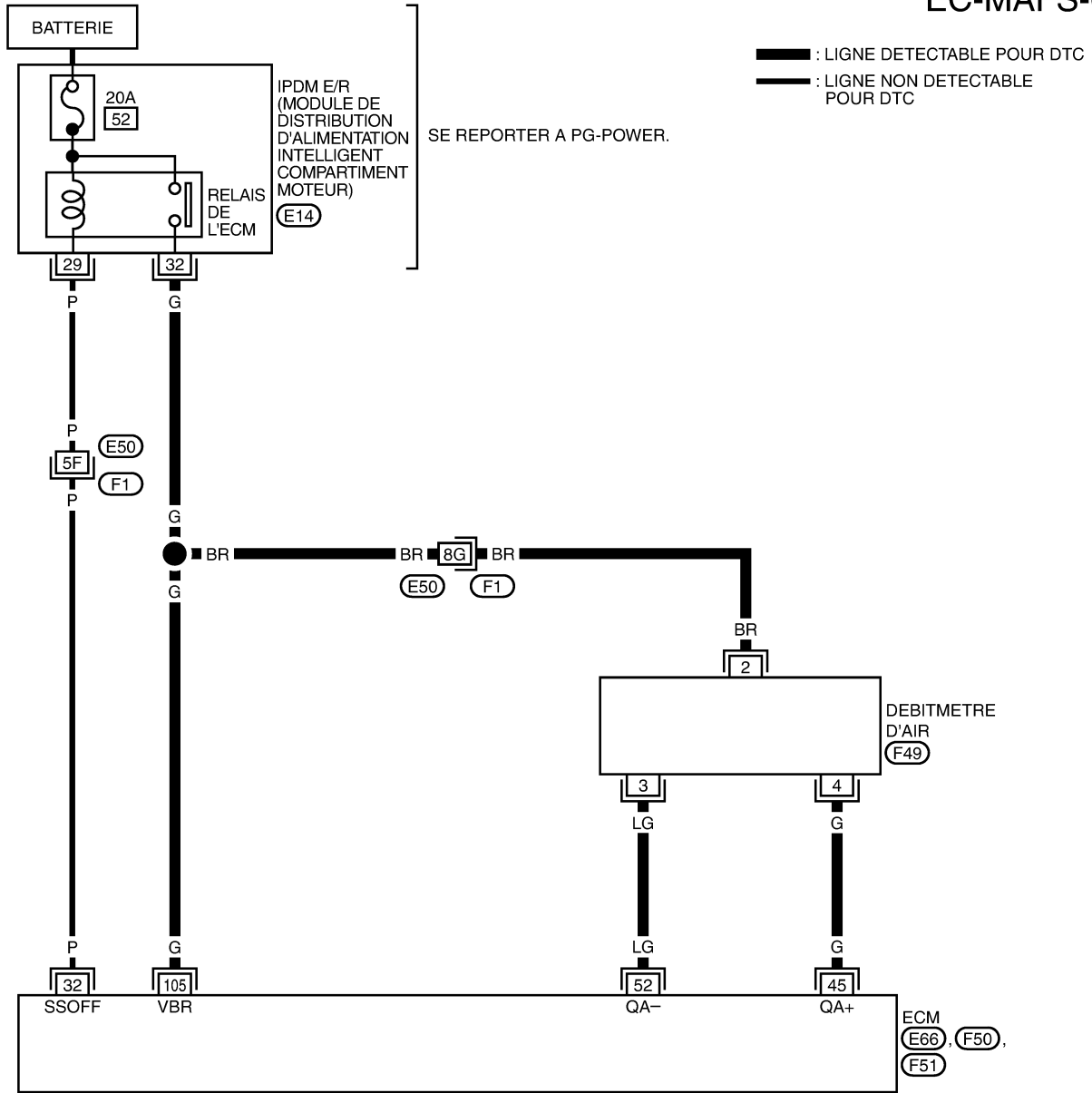
# DTC P0102, P0103 DEBITMETRE D'AIR

[HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00ENL

## Schéma de câblage

EC-MAFS-01



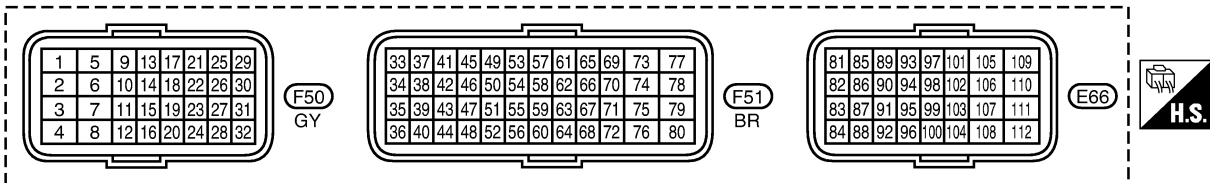
27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40
41	42					

(E14) W

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

(F49) B

SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1578E

# DTC P0102, P0103 DEBITMETRE D'AIR

[HR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
32	P	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<b>[Le moteur tourne]</b> <b>[Contact d'allumage : OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li></ul>	0 - 1,0V
			<b>[Contact d'allumage : OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li></ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
45	G	Débitmètre d'air	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Moteur arrêté</li></ul>	Environ 0,4 V
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Condition de montée en température</li><li>● Régime de ralenti</li></ul>	1,0 - 1,2 V
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Condition de montée en température</li><li>● Le régime moteur passe du ralenti à environ 4 000 tr/mn.</li></ul>	1,0 - 1,2 à environ 2,4 V (Lorsque le régime moteur atteint les 4 000 tr/mn, vérifier que la tension enregistre une hausse linéaire.)
52	LG	Masse de capteur (débitmètre d'air)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Condition de montée en température</li><li>● Régime de ralenti</li></ul>	Environ 0 V
105	G	Alimentation électrique de l'ECM	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

## Procédure de diagnostic

BBS00ENM

### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

Quel défaut de fonctionnement (P0102 ou P0103) est dupliqué ?

P0102 ou P0103

P0102 >> PASSER A L'ETAPE 2.

P0103 >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 2. VERIFIER LE SYSTEME D'ADMISSION

Vérifier les branchements des éléments suivants :

- Conduit d'air
- Flexibles à dépression
- Passage d'air d'admission entre le conduit d'air et la tubulure d'admission

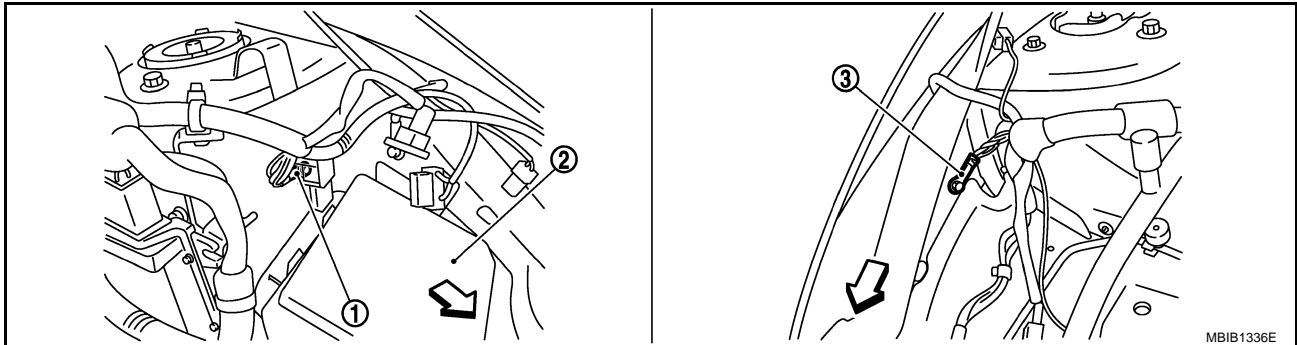
BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Brancher les pièces à nouveau.

### 3. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1486, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

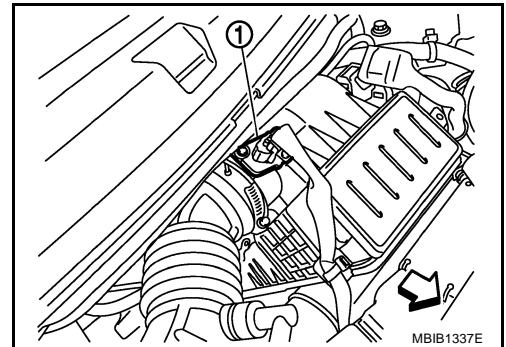
#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 4. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU DEBITMETRE D'AIR.

1. Débrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air (MAF) (1).  
- ↔: avant du véhicule
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



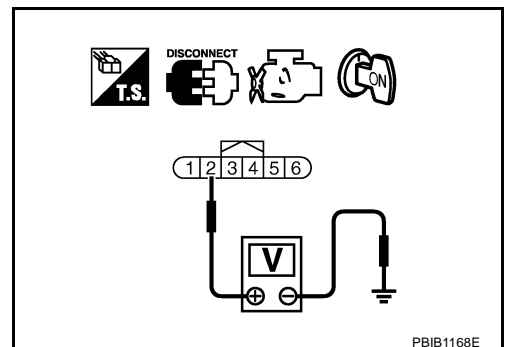
3. Vérifier la tension entre la borne 2 du débitmètre d'air et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : tension de la batterie**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.



---

**5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Vérifier que le faisceau n'est pas en circuit ouvert ni en court-circuit entre le débitmètre d'air et l'ECM
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le débitmètre d'air et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

**6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU DEBITMETRE D'AIR N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 3 du débitmètre d'air et la borne 52 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

**7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU DEBITMETRE D'AIR N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

---

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 4 du débitmètre d'air et la borne 45 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

**8. CONTROLER LE DEBITMETRE D'AIR**

---

Se reporter à [EC-1504, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer le débitmètre d'air.

---

**9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

---

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

**Inspection des composants  
DEBITMETRE D'AIR**

BBS00ENN

 **Avec CONSULT-II**

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.

# DTC P0102, P0103 DEBITMETRE D'AIR

[HR (SANS EURO-OBD)]

3. Brancher CONSULT-II et sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES".
4. Sélectionner "DEBITMETRE-R1" et vérifier l'indication dans les conditions suivantes :

Condition	DEBITMETRE-R1 (V)
Contact d'allumage sur ON (moteur à l'arrêt.)	Env. 0,4
Ralenti (moteur chauffé à température normale de fonctionnement)	1,0 - 1,2
Au ralenti jusqu'à environ 4 000 tr/mn	1,0 - 1,2 à environ 2,4*

\*\* : lorsque le régime moteur atteint les 4 000 tr/mn, vérifier que la tension enregistre une hausse linéaire.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX rpm
DEBITMETRE-R1	XXX V

PBIB2371E

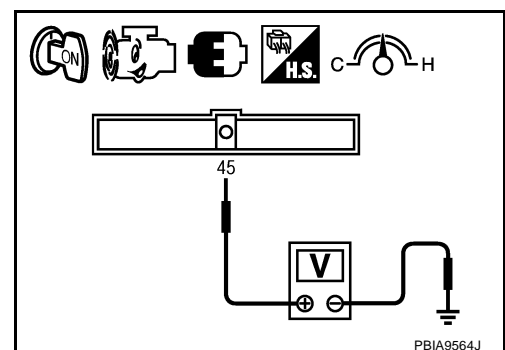
5. Si la tension est en dehors des limites spécifiées, procéder de la manière suivante.
  - a. Chercher la cause de la circulation inégale du débit d'air à travers le débitmètre d'air. Se reporter à ce qui suit.
    - Conduits d'air écrasés
    - Mauvaise étanchéité de l'élément du filtre à air
    - Salissure irrégulière de l'élément de filtre à air
    - Spécifications incorrectes des pièces du système d'air d'admission
  - b. Si le résultat n'est pas satisfaisant, réparer ou remplacer la pièce défectueuse et effectuer à nouveau les étapes 2 à 4.  
Si le résultat est concluant, passer à l'étape suivante.
6. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
7. Débrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air et le raccorder à nouveau.
8. Effectuer à nouveau les étapes 2 à 4.
9. Si le résultat n'est pas satisfaisant, nettoyer ou remplacer le débitmètre d'air.

## ⊗ Sans CONSULT-II

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
3. Vérifier la tension entre la borne 45 de l'ECM (signal du débitmètre d'air) et la masse.

Condition	Tension V
Contact d'allumage sur ON (moteur à l'arrêt.)	Env. 0,4
Ralenti (moteur chauffé à température normale de fonctionnement)	1,0 - 1,2
Au ralenti jusqu'à environ 4 000 tr/mn	1,0 - 1,2 à environ 2,4*

\*\* : lorsque le régime moteur atteint les 4 000 tr/mn, vérifier que la tension enregistre une hausse linéaire.



4. Si la tension est en dehors des limites spécifiées, procéder de la manière suivante.
  - a. Chercher la cause de la circulation inégale du débit d'air à travers le débitmètre d'air. Se reporter à ce qui suit.
    - Conduits d'air écrasés
    - Mauvaise étanchéité de l'élément du filtre à air
    - Salissure irrégulière de l'élément de filtre à air
    - Spécifications incorrectes des pièces du système d'air d'admission
  - b. Si le résultat n'est pas satisfaisant, réparer ou remplacer la pièce défectueuse et effectuer à nouveau les étapes 2 et 3.  
Si le résultat est concluant, passer à l'étape suivante.
5. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
6. Débrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air et le raccorder à nouveau.

## DTC P0102, P0103 DEBITMETRE D'AIR

[HR (SANS EURO-OBD)]

---

7. Effectuer à nouveau les étapes 2 et 3.
8. Si le résultat n'est pas satisfaisant, nettoyer ou remplacer le débitmètre d'air.

### **Dépose et repose DEBITMETRE D'AIR**

BBS00ENO

Se reporter à [EM-129, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

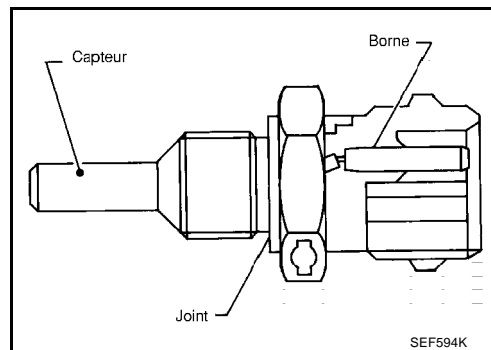


## DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

PF2:22630

### Description des composants

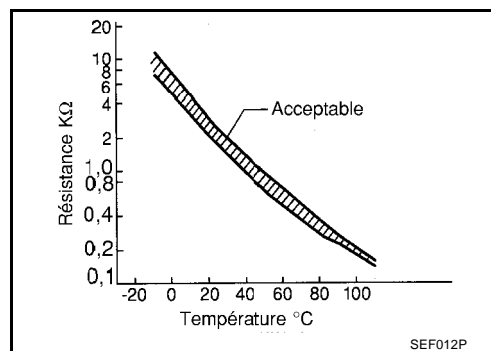
Le capteur de température du liquide de refroidissement du moteur est utilisé pour détecter la température du liquide de refroidissement du moteur. Le capteur modifie un signal de tension de l'ECM. Le signal modifié retourne à l'ECM en tant qu'entrée de température du moteur. Le capteur utilise une thermistance qui est sensible aux variations de température. La résistance électrique de la thermistance diminue au fur et à mesure que la température monte.



### <Valeurs de référence>

Température du liquide de refroidissement du moteur °C	Tension* V	Résistance kΩ
-10 (14)	4,4	7,0 - 11,4
20	3,5	2,1 - 2,9
50	2,2	0,68 - 1,00
90	0,9	0,236 - 0,260

\* : Cette donnée est une valeur de référence et est mesurée entre la borne 38 de l'ECM (capteur de température de liquide de refroidissement moteur) et la masse.



### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

### Logique de diagnostic de bord

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection de DTC	Cause possible
P0117 0117	Tension d'entrée faible au niveau du circuit du capteur de température de liquide de refroidissement du moteur	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Capteur de température du liquide de refroidissement moteur</li> </ul>
P0118 0118	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit du capteur de température de liquide de refroidissement moteur	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	

### MODE SANS ECHEC

L'ECM entre en mode sans échec lorsque le défaut A est détecté.

# DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

[HR (SANS EURO-OBD)]

Eléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec	
Circuit du capteur de température du liquide de refroidissement moteur	L'ECM détermine la température du liquide de refroidissement moteur en fonction du laps de temps écoulé après avoir mis le contact d'allumage sur ON ou START. CONSULT-II affiche la température du liquide de refroidissement moteur déterminée par l'ECM.	
	Condition	Température du liquide de refroidissement moteur calculée (affichage de CONSULT-II)
	Au moment de la mise du contact d'allumage sur ON ou START	40°C
	Plus de 4 minutes environ après la mise sur ON ou START du contact d'allumage	80°C
	Sauf comme indiqué ci-dessus	40 - 80°C (en fonction du temps écoulé)
Lorsque le dispositif de sécurité associé au capteur de température du liquide de refroidissement est activé, le ventilateur de refroidissement fonctionne tant que le moteur tourne.		

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00ENR

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Attendre au moins 5 secondes.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1510, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### ⓧ SANS CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 5 secondes.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1510, "Procédure de diagnostic"](#).

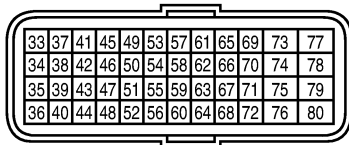
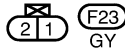
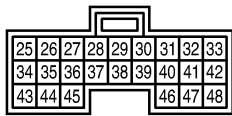
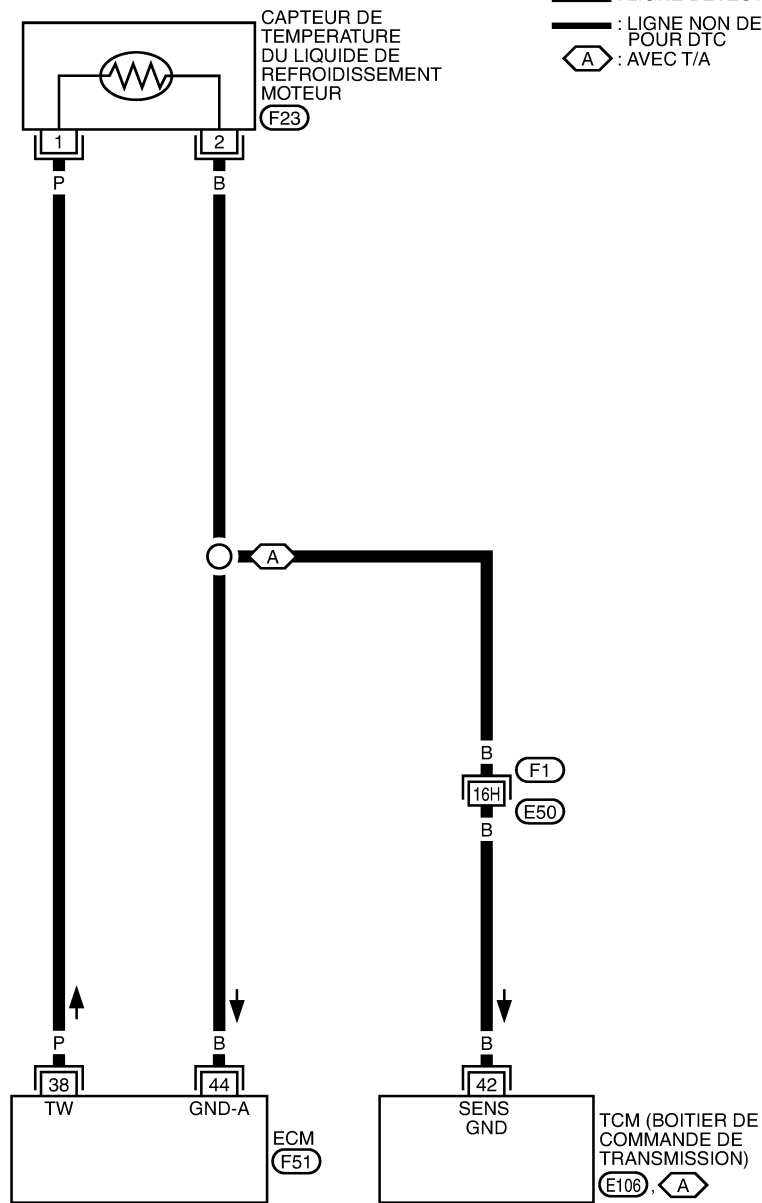
# DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

[HR (SANS EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

BBS00ENS

EC-ECTS-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

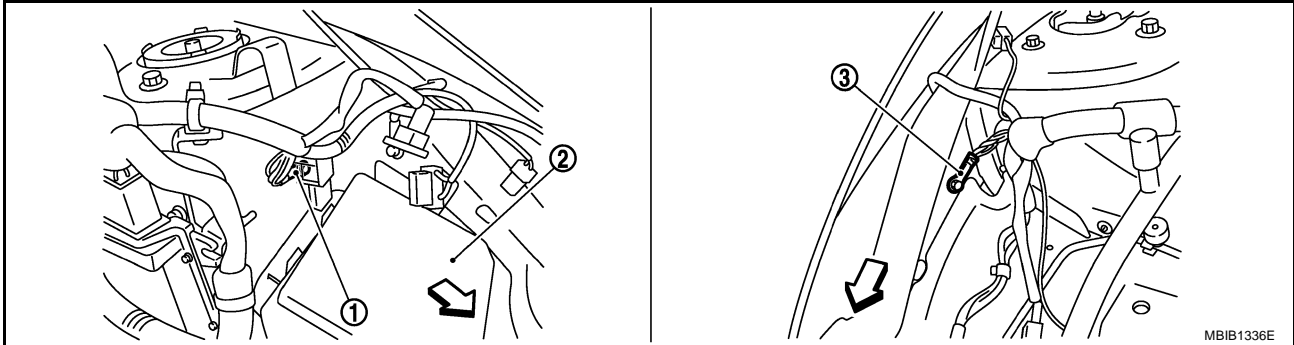
F1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MBWA1580E

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1486. "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

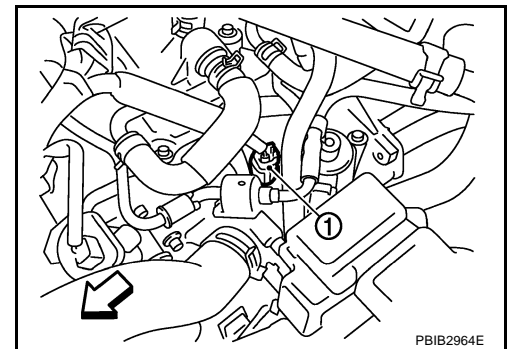
#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur (1) de température du liquide de refroidissement moteur (ECT)1.  
- ↔: avant du véhicule
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



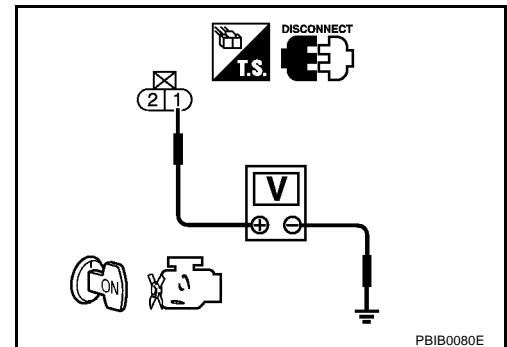
3. Vérifier la tension entre la borne 1 du capteur de température du liquide de refroidissement moteur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM (boîtier de commande de transmission).
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 44 de l'ECM, la borne 42 du TCM et la borne 2 du capteur de température du liquide de refroidissement moteur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de température du liquide de refroidissement moteur
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le TCM et le capteur de température du liquide de refroidissement moteur

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. CONTROLER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

Se reporter à [EC-1511, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

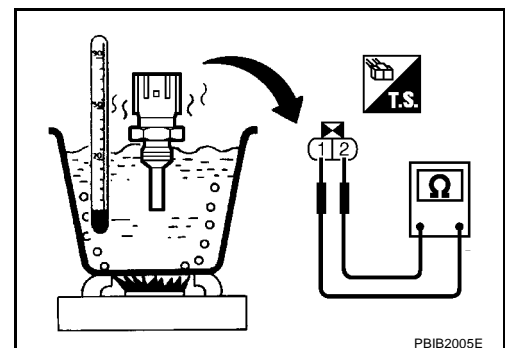
>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants

#### CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

BBS00ENU

1. Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2 du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur comme indiqué sur l'illustration.



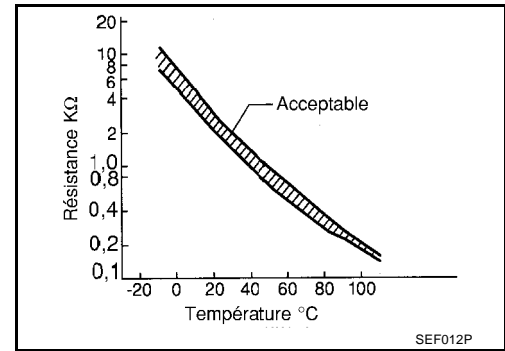
# DTC P0117, P0118 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

[HR (SANS EURO-OBD)]

## <Valeurs de référence>

Température °C	Résistance kΩ
20	2,1 - 2,9
50	0,68 - 1,00
90	0,236 - 0,260

2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le capteur de température du liquide de refroidissement moteur.



## Dépose et repose

### CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

Se reporter à [EM-187, "CULASSE"](#).

BBS00ENV

# DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (SANS EURO-OBD)]

## DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

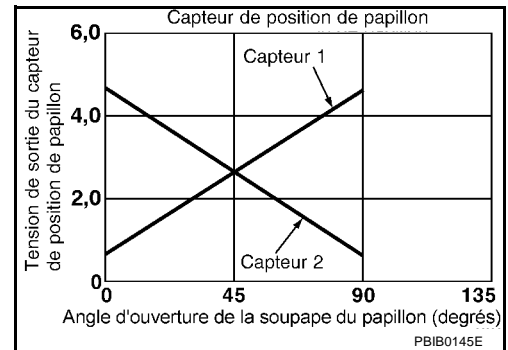
PF16119

### Description des composants

BBS00ENW

L'actionneur électrique de commande de papillon est constitué d'un moteur de commande de papillon, d'un capteur de position de papillon, etc. Le capteur de position de papillon réagit aux mouvements du papillon.

Le capteur de position de papillon est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de soupape de papillon en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la soupape de papillon et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la soupape de papillon à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction des conditions de conduite.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00ENX

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CAP PAPILLON 1 CAP PAPILLON 2*	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Plus de 0,36V
	● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)	Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Moins de 4,75V

\*\* : Le signal 2 du capteur de position de papillon est converti de manière interne par l'ECM. Il diffère en cela du signal de tension provenant de la borne de l'ECM.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00ENY

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un parcours.

#### NOTE:

Si le DTC P0122 ou P0123 apparaît avec le DTC P1229, effectuer d'abord le diagnostic du DTC P1229. Se reporter à [EC-1626, "DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0122 0122	Tension d'entrée basse au circuit de capteur 2 de position de papillon	Le capteur 2 de position de papillon envoie une tension anormalement faible à l'ECM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 2 de position de papillon est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Actionneur de commande de papillon électrique (capteur 2 de position de papillon)</li> </ul>
P0123 0123	Tension d'entrée élevée au circuit du capteur 2 de position de papillon	Le capteur 2 de position de papillon envoie une tension anormalement élevée à l'ECM.	

### MODE SANS ECHEC

Lorsque le défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

#### Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti.

L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale.

L'accélération est, par conséquent, faible.

# DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00ENZ

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.

#### 📄 AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1517, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### ⊗ SANS CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1517, "Procédure de diagnostic"](#).



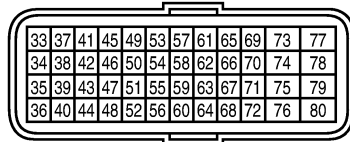
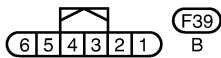
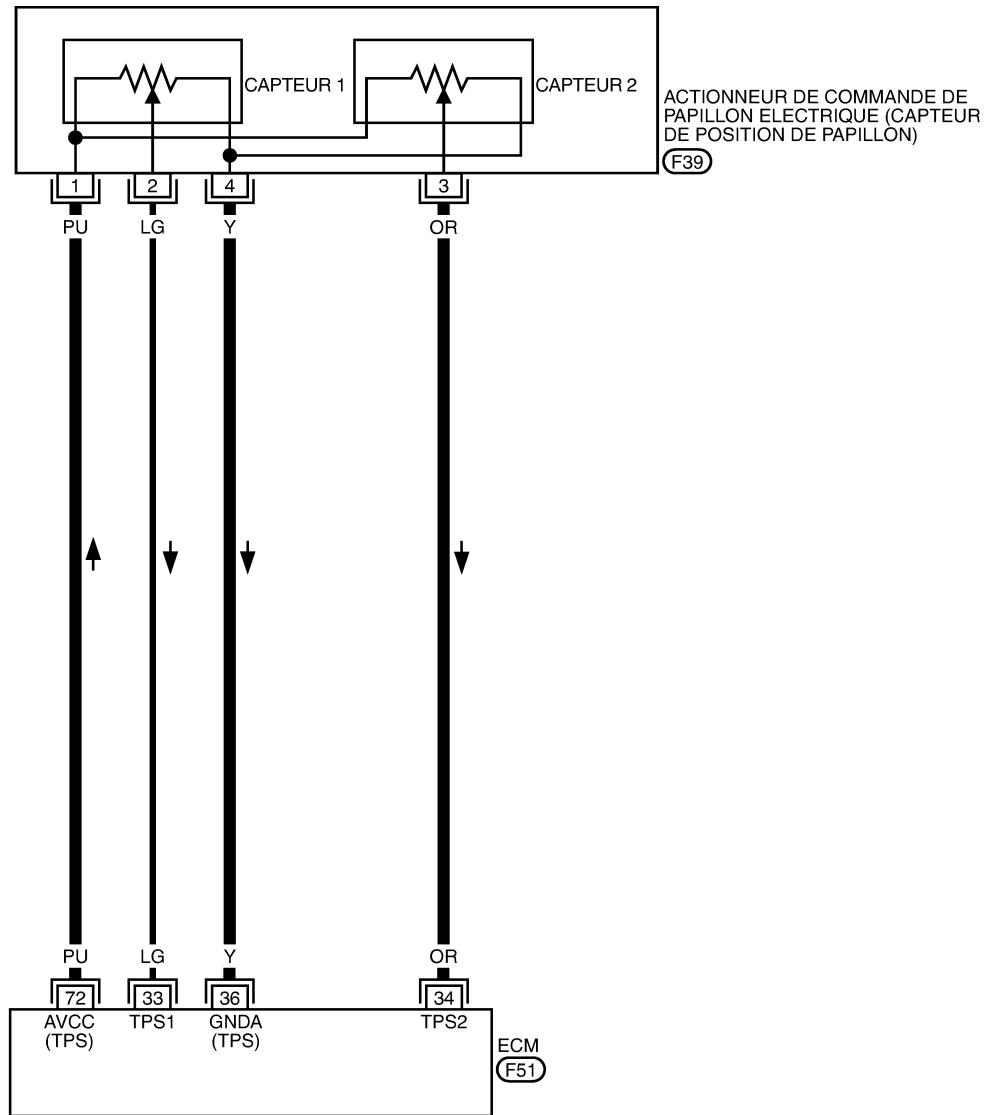
# DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (SANS EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

BBS00E00

### EC-TPS2-01

: LIGNE DETECTABLE POUR DTC  
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



## DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
33	LG	Capteur 1 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Plus de 0,36V
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Moins de 4,75V
34	OR	Capteur 2 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Moins de 4,75V
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Plus de 0,36V
36	Y	Masse de capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Condition de montée en température</b></li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
72	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V

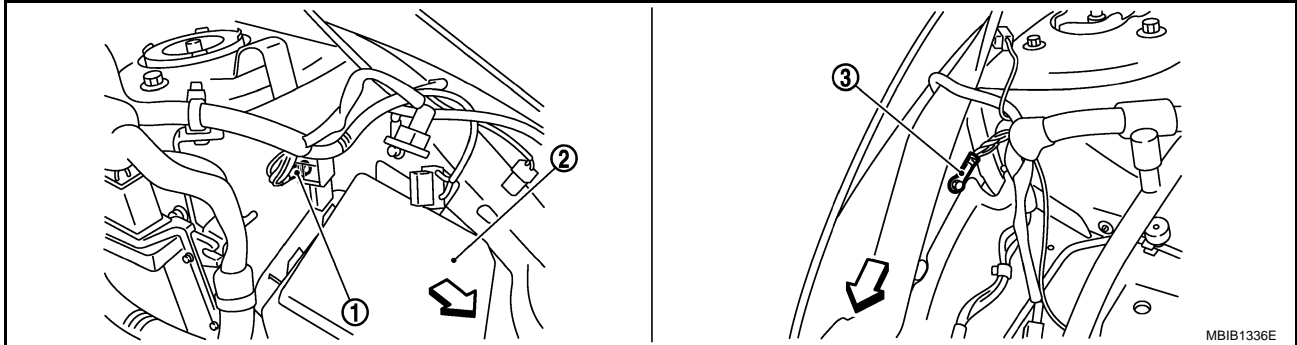
# DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E01

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1486, "Inspection de la masse"](#).



⇐ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

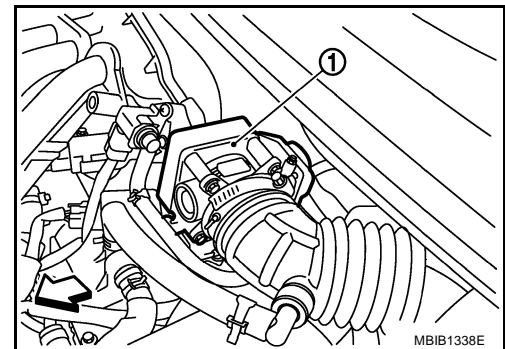
#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PAPILLON

1. Débrancher l'actionneur de commande de papillon électrique (1) du connecteur de faisceau.  
- ⇐: avant du véhicule
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



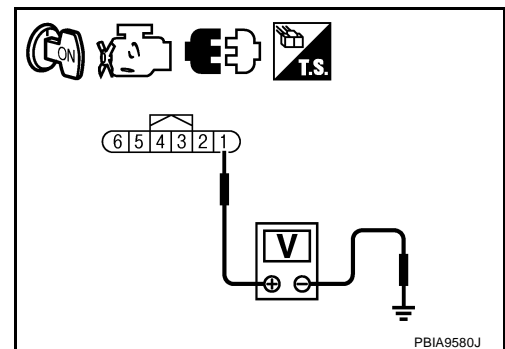
3. Vérifier la tension entre la borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : environ 5 V**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



### **3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PAPILLON N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 4 de l'actionneur de commande de papillon électrique et la borne 36 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### **BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### **4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PAPILLON N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

---

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 34 de l'ECM et la borne 3 de l'actionneur de commande de papillon électrique.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### **BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### **5. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON**

---

Se reporter à [EC-1518, "Inspection des composants"](#).

#### **BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

### **6. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE**

---

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Procéder à l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Procéder à l'[EC-1417, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

### **7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

---

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

### **Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON**

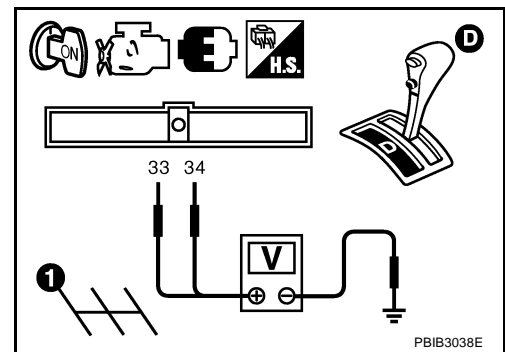
BBS00E02

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Procéder à l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Positionner le levier sélecteur de vitesse sur D (T/A) ou en 1ère (T/M).

## DTC P0122, P0123 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (SANS EURO-OBD)]

5. Vérifier la tension entre les bornes 33 (signal 1 du capteur de position de papillon) et 34 (signal 2 du capteur de position de papillon) de l'ECM et la masse dans les conditions suivantes.

Borne	Pédale d'accélérateur	Tension
33 (capteur 1 de position de papillon)	complètement relâchée	Plus de 0,36V
	complètement enfoncée	Moins de 4,75V
34 (capteur 2 de position de papillon)	complètement relâchée	Moins de 4,75V
	complètement enfoncée	Plus de 0,36V



6. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'actionneur électrique de commande de papillon et passer à l'étape suivante.
7. Procéder à l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
8. Procéder à l'[EC-1417, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

### Dépose et repose ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

Se reporter à [EM-131, "TUBULURE D'ADMISSION"](#).

BBS00E03

# DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (SANS EURO-OBDD)]

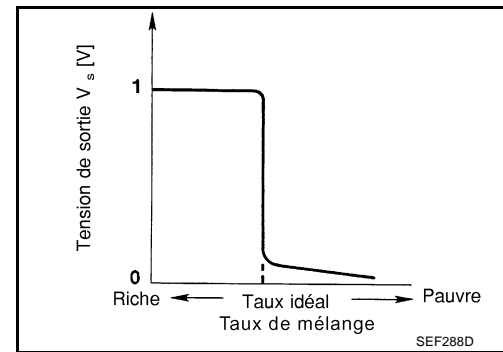
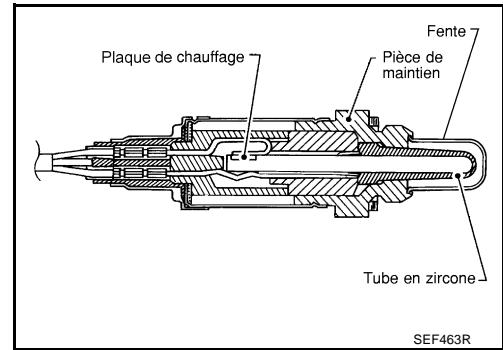
## DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

PF0:22690

### Description des composants

BBS00E04

La sonde à oxygène chauffée 1 est installée dans le collecteur d'échappement. Elle détecte la quantité d'oxygène contenue dans les gaz d'échappement en comparaison avec l'air extérieur. La sonde à oxygène chauffée 1 dispose d'un tube à extrémité fermée en zircone céramique. Le zircone produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre. Le signal de la sonde à oxygène chauffée 1 est envoyé à l'ECM. L'ECM règle la longueur de l'impulsion d'injection afin d'atteindre la rapport idéal air-carburant. Le rapport idéal air-carburant se produit vers le changement radical de 1V à 0V.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E05

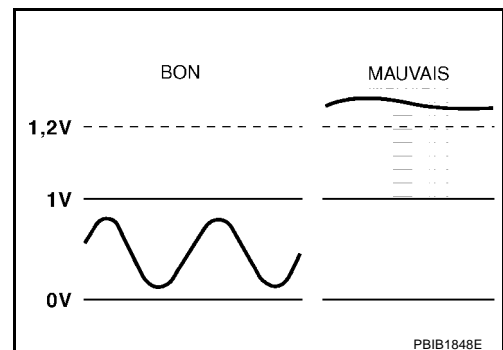
Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn.	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH1 (R1)			PAUVRE ↔ RICHE Change plus de 5 fois en 10 secondes

### Logique de diagnostic de bord

BBS00E06

Pour déterminer le défaut de fonctionnement, le diagnostic vérifie que la tension de sortie de la sonde à oxygène chauffée 1 n'est pas anormalement haute.



N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0132 0132	Haute tension du circuit de la sonde à oxygène chauffée 1	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Sonde à oxygène chauffée 1</li> </ul>



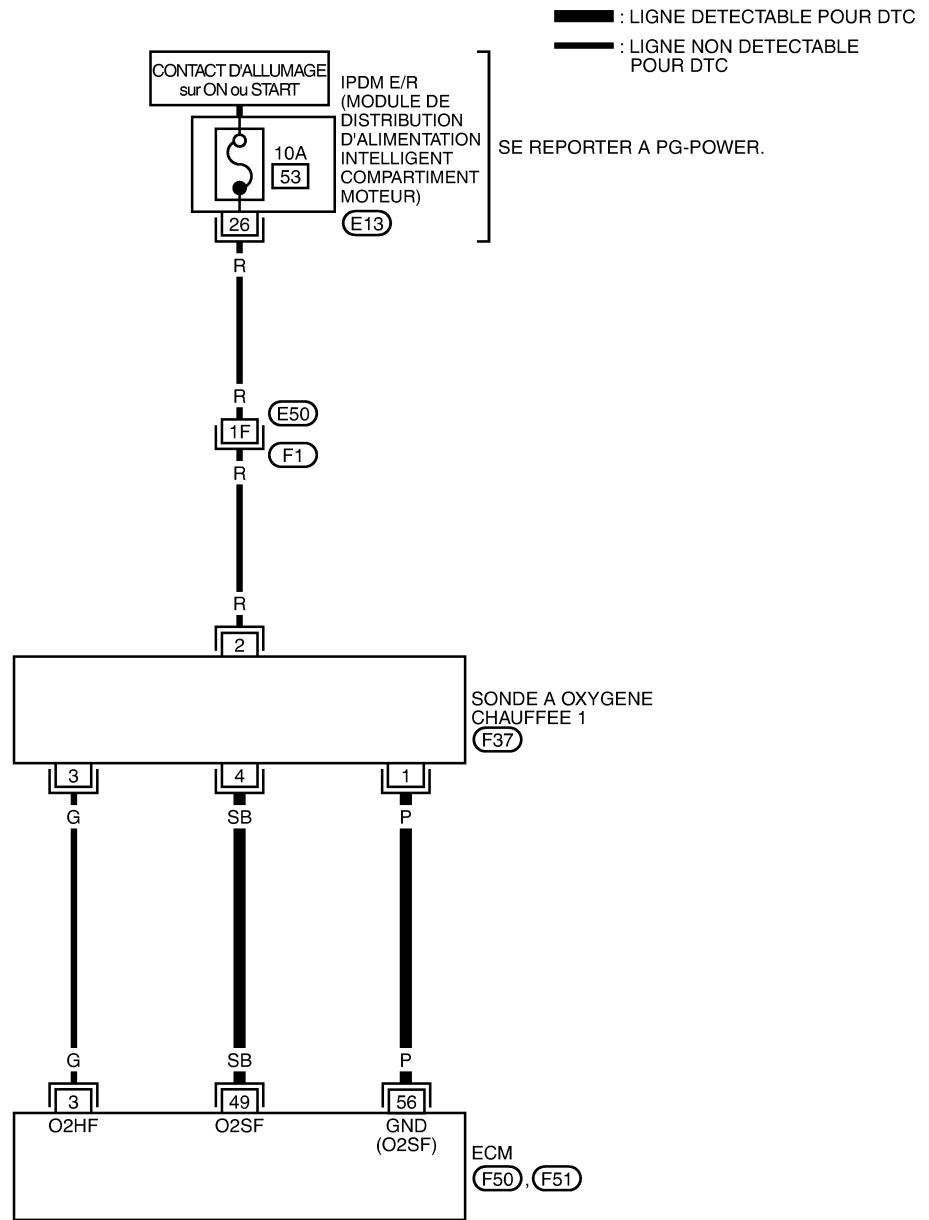
# DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (SANS EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

BBS00E08

EC-HO2S1-01



15	16	17	18	19		
20	21	22	23	24	25	26

E13  
BR



F37  
B

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

F1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

1	5	9	13	17	21	25	29
2	6	10	14	18	22	26	30
3	7	11	15	19	23	27	31
4	8	12	16	20	24	28	32

F50  
GY

33	37	41	45	49	53	57	61	65	69	73	77
34	38	42	46	50	54	58	62	66	70	74	78
35	39	43	47	51	55	59	63	67	71	75	79
36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80

F51  
BR



MBWA1582E



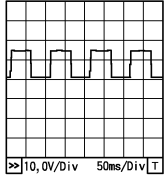
# DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
3	G	Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Condition de montée en température</li> <li>Régime moteur : inférieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	Environ 10 V★  PBI A8148J
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur arrêté</li> </ul> <b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
49	SB	Sonde à oxygène chauffée 1	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Condition de montée en température</li> <li>Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	0 - environ 1,0V (change périodiquement)
56	P	Masse de capteur (Sonde à oxygène chauffée 1)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

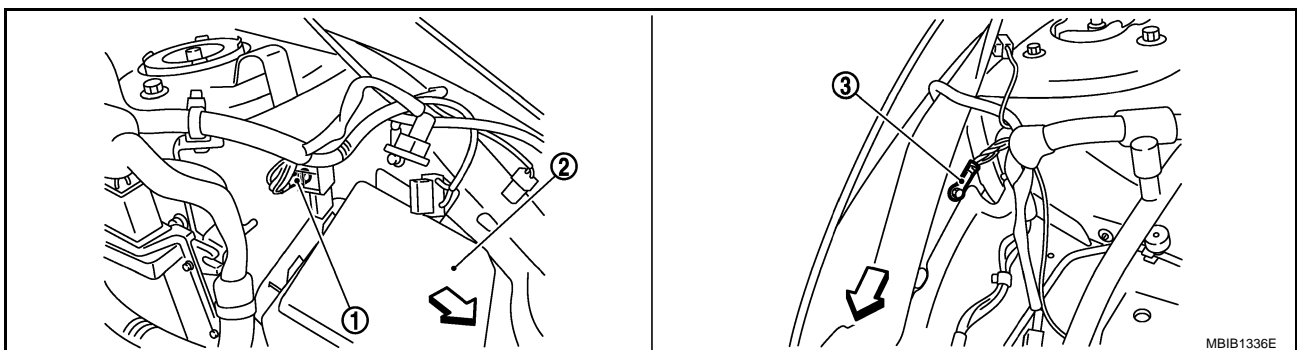
★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

BBS00E09

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1486, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

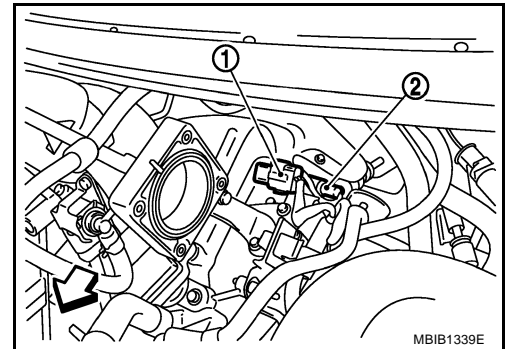
### 2. RESSERRER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Desserrer et resserrer la sonde 1 à oxygène chauffée 2.

- ⇐: avant du véhicule
- L'illustration représente la vue avec le conduit d'air d'admission déposé.
- Connecteur de faisceau de la sonde à oxygène chauffée 1 (1)

**Couple de serrage : 50 N-m (5,1 kg-m)**

>> PASSER A L'ETAPE 3.

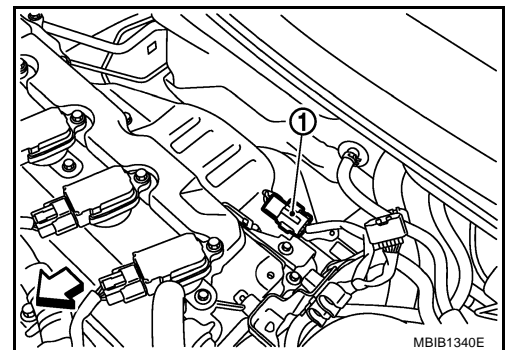


### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher la sonde à oxygène chauffée 1 du connecteur de faisceau (1).
  - ⇐: avant du véhicule
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 de S/O2 CH1 et la borne 56 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 4 de S/O2 CH1 et la borne 49 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 49 de l'ECM ou la borne 4 de S/O2 CH1 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

**DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1**  
**[HR (SANS EURO-OBD)]**

---

**5. VERIFIER L'ETANCHEITE DU CONNECTEUR DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1**

---

S'assurer de l'absence d'eau au niveau des connecteurs de la sonde à oxygène chauffée 1 .

**Il ne doit pas y avoir d'eau.**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

**6. CONTROLER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1**

---

Se reporter à [EC-1526, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

**7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

---

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M



## DTC P0132 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (SANS EURO-OBD)]

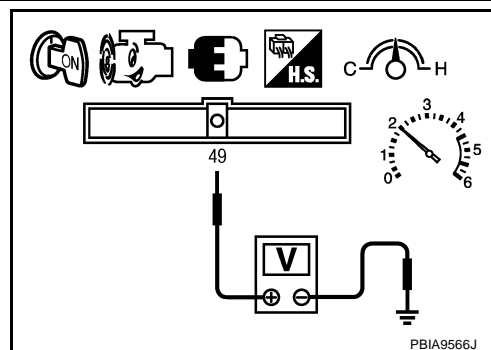
3. Vérifier ce qui suit avec le régime moteur maintenu à 2 000 tr/mn à vide.

- La tension varie entre 0 - 0,3V et 0,6 - 1,0V plus de 5 fois en 10 secondes.
- La tension maximale dépasse 0,6V au moins une fois.
- La tension minimale tombe sous 0,3V au moins une fois.
- La tension ne dépasse jamais 1,0V.

1 occurrence : 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V

2 occurrences : 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V

0 - 0,3 V →



### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement à l'aide d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant agréé.

### Dépose et repose SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Se reporter à [EM-135, "Collecteur d'échappement"](#).

BBS00EOB

# DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (SANS EURO-OBDD)]

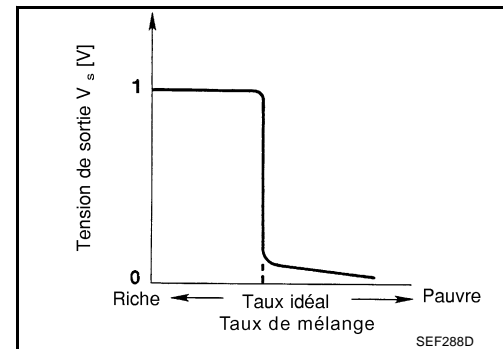
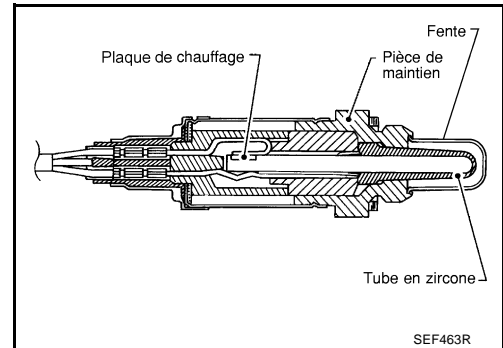
## DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

PFP:22690

### Description des composants

BBS00EOC

La sonde à oxygène chauffée 1 est installée dans le collecteur d'échappement. Elle détecte la quantité d'oxygène contenue dans les gaz d'échappement en comparaison avec l'air extérieur. La sonde à oxygène chauffée 1 dispose d'un tube à extrémité fermée en zircone céramique. Le zircone produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre. Le signal de la sonde à oxygène chauffée 1 est envoyé à l'ECM. L'ECM règle la longueur de l'impulsion d'injection afin d'atteindre la rapport idéal air-carburant. Le rapport idéal air-carburant se produit vers le changement radical de 1V à 0V.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EOE

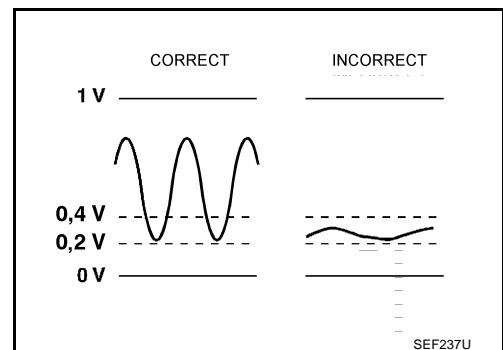
Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn.	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH1 (R1)			PAUVRE ↔ RICHE Change plus de 5 fois en 10 secondes

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EOE

Lorsque le signal de la sonde à oxygène chauffée 1 n'est pas en entrée, les circuits de l'ECM détectent une tension de courant continu d'environ 0,3V. En conséquence, le diagnostic a pour objet de vérifier le temps pendant lequel la tension de sortie est comprise entre 200 et 400 mV, et de vérifier que ce temps n'est pas anormalement long.



N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0134 0134	Aucune activité détectée sur le circuit de la sonde 1 à oxygène chauffée.	La tension provenant du capteur est constamment d'environ 0,3V.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Sonde à oxygène chauffée 1</li> </ul>

## Vérification du fonctionnement général

BBS00E0F

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du circuit de la sonde 1 à oxygène chauffée. Au cours de cette vérification, il est possible qu'un DTC de 1er parcours ne soit pas confirmé.

### ④ AVEC CONSULT-II

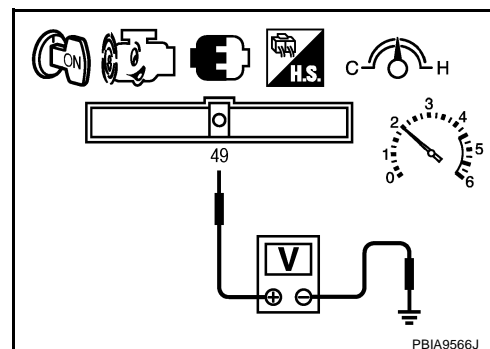
1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Sélectionner "ENCLEN MANU" en mode "CONTROLE DE DONNEES", et sélectionner "S/O2 CH1 (R1)".
3. Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn à vide.
4. S'assurer que les indications ne restent pas dans la plage de 0,2 à 0,4V.
5. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-1531](#), "Procédure de diagnostic".

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
DEBITMETRE-R1	XXX V
CAP TEMP MOT	XXX °C
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
MTR S/O2 CH1 (R1)	PAUVRE

SEF646Y

### ⊗ SANS CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 49 de l'ECM (signal de S/O2 CH1) et la masse.
3. Vérifier ce qui suit avec le régime moteur maintenu à 2 000 tr/mn à vide.
  - La tension doit rester dans la plage comprise entre 0,2 et 0,4 V.
4. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-1531](#), "Procédure de diagnostic".



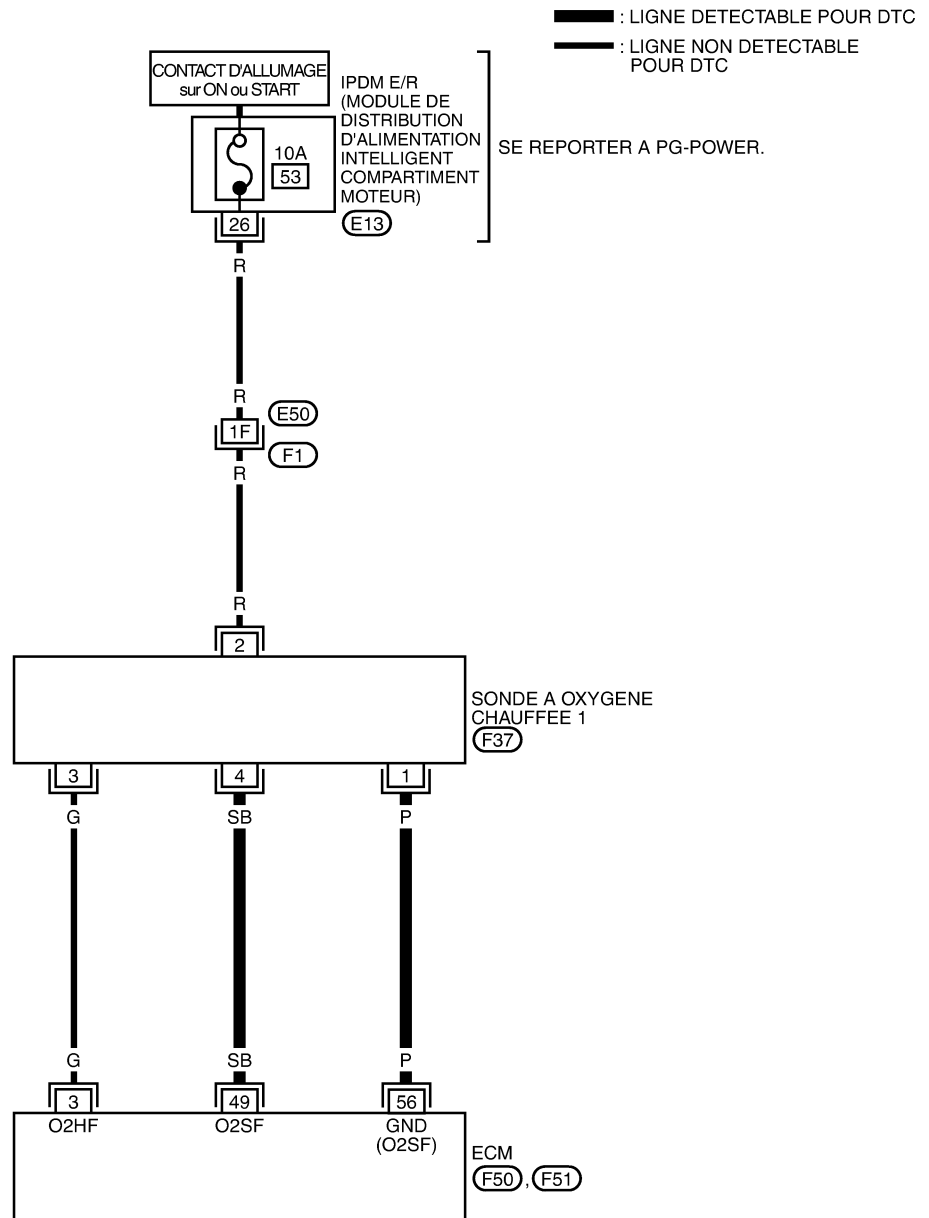
# DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (SANS EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

BBS00E0G

EC-HO2S1-01



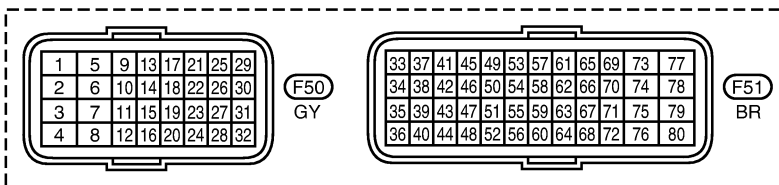
15	16	17	18	19		
20	21	22	23	24	25	26

E13 BR

F37 B

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

F1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1582E



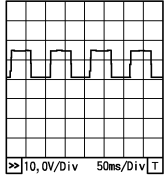
# DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (SANS EURO-OBDD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

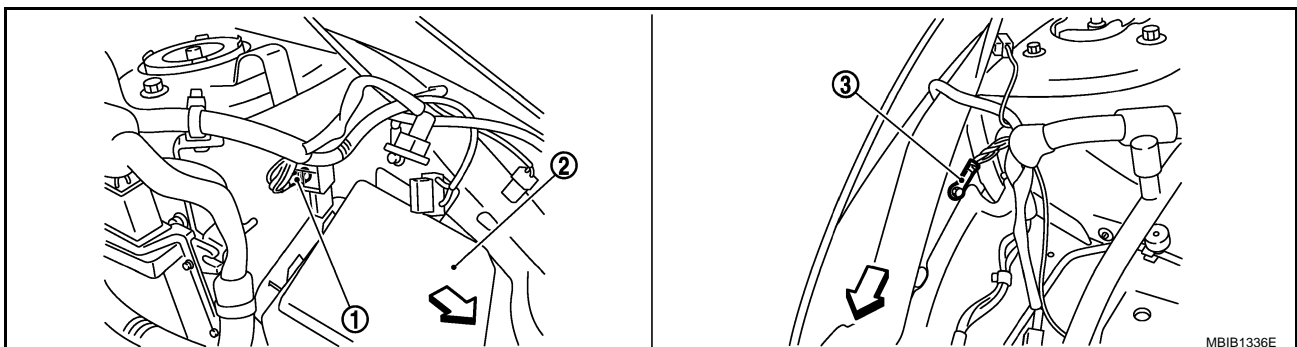
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
3	G	Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Condition de montée en température</li> <li>Régime moteur : inférieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	Environ 10 V★  P8IA8148J
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur arrêté</li> </ul> <b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
49	SB	Sonde à oxygène chauffée 1	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Condition de montée en température</li> <li>Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	0 - environ 1,0V (change périodiquement)
56	P	Masse de capteur (Sonde à oxygène chauffée 1)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Condition de montée en température</li> <li>Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1486, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

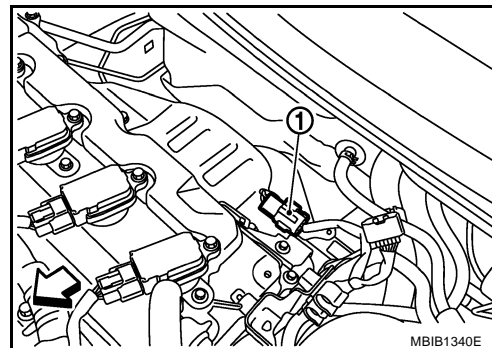
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher la sonde à oxygène chauffée 1 du connecteur de faisceau (1).
  - ↩: avant du véhicule
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 de S/O2 CH1 et la borne 56 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.



**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 4 de S/O2 CH1 et la borne 49 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 49 de l'ECM ou la borne 4 de S/O2 CH1 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. CONTROLER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Se reporter à [EC-1532. "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

### 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1480. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

BBS00E01

Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Sélectionner "ENCLEN MANU" et régler "POINT DE DECLENCHEMENT" à 100% en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.

# DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

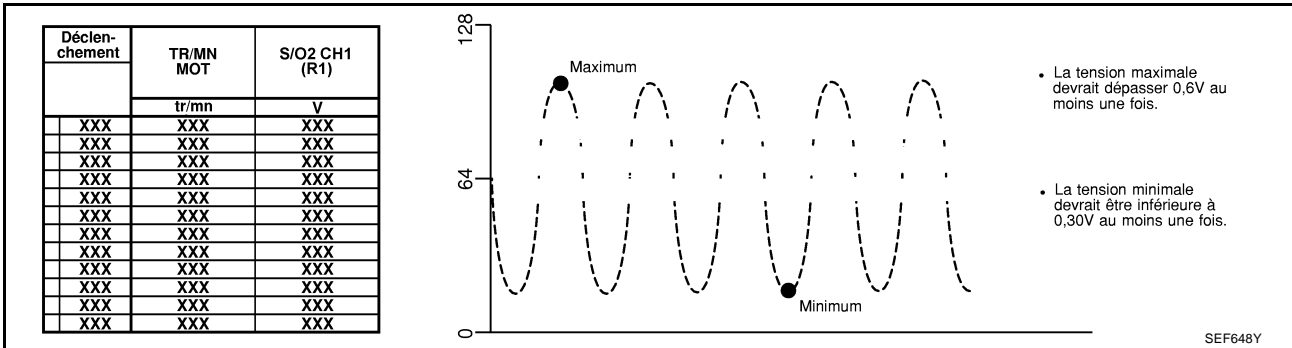
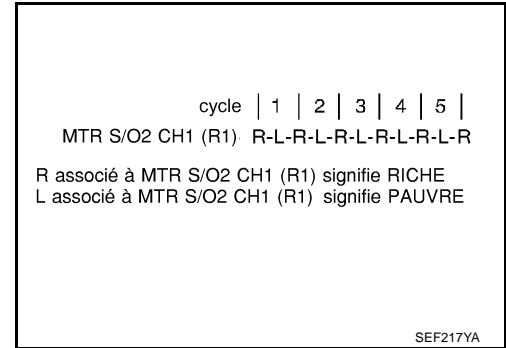
[HR (SANS EURO-OBD)]

3. Sélectionner "S/O2 CH1 (R1)" et "MTR S/O2 CH1 (R1)".
4. Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn à vide pendant les étapes suivantes.
5. Appuyer sur "ENREGISTRE" sur l'écran de CONSULT-II.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
DEBITMETRE-R1	XXX V
CAP TEMP MOT	XXX °C
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
MTR S/O2 CH1 (R1)	PAUVRE

SEF646Y

6. Effectuer les vérifications ci-dessous.
  - "MTR S/O2 CH1 (R1)" en mode "CONTROLE DE DONNEES" bascule de "RICHE" à "PAUVRE" à "RICHE" plus de 5 fois en 10 secondes.  
Des cycles de 5 occurrences sont comptés comme indiqué sur l'illustration.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" est au moins une fois supérieure à 0,6V.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" est au moins une fois inférieure à 0,3V.
  - La tension de "S/O2 CH1 (R1)" n'est jamais supérieure à 1,0V.



## PRECAUTION:

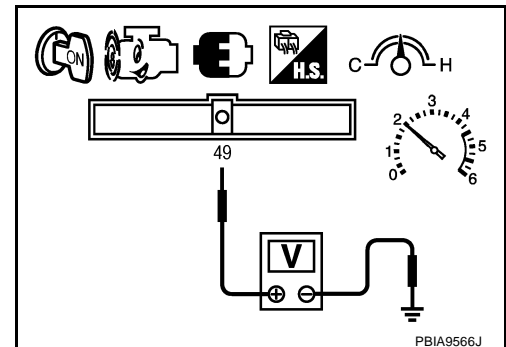
- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement à l'aide d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant agréé.

## ⊗ Sans CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 49 de l'ECM (signal de S/O2 CH1) et la masse.
3. Vérifier ce qui suit avec le régime moteur maintenu à 2 000 tr/mn à vide.

- La tension varie entre 0 - 0,3V et 0,6 - 1,0V plus de 5 fois en 10 secondes.
- La tension maximale dépasse 0,6V au moins une fois.
- La tension minimale tombe sous 0,3V au moins une fois.
- La tension ne dépasse jamais 1,0V.

1 occurrence : 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V  
 2 occurrences : 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V  
 0 - 0,3 V →



## DTC P0134 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

[HR (SANS EURO-OBD)]

---

### **PRECAUTION:**

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement à l'aide d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant agréé.

### **Dépose et repose SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1**

BBS00EOJ

Se reporter à [EM-135, "Collecteur d'échappement"](#).

DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

PFIP:226A0

BBS00EOK

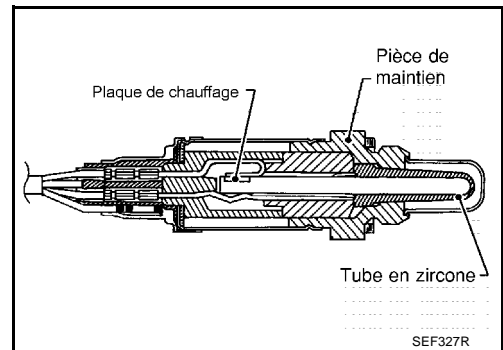
Description des composants

La sonde 2 à oxygène chauffée, située en aval du catalyseur à trois voies (collecteur), commande le niveau d'oxygène dans les gaz d'échappement.

Même si les caractéristiques de commutation de la sonde à oxygène chauffée 1 sont modifiées, le rapport air-carburant est contrôlé de manière stoechiométrique par le signal de la sonde à oxygène chauffée 2.

Cette sonde est en céramique au zircon. Le zircon produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre.

Dans des conditions normales, la sonde à oxygène chauffée 2 n'est pas utilisée pour la commande du moteur.



Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EOL

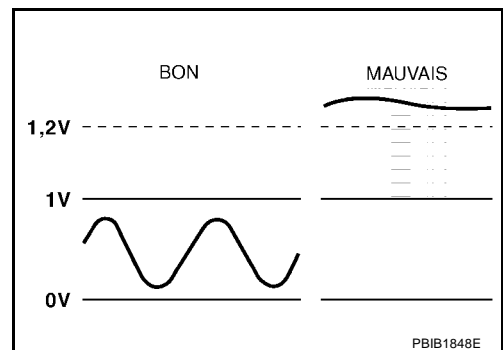
Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION	CARACTERISTIQUES
S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.</li> <li>- Moteur : monté en température</li> <li>- Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul>	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH2 (R1)		PAUVRE ↔ RICHE

Logique de diagnostic de bord

BBS00EOM

Par rapport à la sonde à oxygène chauffée 1, la sonde à oxygène chauffée 2 présente une durée de commutation beaucoup plus longue entre les phases riches et pauvres. Le temps de commutation est plus long à cause de l'importance de la capacité de stockage de l'oxygène avant le catalyseur à trois voies (collecteur). Pour déterminer le défaut de fonctionnement de la sonde à oxygène chauffée 2, l'ECM vérifie si la tension est anormalement élevée dans les diverses conditions de conduite comme en cas de coupure de carburant.



N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0138 0138	Tension élevée au niveau du circuit de la sonde 2 à oxygène chauffée	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Sonde 2 à oxygène chauffée</li> </ul>

**Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)**

BBS00EON

**PRECAUTION:****Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.****NOTE:**

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

**Ⓟ AVEC CONSULT-II**

1. Positionner le contact d'allumage sur ON et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
2. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
4. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
5. Laisser tourner le moteur 2 minutes au ralenti.
6. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1539, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C

SEF174Y

**Ⓧ SANS CONSULT-II**

1. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 2 minutes au ralenti.
5. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes puis le mettre sur ON.
6. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
7. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1539, "Procédure de diagnostic"](#).

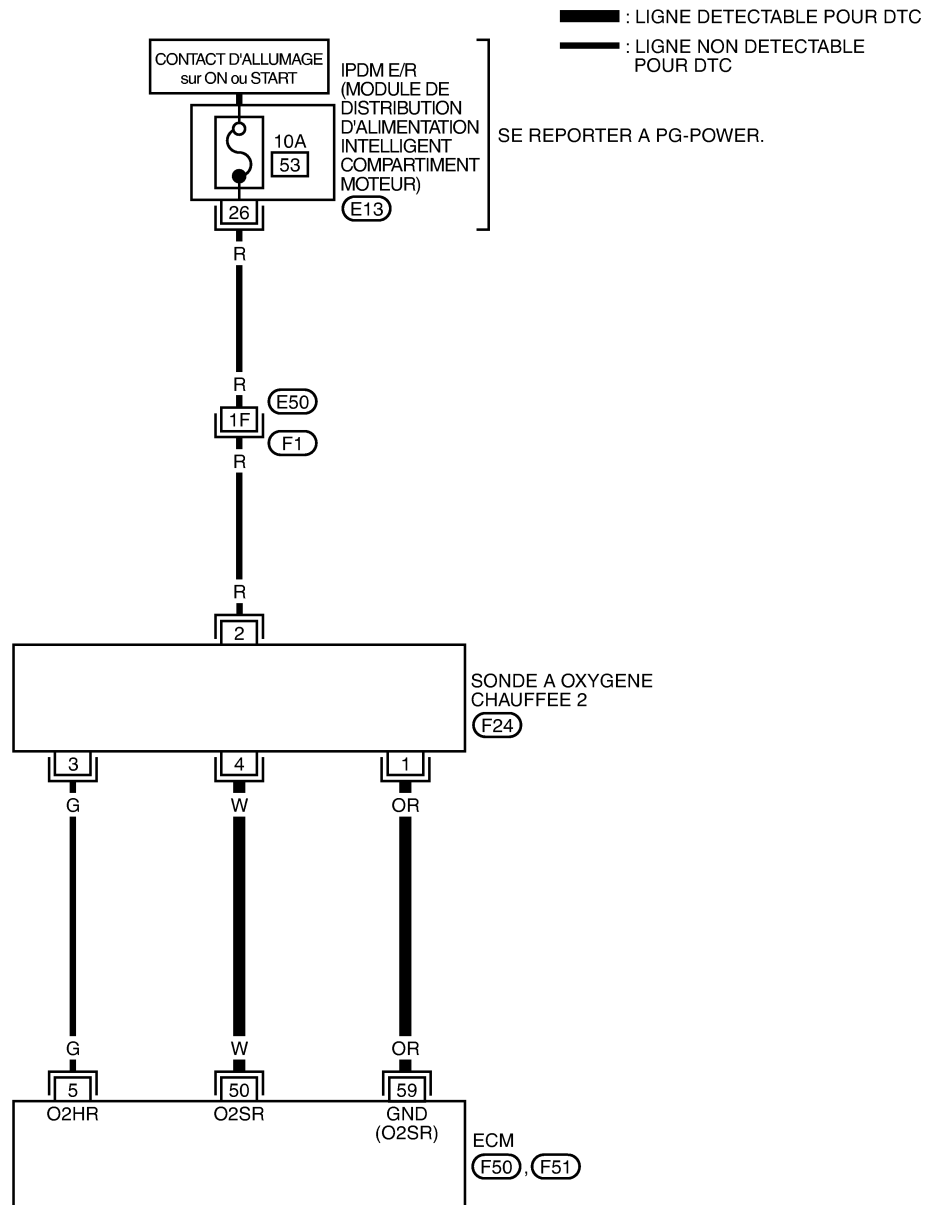
# DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

[HR (SANS EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

BBS00E00

EC-HO2S2-01



15	16	17	18	19		
20	21	22	23	24	25	26

E13  
BR



2	1
4	3

F24  
B

1	5	9	13	17	21	25	29
2	6	10	14	18	22	26	30
3	7	11	15	19	23	27	31
4	8	12	16	20	24	28	32

F50  
GY

33	37	41	45	49	53	57	61	65	69	73	77
34	38	42	46	50	54	58	62	66	70	74	78
35	39	43	47	51	55	59	63	67	71	75	79
36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80

F51  
BR



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

F1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MBWA1584E

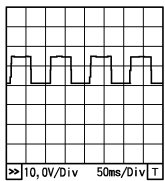
## DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

[HR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

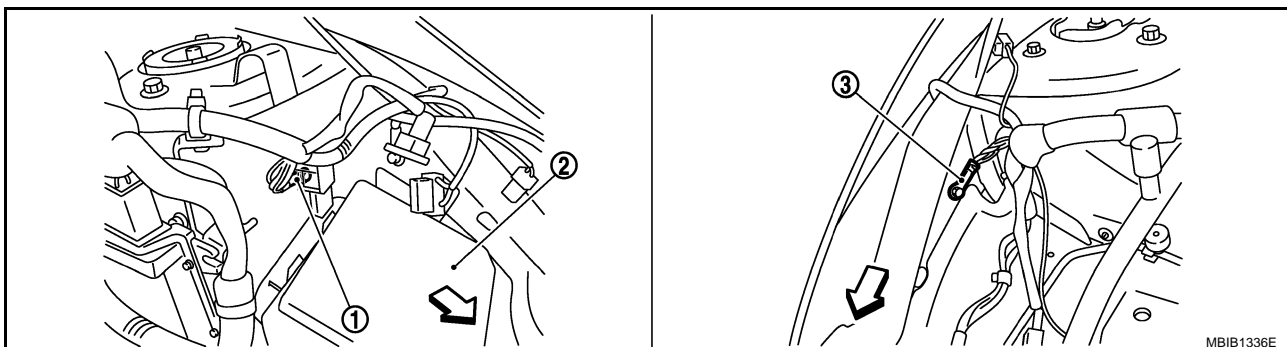
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
5	G	Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur en dessous de 3 600 tr/mn après les conditions suivantes.</li> <li>– Moteur : monté en température</li> <li>– Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul>	<p>Environ 10 V★</p> 
			<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> </ul> <p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)</p>
50	W	Sonde 2 à oxygène chauffée	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.</li> <li>– Moteur : monté en température</li> <li>– Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul>	<p>0 - environ 1,0V</p>
59	OR	Masse de capteur (Sonde à oxygène chauffée 2)	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Condition de montée en température</b></li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	<p>Environ 0 V</p>

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)



**Procédure de diagnostic****1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1486, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

- |   |             |  |
|---|-------------|--|
| 1. Masse de carrosserie E26<br>(Vue avec phare gauche déposé) | 2. IPDM E/R | 3. Masse de carrosserie E40<br>(Vue avec phare droit déposé) |
|---|-------------|--|

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

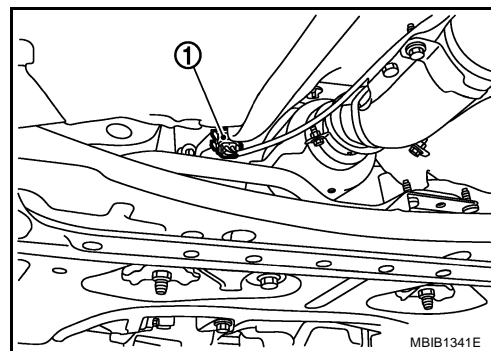
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

**2. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

1. Débrancher la sonde à oxygène chauffée 2 du connecteur de faisceau (1).  
- L'illustration correspond à une vue de dessous du véhicule.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 de S/02 CH1 et la borne 59 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 4 de S/O2 CH2 et la borne 50 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 50 de l'ECM ou la borne 4 de S/O2 CH2 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER L'ABSENCE D'EAU DANS LE CONNECTEUR DE LA SONDE 2 A OXYGENE CHAUFFEE

S'assurer de l'absence d'eau au niveau des connecteurs de la sonde à oxygène chauffée 2 .

**Il ne doit pas y avoir d'eau.**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

## 5. VERIFIER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

Se reporter à [EC-1540, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Inspection des composants SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

BBS00E00

### Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.

# DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

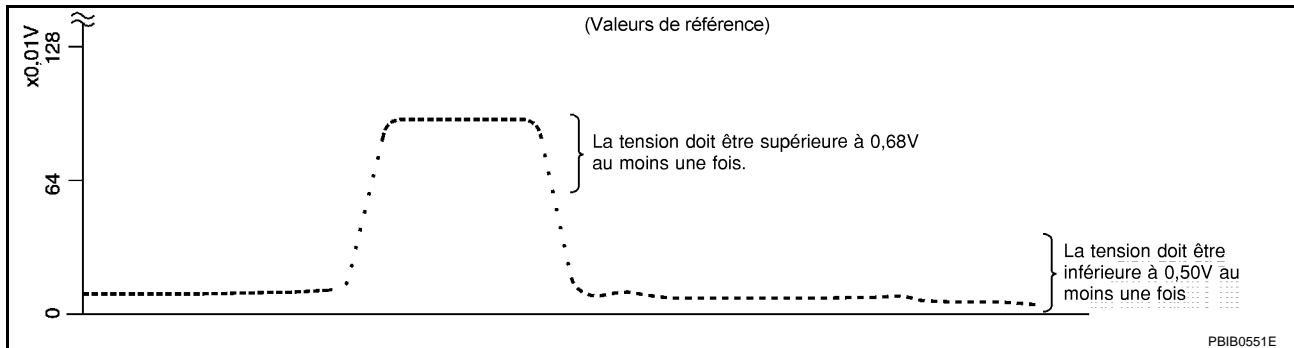
[HR (SANS EURO-OBDD)]

5. Sélectionner "INJECTION CARBUR" dans le mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II, puis sélectionner "S/O2 CH2 (R1)" comme élément de vérification.

TEST ACTIF	
INJECTION CARBUR	25 %
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
S/O2 CH2 (R1)	XXX V
MTR S/O2 CH1 (R1)	RICHE
MTR S/O2 CH2 (R1)	RICHE

SEF662Y

6. Vérifier "S/O2 CH2 (R1)" au ralenti lorsque "INJECTION CARBUR" est réglé sur  $\pm 25\%$ .



"S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,68 V au moins une fois lorsque "INJECTION CARBUR" est de +25 %.

Lorsque "INJECTION CARBUR" est de -25 %, "S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,50 V au moins une fois.

### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement à l'aide d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant agréé.

### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
5. Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 50 de l'ECM (signal de S/O2 CH1) et la masse.
6. Vérifier la tension en emballant le moteur jusqu'à 4 000 tr/mn à vide, au moins 10 fois. (Appuyer sur la pédale d'accélérateur et la relâcher aussi vite que possible.)

**La tension doit être supérieure à 0,68V au moins une fois pendant la procédure.**

**Si la tension est supérieure à 0,68 à l'étape 6, il est inutile de procéder aux opérations décrites à l'étape 7.**

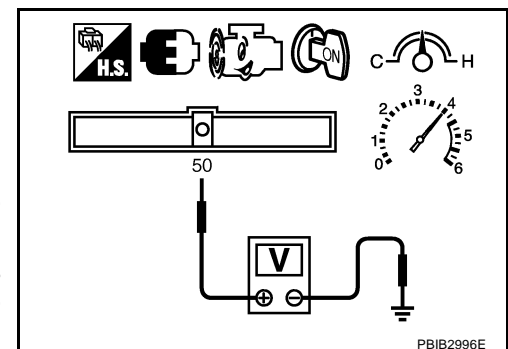
7. Laisser le moteur tourner au ralenti pendant 10 minutes, puis vérifier la tension. Ou vérifier la tension en vitesse de croisière lors du passage à 80 km/h en position D avec la surmultipliée sur arrêt (T/A) ou en 3ème (T/M).

**La tension doit être inférieure à 0,50V au moins une fois pendant la procédure.**

8. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.



## DTC P0138 SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

[HR (SANS EURO-OBD)]

---

- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement à l'aide d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant agréé.

### Dépose et repose SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

BBS00EOR

Se reporter à [EX-4, "SYSTEME D'ECHAPPEMENT"](#).

# DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (SANS EURO-OBD)]

## DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

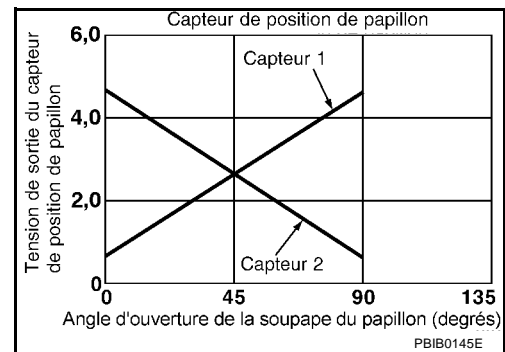
PFPP:16119

### Description des composants

BBS00EOS

L'actionneur électrique de commande de papillon est constitué d'un moteur de commande de papillon, d'un capteur de position de papillon, etc. Le capteur de position de papillon réagit aux mouvements du papillon.

Le capteur de position de papillon est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de soupape de papillon en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la soupape de papillon et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la soupape de papillon à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction des conditions de conduite.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EOT

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CAP PAPILLON 1 CAP PAPILLON 2*	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Plus de 0,36V
	● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)	Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Moins de 4,75V

\*\* : Le signal 2 du capteur de position de papillon est converti de manière interne par l'ECM. Il diffère en cela du signal de tension provenant de la borne de l'ECM.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00E0U

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un parcours.

#### NOTE:

Si le DTC P0222 ou P0223 s'affiche avec le DTC P1229, effectuer d'abord le diagnostic des défauts du DTC P1229. Se reporter à [EC-1626, "DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0222 0222	Tension d'entrée faible au circuit du capteur 1 de position de papillon	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur 1 de position de papillon est anormalement faible.	● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 1 de position de papillon est ouvert ou en court-circuit.)
P0223 0223	Entrée élevée aux bornes du circuit du capteur 1 de position de papillon	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur 1 de position de papillon est anormalement élevée.	● Actionneur de commande de papillon électrique (capteur 1 de position de papillon)

### MODE SANS ECHEC

Lorsque le défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

#### Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti.

L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale.

L'accélération est, par conséquent, faible.

# DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00EOV

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.

#### 📖 AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1547, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### ⊗ SANS CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1547, "Procédure de diagnostic"](#).

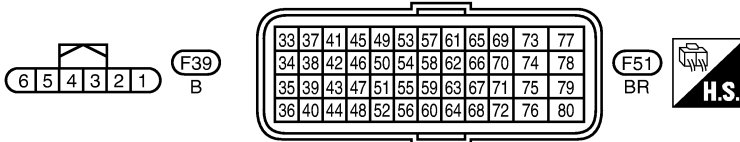
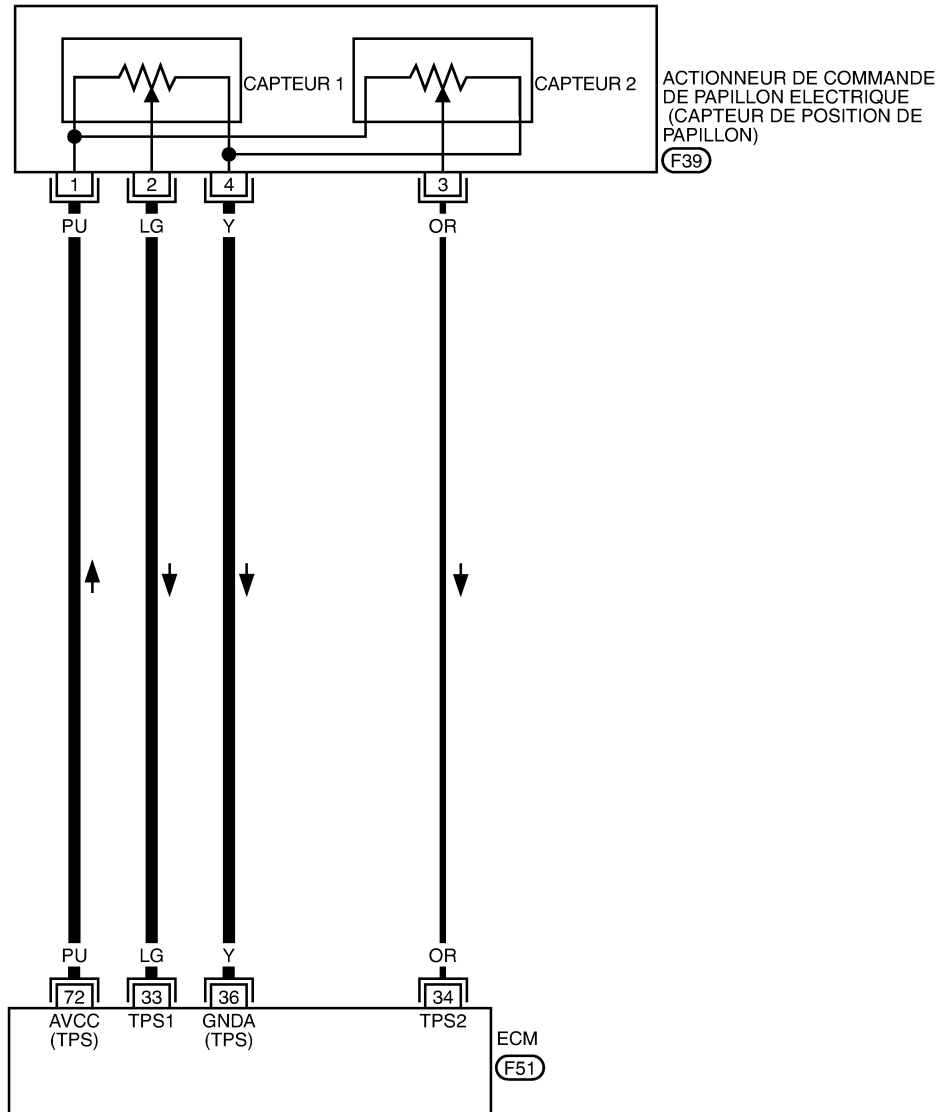
# DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (SANS EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

BBS00E0W

### EC-TPS1-01

: LIGNE DETECTABLE POUR DTC  
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



## DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
33	LG	Capteur 1 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Plus de 0,36V
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Moins de 4,75V
34	OR	Capteur 2 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Moins de 4,75V
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Plus de 0,36V
36	Y	Masse de capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Condition de montée en température</b></li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
72	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V



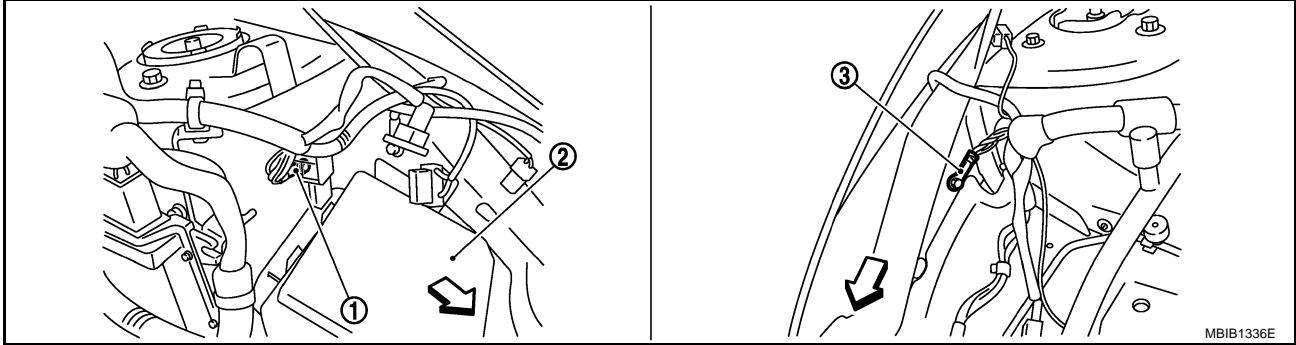
# DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00EOX

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1486, "Inspection de la masse"](#).



⇐ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

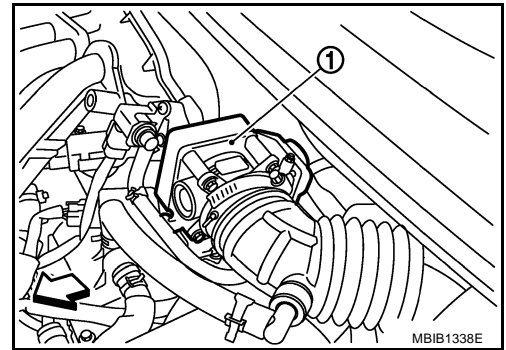
#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DU PAPILLON

1. Débrancher l'actionneur de commande de papillon électrique (1) du connecteur de faisceau.  
- ⇐: avant du véhicule
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



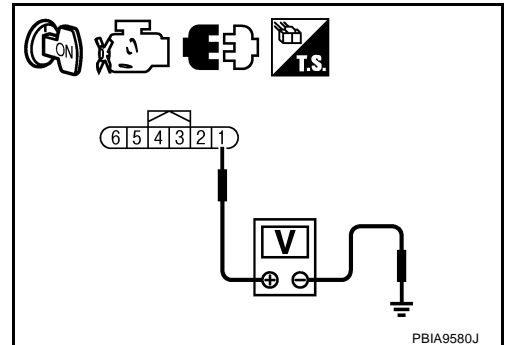
3. Vérifier la tension entre la borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : environ 5 V**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



### **3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 4 de l'actionneur de commande de papillon électrique et la borne 36 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### **BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### **4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

---

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 33 de l'ECM et la borne 2 de l'actionneur de commande de papillon électrique.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### **BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### **5. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON**

---

Se reporter à [EC-1548, "Inspection des composants"](#).

#### **BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

### **6. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE**

---

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Procéder à l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Procéder à l'[EC-1417, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

### **7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

---

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

### **Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON**

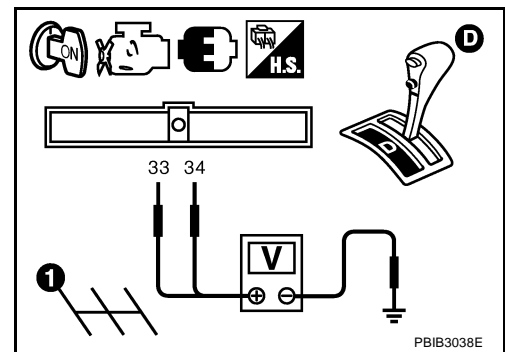
BBS00EOY

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Procéder à l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Positionner le levier sélecteur de vitesse sur D (T/A) ou en 1ère (T/M).

## DTC P0222, P0223 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (SANS EURO-OBD)]

5. Vérifier la tension entre les bornes 33 (signal 1 du capteur de position de papillon) et 34 (signal 2 du capteur de position de papillon) de l'ECM et la masse dans les conditions suivantes.

Borne	Pédale d'accélérateur	Tension
33 (capteur 1 de position de papillon)	complètement relâchée	Plus de 0,36V
	complètement enfoncée	Moins de 4,75V
34 (capteur 2 de position de papillon)	complètement relâchée	Moins de 4,75V
	complètement enfoncée	Plus de 0,36V



6. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'actionneur électrique de commande de papillon et passer à l'étape suivante.
7. Procéder à l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
8. Procéder à l'[EC-1417, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

### Dépose et repose ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

Se reporter à [EM-131, "TUBULURE D'ADMISSION"](#).

BBS00EOZ

### DTC P0327, P0328 CAPTEUR DE DETONATION

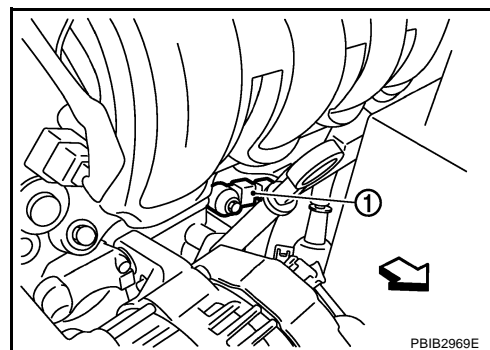
PF0:22060

#### Description des composants

BBS00EP0

Le capteur de détonation (1) est fixé au bloc-cylindres. Il capte la détonation du moteur à l'aide d'un élément piézo-électrique. La vibration de détonation émanant du bloc cylindre est détectée sous forme d'une pression vibrante. Cette pression est convertie en signal de tension et envoyée à l'ECM.

- ↶: avant du véhicule



PBIB2969E

#### Logique de diagnostic de bord

BBS00EP1

Le témoin de défaut ne s'allume pas dans le cadre de ces autodiagnostic.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection des codes de diagnostic de défaut	Cause possible
P0327 0327	Entrée faible au niveau du circuit du capteur de détonation	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>• Capteur de détonation</li> </ul>
P0328 0328	Entrée élevée au niveau du circuit du capteur de détonation	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	

#### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EP2

##### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

##### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.

##### ⓑ AVEC CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
2. Démarrer le moteur et le faire tourner pendant au moins 5 secondes au régime de ralenti.
3. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1552, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

##### ⓧ SANS CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le faire tourner pendant au moins 5 secondes au régime de ralenti.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1552, "Procédure de diagnostic"](#).



# DTC P0327, P0328 CAPTEUR DE DETONATION

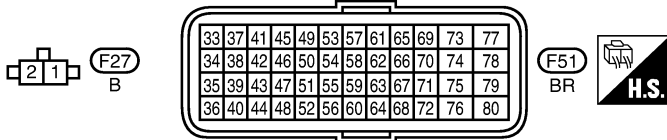
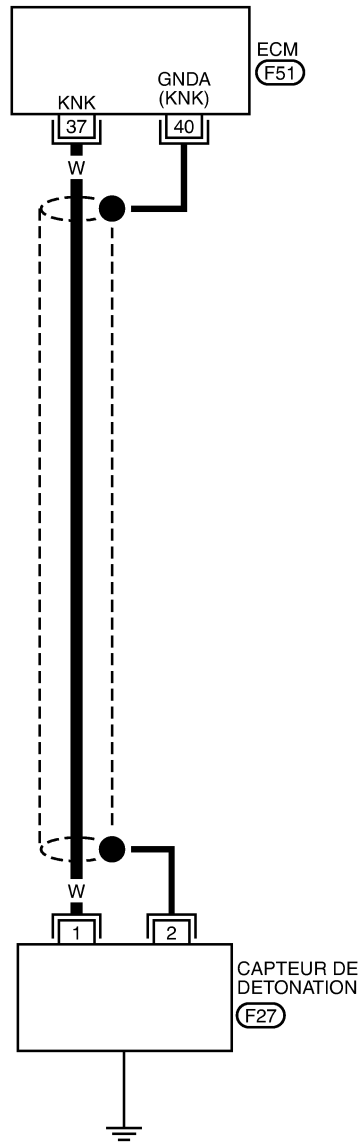
[HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00EP3

## Schéma de câblage

EC-KS-01

 : LIGNE DETECTABLE POUR DTC  
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



MBWA1588E

# DTC P0327, P0328 CAPTEUR DE DETONATION

[HR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
37	W	Capteur de détonation	[Le moteur tourne] ● Régime de ralenti	Environ 2,5V
40	—	Masse de capteur (capteur de détonation)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V

## Procédure de diagnostic

BBS00EP4

### 1. VERIFIER LE CIRCUIT I DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE DETONATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la résistance entre la borne 37 de l'ECM et la masse. Se reporter au Schéma de câblage.

#### NOTE:

Il est nécessaire d'utiliser un ohmmètre pouvant mesurer à plus de 10 MΩ.

**Résistance : environ 530 - 590 kΩ (à 20°C)**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT II DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE DETONATION

1. Débrancher le connecteur de faisceau de capteur de détonation 1.

– ↩: avant du véhicule

2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 37 de l'ECM et la borne 1 du signal du capteur de détonation.  
Se reporter au Schéma de câblage.

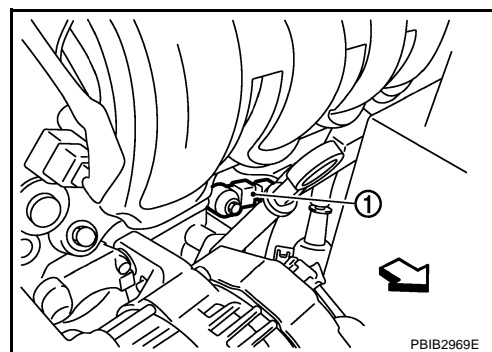
**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



### 3. VERIFIER LE CAPTEUR DE DETONATION

Se reporter à [EC-1553, "Inspection des composants"](#).

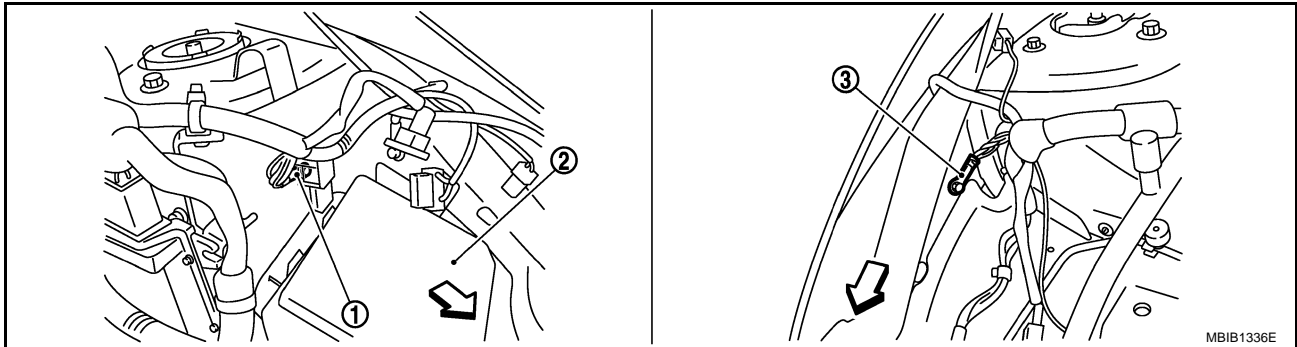
#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de détonation.

### 4. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1486, "Inspection de la masse"](#).



↶ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE PROTECTION DU CAPTEUR DE DETONATION N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

- Débrancher le connecteur du faisceau du capteur de détonation.
- Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 40 de l'ECM et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité**

- Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

### 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE DETONATION

BBS00EP5

Vérifier la résistance entre la borne 1 du capteur de détonation et de la masse.

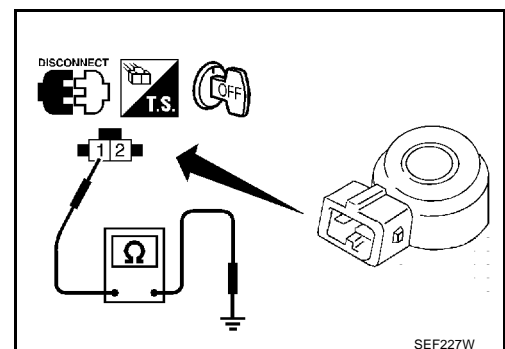
#### NOTE:

Il est nécessaire d'utiliser un ohmmètre pouvant mesurer à plus de 10 MΩ.

**Résistance : environ 530 - 590 kΩ (à 20°C)**

#### PRECAUTION:

Ne pas utiliser de capteurs de détonation ayant fait une chute ou endommagés. Se servir exclusivement de capteurs neufs.



SEF227W

## DTC P0327, P0328 CAPTEUR DE DETONATION

[HR (SANS EURO-OBD)]

---

### Dépose et repose CAPTEUR DE DETONATION

BBS00EP6

Se reporter à [EM-205, "BLOC-CYLINDRES"](#).



# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS) [HR (SANS EURO-OBDD)]

## DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

FFP:23731

### Description des composants

BBS00EP7

Le capteur de position de vilebrequin (POS) se situe sur le boîtier arrière du bloc-cylindres face aux dents du pignon (dents d'engrenage) de la couronne à l'extrémité du vilebrequin. Il permet de détecter la fluctuation du régime moteur.

Le capteur se compose d'un aimant permanent, et d'un circuit intégré à effet Hall.

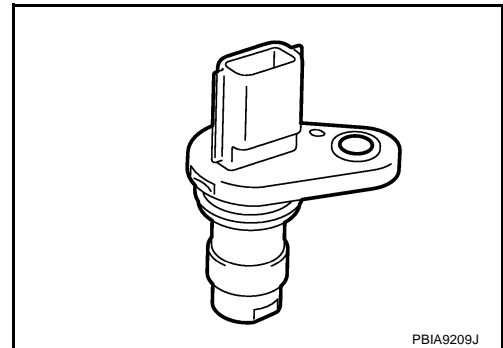
Lorsque le moteur tourne, l'alternance de hauts et de bas de dents de la roue dentée entraîne une variation de l'espacement avec le capteur.

La variation d'espacement provoque une variation du champ magnétique à proximité du capteur.

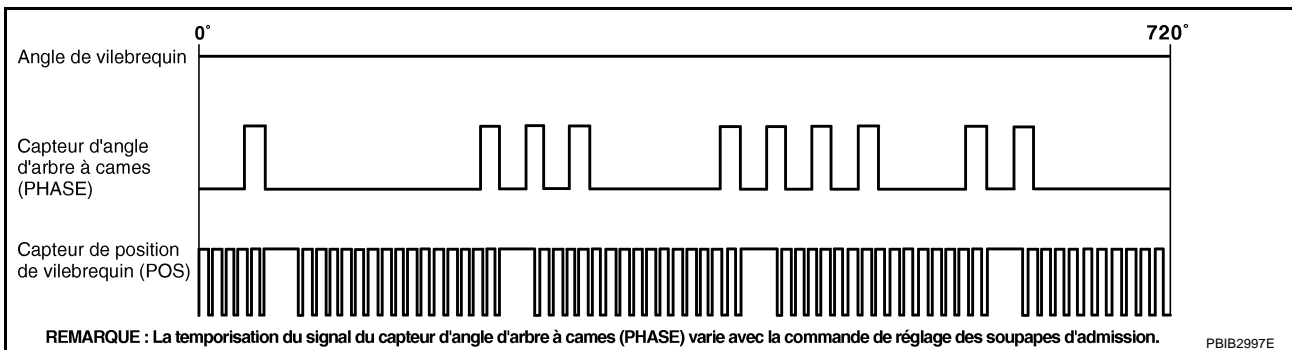
Cette variation du champ magnétique est transformée en variation de tension fournie par le capteur.

L'ECM reçoit le signal de tension et détecte les variations du régime moteur.

L'ECM reçoit les signaux comme indiqué sur l'illustration.



PBIA9209J



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EP8

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
TR/MN MOT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faire tourner le moteur et comparer l'indication du compte-tours avec la valeur affichée par CONSULT-II.</li> </ul>	La vitesse correspond presque à l'indication du compte-tours.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EP9

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0335 0335	Circuit du capteur de position de vilebrequin (POS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'ECM ne détecte pas le signal émanant du capteur de position du vilebrequin (POS) pendant les premières secondes de la mise en marche du moteur.</li> <li>Le signal émanant du capteur de position du vilebrequin (POS) n'est pas transmis à l'ECM alors que le moteur tourne.</li> <li>Le signal du capteur de position du vilebrequin est hors normes tant que le moteur tourne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs [Circuit du capteur de position de vilebrequin (POS) ouvert ou en court-circuit.] [Court-circuit du circuit de capteur de position de pédale d'accélérateur.] (Le circuit du capteur de pression de réfrigérant est en court-circuit.)</li> <li>Capteur de position de vilebrequin (POS)</li> <li>Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)</li> <li>Capteur de pression de réfrigérant</li> <li>Couronne</li> </ul>

# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS) [HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00EPA

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10,5 V lorsque le contact d'allumage est sur ON.

### ④ AVEC CONSULT-II

1. Positionner le contact d'allumage sur ON et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
2. Actionner le démarreur pendant au moins 2 secondes et faire tourner le moteur pendant au moins 5 secondes au ralenti.
3. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1559, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### ⊗ SANS CONSULT-II

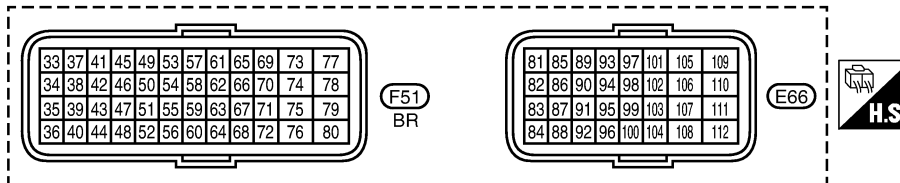
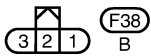
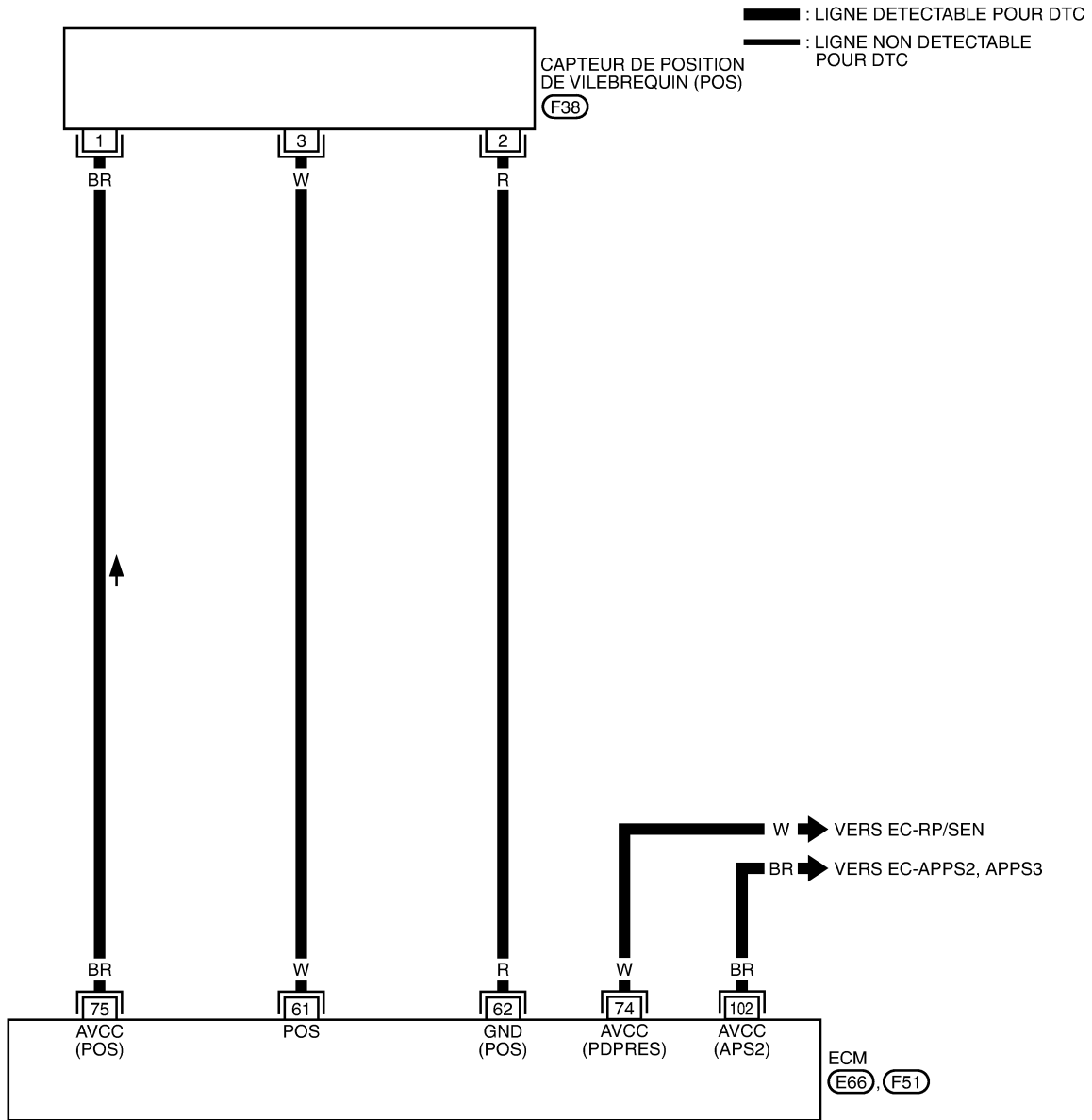
1. Actionner le démarreur pendant au moins 2 secondes et faire tourner le moteur pendant au moins 5 secondes au ralenti.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1559, "Procédure de diagnostic"](#).

# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS) [HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00EPB

## Schéma de câblage

EC-POS-01



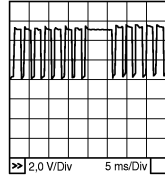
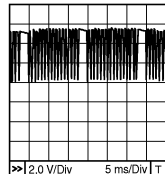
MBWA1589E

# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS) [HR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
61	W	Angle de vilebrequin Capteur (POS)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti	Environ 4,0 V★  <small>PBIB2998E</small>
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	Environ 4,0 V★  <small>PBIB2999E</small>
62	R	Masse de capteur [Capteur de position de vilebrequin (POS)]	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
74	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V
75	BR	Alimentation électrique du capteur [Capteur de position de vilebrequin (POS)]	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V
102	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

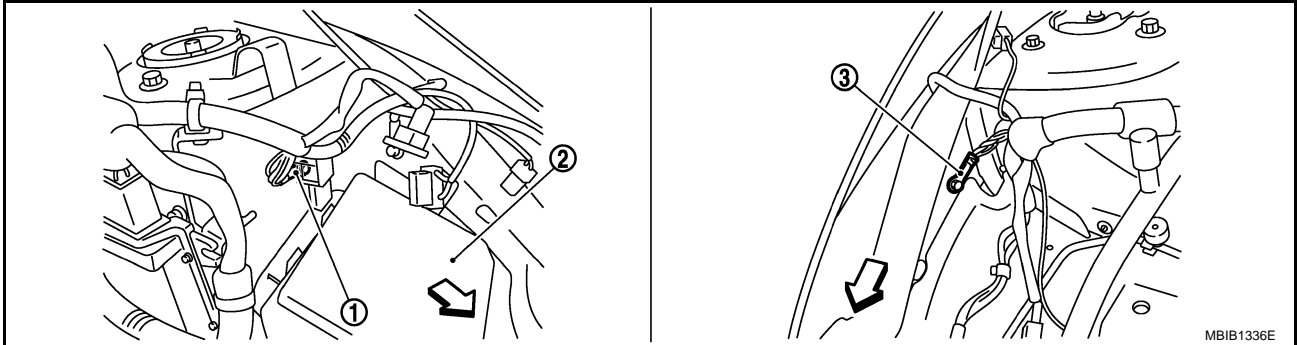
# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS) [HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00EPC

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1486, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)
2. IPDM E/R
3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

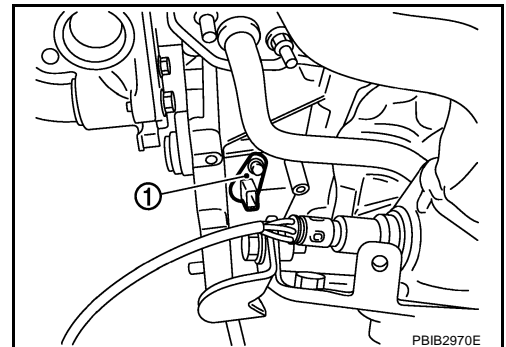
#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT-I D'ALIMENTATION DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de position du vilebrequin (POS) (1).
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



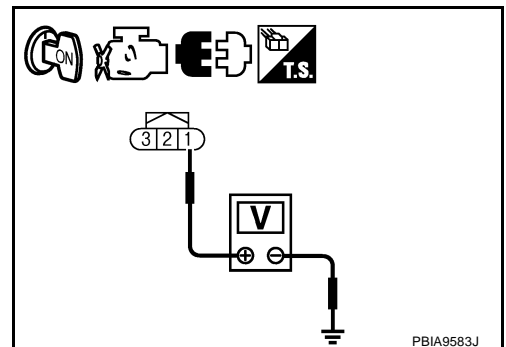
3. Vérifier la tension entre la borne 1 du capteur de position de vilebrequin et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS) [HR (SANS EURO-OBDD)]

## 3. VERIFIER LE CIRCUIT-II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 du capteur de position du vilebrequin (POS) et la borne 75 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert.

## 4. VERIFIER LE CIRCUIT-III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

Vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation ni avec la masse entre les bornes suivantes.

Borne de l'ECM	Borne du capteur	Schéma de câblage de référence
74	Borne 3 de capteur de pression du réfrigérant	<a href="#">EC-1753, "Schéma de câblage"</a>
75	Borne 1 du capteur de position de vilebrequin (POS)	<a href="#">EC-1557, "Schéma de câblage"</a>
102	Borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">EC-1661, "Schéma de câblage"</a>

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

## 5. VERIFIER LES COMPOSANTS

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Capteur de position de pédale d'accélérateur (Se reporter à [EC-1668, "Inspection des composants"](#).)
- Capteur de pression de réfrigérant (se reporter à [EC-1754, "Procédure de diagnostic"](#).)

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 10.  
MAUVAIS >> Remplacer le composant défectueux.

## 6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 du capteur de position du vilebrequin (POS) et la borne 62 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 7.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS) [HR (SANS EURO-OBDD)]

## 7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS) N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 3 du capteur de position du vilebrequin (POS) et la borne 61 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

Se reporter à [EC-1561, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de position de vilebrequin (POS).

## 9. VERIFIER LES DENTS DU PIGNON

S'assurer visuellement que les dents du pignon de la plaque de signal ne sont pas burinées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

MAUVAIS >> Remplacer la couronne.

## 10. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

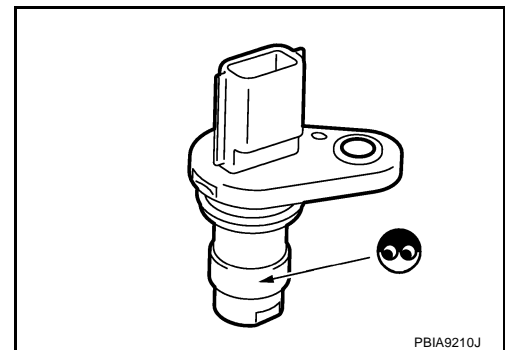
Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

BBS00EPD

1. Desserrer le boulon de fixation du capteur.
2. Débrancher le connecteur du faisceau du capteur de position du vilebrequin (POS).
3. Déposer le capteur.
4. Vérifier visuellement si le capteur n'est pas buriné.

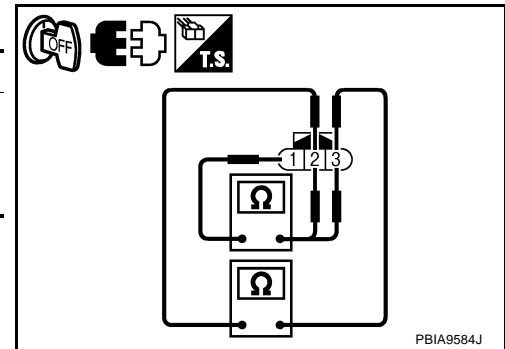


# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS) [HR (SANS EURO-OBD)]

5. Vérifier la résistance comme indiqué sur l'illustration ci-contre.

N° de borne (polarité)	Résistance (à 25°C) $\Omega$
1 (+) - 2 (-)	Sauf 0 ou $\infty$
1 (+) - 3 (-)	
2 (+) - 3 (-)	

6. Si les résultats sont MAUVAIS, remplacer le capteur de position du vilebrequin (POS).



BBS00EPE

## Dépose et repose CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (POS)

Se reporter à [EM-205, "BLOC-CYLINDRES"](#).



# DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) [HR (SANS EURO-OBDD)]

## DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

PF2:23731

### Description des composants

BBS00EPF

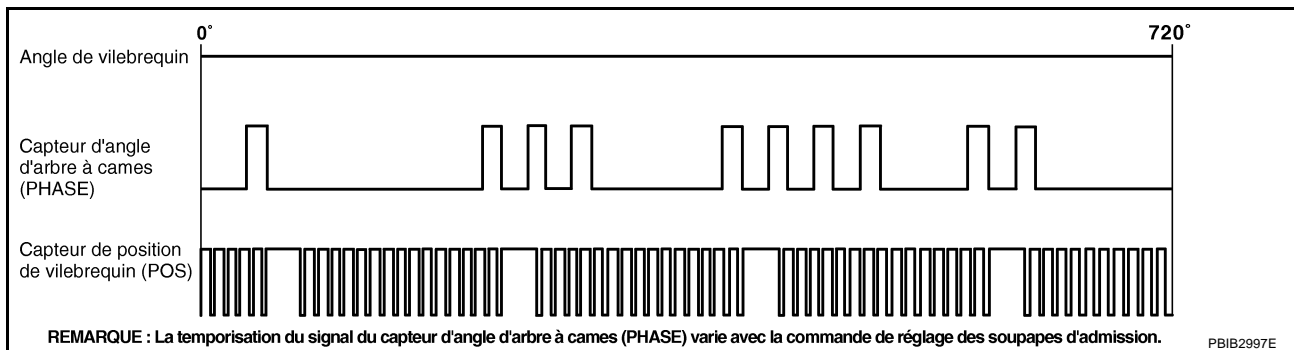
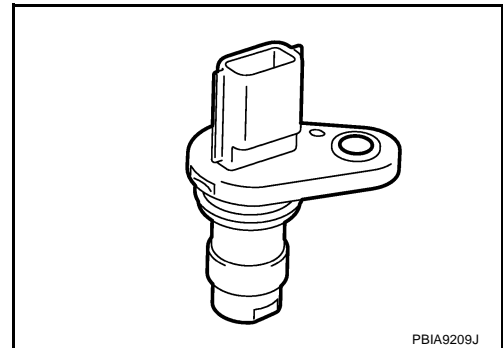
Le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) détecte la saillie de l'arbre à cames (INT) pour identifier un cylindre donné. Le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) détecte la position du piston.

Lorsque le système de capteur de position de vilebrequin (POS) devient obsolète, c'est le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) qui effectue de nombreux contrôles d'éléments de moteur, utilisant la distribution des signaux d'identification de cylindre.

Le capteur se compose d'un aimant permanent, et d'un circuit intégré à effet Hall.

Lorsque le moteur tourne, la succession de dents et de vides de la roue dentée entraîne une variation de l'espacement avec le capteur. La variation d'espacement provoque une variation du champ magnétique à proximité du capteur.

Cette variation du champ magnétique est transformée en variation de tension fournie par le capteur. L'ECM reçoit les signaux comme indiqué sur l'illustration.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EPG

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
TR/MN MOT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faire tourner le moteur et comparer l'indication du compte-tours avec la valeur affichée par CONSULT-II.</li> </ul>	La vitesse correspond presque à l'indication du compte-tours.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EPH

#### NOTE:

Si le DTC P0340 est affiché avec le DTC P1229, effectuer d'abord le diagnostic de défaut du DTC P1229. Se reporter à [EC-1626, "DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0340 0340	Circuit du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le signal de numéro de cylindre n'est pas transmis à l'ECM pendant les premières secondes, lors de l'actionnement du démarreur.</li> <li>Le signal de numéro de cylindre n'est pas réglé sur l'ECM lorsque le moteur tourne.</li> <li>Le signal de numéro de cylindre ne correspond pas aux valeurs standard lorsque le moteur tourne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)</li> <li>Arbre à cames (admission)</li> <li>Moteur de démarreur (Se reporter à <a href="#">SC-49, "SYSTEME DE DEMARRAGE"</a>.)</li> <li>Circuit du système de démarrage (Se reporter à <a href="#">SC-49, "SYSTEME DE DEMARRAGE"</a>.)</li> <li>Batterie à plat (faible)</li> </ul>

# DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) [HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00EPI

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

**Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10,5 V lorsque le contact d'allumage est sur ON.**

### 📖 AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Actionner le démarreur pendant au moins 2 secondes et faire tourner le moteur pendant au moins 5 secondes au ralenti.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1566. "Procédure de diagnostic"](#).  
Si le DTC de 1er parcours n'est pas détecté, passer à l'étape suivante.
5. Maintenir le régime moteur à plus de 800 tr/mn pendant au moins 5 secondes.
6. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1566. "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### ⊗ SANS CONSULT-II

1. Actionner le démarreur pendant au moins 2 secondes et faire tourner le moteur pendant au moins 5 secondes au ralenti.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1566. "Procédure de diagnostic"](#).  
Si le DTC de 1er parcours n'est pas détecté, passer à l'étape suivante.
5. Démarrer le moteur et maintenir le régime à plus de 800 tr/mn pendant 5 secondes au moins.
6. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
7. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
8. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1566. "Procédure de diagnostic"](#).

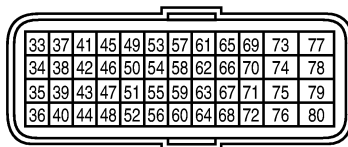
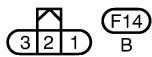
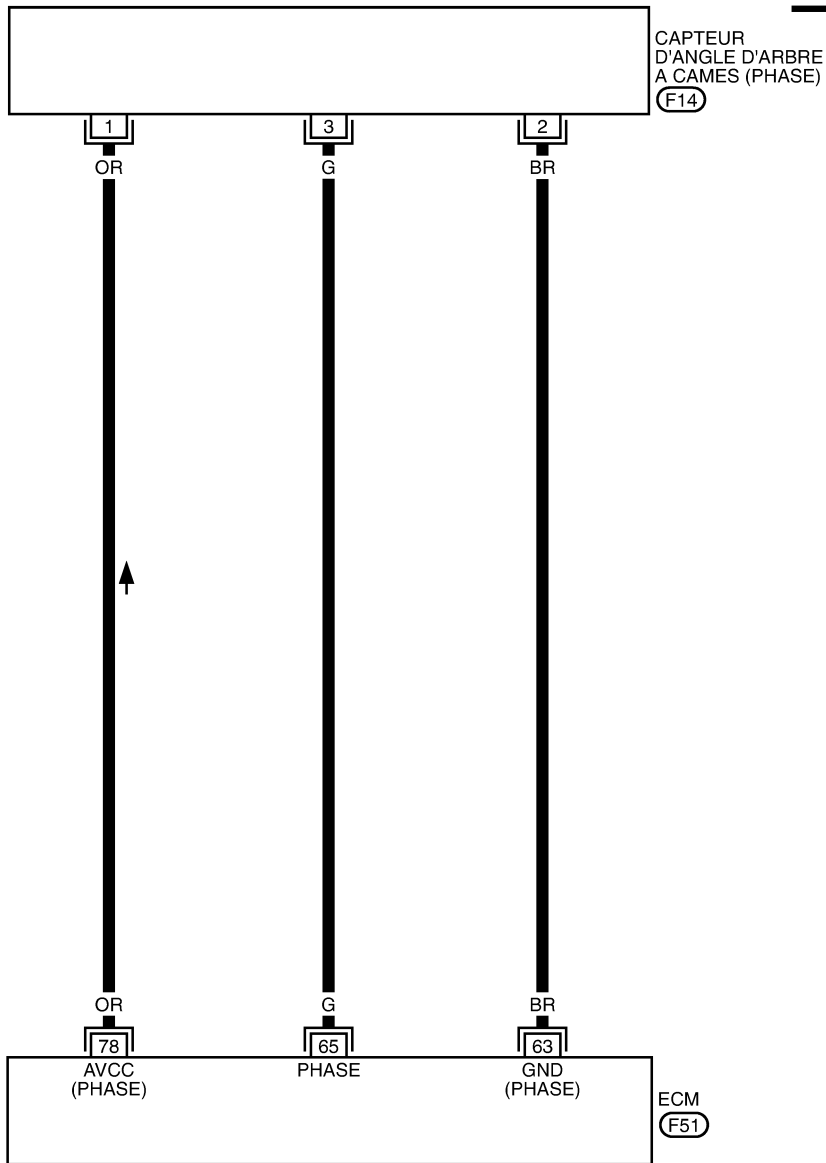
# DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) [HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00EPJ

## Schéma de câblage

### EC-PHASE-01

: LIGNE DETECTABLE POUR DTC  
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



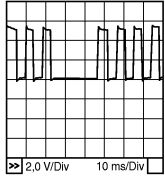
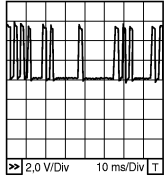
MBWA1590E

# DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) [HR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
63	BR	Masse de capteur [Capteur de position d'arbre à cames (PHASE)]	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
65	G	Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti	Environ 3,8 V★ 
			<b>[Le moteur tourne]</b> ● Régime moteur : 2 000 tr/mn	Environ 3,8 V★ 
78	OR	Alimentation électrique du capteur [Capteur de position d'arbre à cames (PHASE)]	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LE SYSTEME DE DEMARRAGE

BBS00EPK

Mettre le contact d'allumage sur START.

**Le moteur tourne-t-il au ralenti ?**

**Le démarreur fonctionne-t-il ?**

Oui ou non

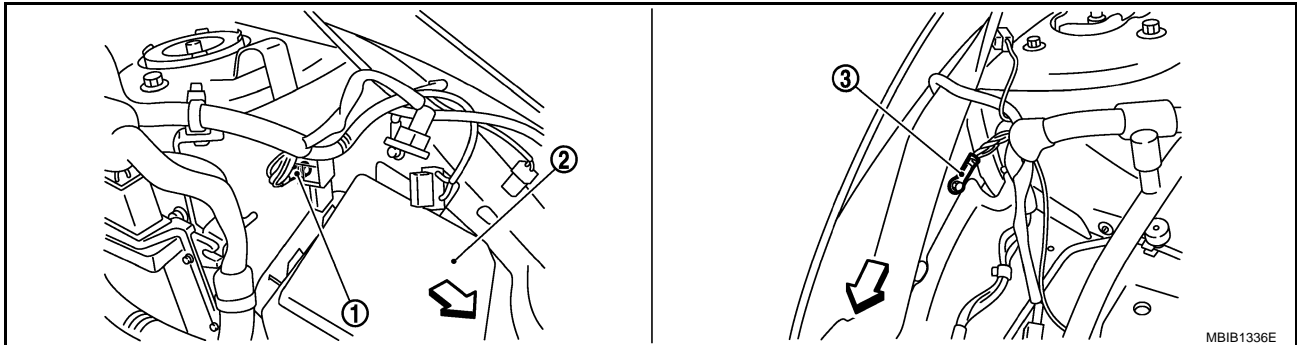
Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> Vérifier le dispositif de démarrage. (Se reporter à [SC-49, "SYSTEME DE DEMARRAGE".](#))

# DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) [HR (SANS EURO-OBD)]

## 2. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1486, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

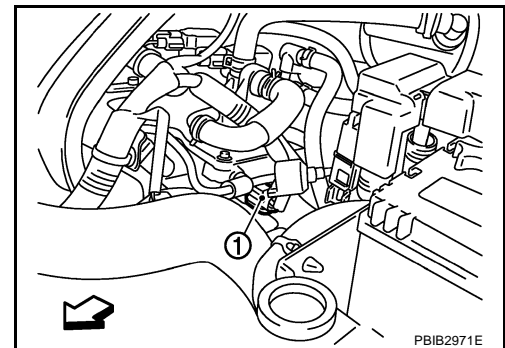
### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

1. Débrancher le connecteur du capteur (PHASE) (1) d'angle d'arbre à cames (CMP).  
- ↔: avant du véhicule
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



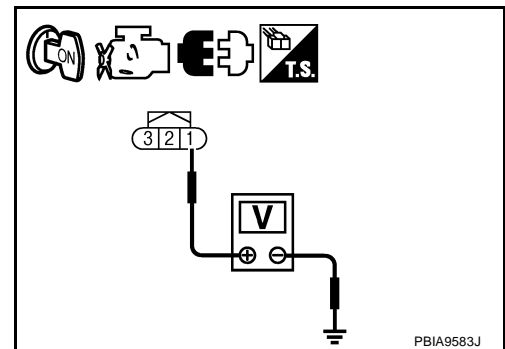
3. Vérifier la tension entre la borne 1 du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



## DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) [HR (SANS EURO-OBD)]

### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) et la borne 63 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 3 du capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) et la borne 65 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 6. VERIFIER LE CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

Se reporter à [EC-1569, "Inspection des composants"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE).

### 7. VERIFIER L'ARBRE A CAMES (ADMISSION)

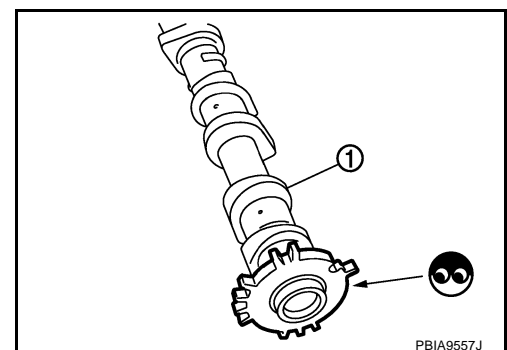
Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Accumulation de fragments sur la couronne à l'extrémité arrière de l'arbre à cames (1)
- Usure de la couronne à l'extrémité arrière de l'arbre à cames

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Retirer les débris et nettoyer la couronne à l'extrémité arrière de l'arbre à cames ou remplacer l'arbre à cames.



### 8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

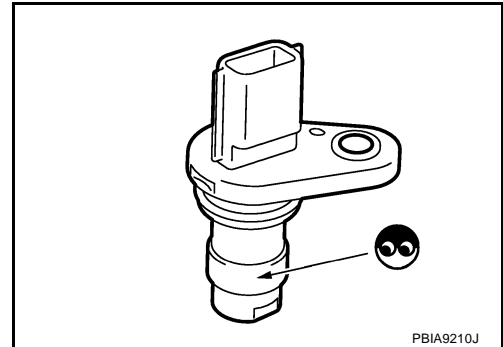
>> FIN DE L'INSPECTION

# DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE) [HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00EPL

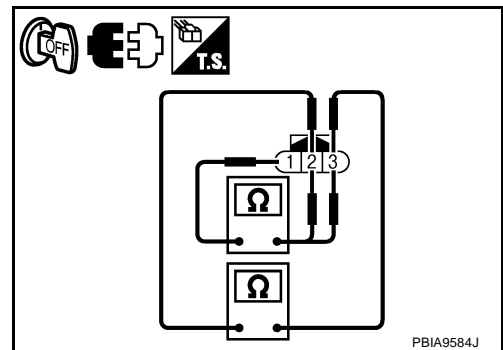
## Inspection des composants CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

1. Desserrer le boulon de fixation du capteur.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de position d'arbre à cames (PHASE).
3. Déposer le capteur.
4. Vérifier visuellement si le capteur n'est pas buriné.



5. Vérifier la résistance comme indiqué sur l'illustration ci-contre.

N° de borne (polarité)	Résistance (à 25°C) $\Omega$
1 (+) - 2 (-)	Sauf 0 ou $\infty$
1 (+) - 3 (-)	
2 (+) - 3 (-)	



BBS00EPM

## Dépose et repose CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES (PHASE)

Se reporter à [EM-164, "ARBRE A CAMES"](#).

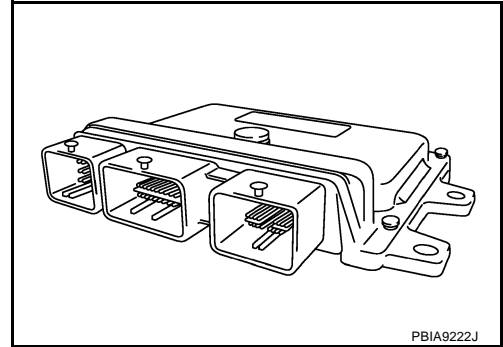
**DTC P0605 ECM**

PF2:23710

**Description des composants**

BBS00EPN

L'ECM est constitué d'un micro-ordinateur et de connecteurs pour l'entrée et la sortie des signaux et le raccordement de l'alimentation. Il vérifie le fonctionnement du moteur.



PBIA9222J

**Logique de diagnostic de bord**

BBS00EPO

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un ou deux parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC		Cause possible
P0605 0605	Boîtier de commande du moteur	A)	La fonction de calcul de l'ECM est défectueuse.	● ECM
		B)	Le système ECM EEPROM est défectueux.	
		C)	La fonction d'arrêt automatique de l'ECM est défectueuse.	

**MODE SANS ECHEC**

L'ECM entre en mode sans échec lorsque le défaut A est détecté.

Éléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec
Défaut de fonctionnement A	L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.

**Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)**

BBS00EPP

Effectuer dans un premier temps la PROCEDURE DE DEFAUT A. Si le DTC de 1er parcours ne peut être confirmé, effectuer la PROCEDURE DE DEFAUT B. S'il n'y a aucun problème pour la PROCEDURE DE DEFAUT B, effectuer la PROCEDURE DE DEFAUT C.

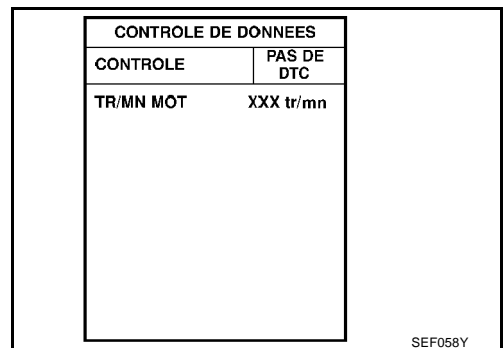
**NOTE:**

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

**PROCEDURE DE DEFAUT A**

**☑ Avec CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1572. "Procédure de diagnostic"](#).



SEF058Y

**☒ Sans CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.



3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1572, "Procédure de diagnostic"](#).

### PROCEDURE DE DEFAUT B

#### Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1572, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1572, "Procédure de diagnostic"](#).

### PROCEDURE DE DEFAUT DE FONCTIONNEMENT C

#### Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
4. Répéter 32 fois la procédure de l'étape 3.
5. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1572, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Répéter 32 fois la procédure de l'étape 1 à 2.
4. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
5. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
6. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1572, "Procédure de diagnostic"](#).

## Procédure de diagnostic

### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

---

#### Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG".
3. Appuyer sur "EFFAC".
4. **Effectuer la Procédure de confirmation de DTC.**  
Se reporter à [EC-1570, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).
5. Le DTC de 1er parcours P0605 s'affiche-t-il encore ?

#### Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Effacer les données de la mémoire du Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic).  
Se reporter à [EC-1405, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION"](#).
3. **Effectuer la Procédure de confirmation de DTC.**  
Se reporter à [EC-1570, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).
4. Le DTC de 1er parcours 0605 s'affiche-t-il à nouveau?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> **FIN DE L'INSPECTION**

### 2. REMPLACER L'ECM

---

1. Remplacer l'ECM.
2. Initialiser le système NATS et enregistrer tous les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [BL-313, "Fonction de recommunication ECM"](#).
3. Procéder à l'[EC-1417, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
4. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
5. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

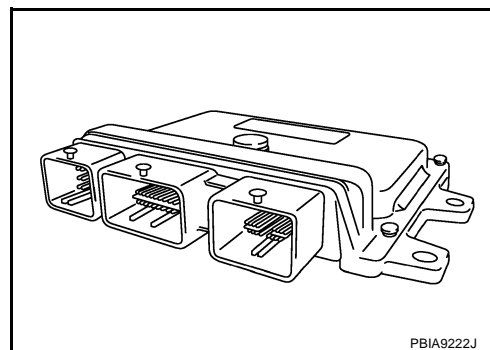
**DTC P1065 ECM**

PFP:23710

BBS00EPR

**Description des composants**

L'ECM a la fonction de mémoire de la mémoire du DTC, la mémoire de valeur de compensation de régulation automatique du rapport air-carburant, la mémoire de valeur d'initialisation du volume d'air de ralenti, etc. même lorsque le contact d'allumage est éteint.



PBIA9222J

BBS00EPS

**Logique de diagnostic de bord**

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1065* 1065	Boîtier de commande du moteur	Le système RAM de sauvegarde de l'ECM ne fonctionne pas correctement.	● ECM

\* : Cet autodiagnostic ne concerne pas le circuit d'alimentation électrique de l'ECM, même si "RELAIS ECCS" s'affiche sur l'écran de CONSULT-II.

**Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)**

BBS00EPT

**NOTE:**

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

**Ⓟ AVEC CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
5. Recommencer 4 fois les étapes 3 et 4.
6. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1574, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

**ⓧ SANS CONSULT-II**

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Répéter quatre fois les étapes 1 à 2.
4. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
5. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
6. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1574, "Procédure de diagnostic"](#).

## Procédure de diagnostic

### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

#### Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG".
3. Appuyer sur "EFFAC".
4. **Effectuer la Procédure de confirmation de DTC.**  
Se reporter à [EC-1573, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).
5. Le DTC de 1er parcours P1065 s'affiche-t-il encore ?

#### Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Effacer les données de la mémoire du Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic).  
Se reporter à [EC-1405, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION"](#).
3. **Effectuer la Procédure de confirmation de DTC.**  
Se reporter à [EC-1573, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).
4. Le DTC 1065 de 1er parcours s'affiche-t-il à nouveau ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> **FIN DE L'INSPECTION**

### 2. REMPLACER L'ECM

1. Remplacer l'ECM.
2. Initialiser le système NATS et enregistrer tous les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [BL-313, "Fonction de recommunication ECM"](#).
3. Procéder à l'[EC-1417, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
4. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
5. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

# DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION [HR (SANS EURO-OBDD)]

## DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION

PFPP:23796

### Description des composants

BBS00EPV

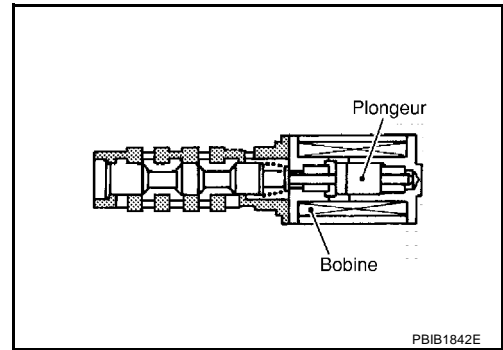
L'électrovanne de commande de calage des soupapes d'admission est activée par les signaux de fonctionnement marche/arrêt de l'ECM.

L'électrovanne de commande de calage des soupapes d'admission modifie la quantité d'huile et le sens de circulation par l'unité de commande de calage de soupapes d'admission ou arrête la circulation d'huile.

Une largeur d'impulsion plus grande avance le calage des soupapes.

La largeur d'impulsion plus courte retarde l'angle de soupape.

Lorsque les largeurs d'impulsions de MARCHE et ARRET deviennent égales, l'électrovanne arrête le flux de la pression d'huile afin de fixer l'angle de la soupape d'admission à la position de contrôle.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EPW

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
SOL SPP ADM-R1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	0% - 2%
		2 500 tr/mn	Env. 0% - 90%

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EPX

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1111 1111	Circuit de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission	Un signal de tension incorrect est envoyé vers l'électrovanne de commande de calage des soupapes d'admission par l'ECM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de l'électrovanne est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Electrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission</li> </ul>

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EPY

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### 📄 AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 5 secondes au moins.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1579, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

## DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION [HR (SANS EURO-OBD)]

---

### ⊗ SANS CONSULT-II

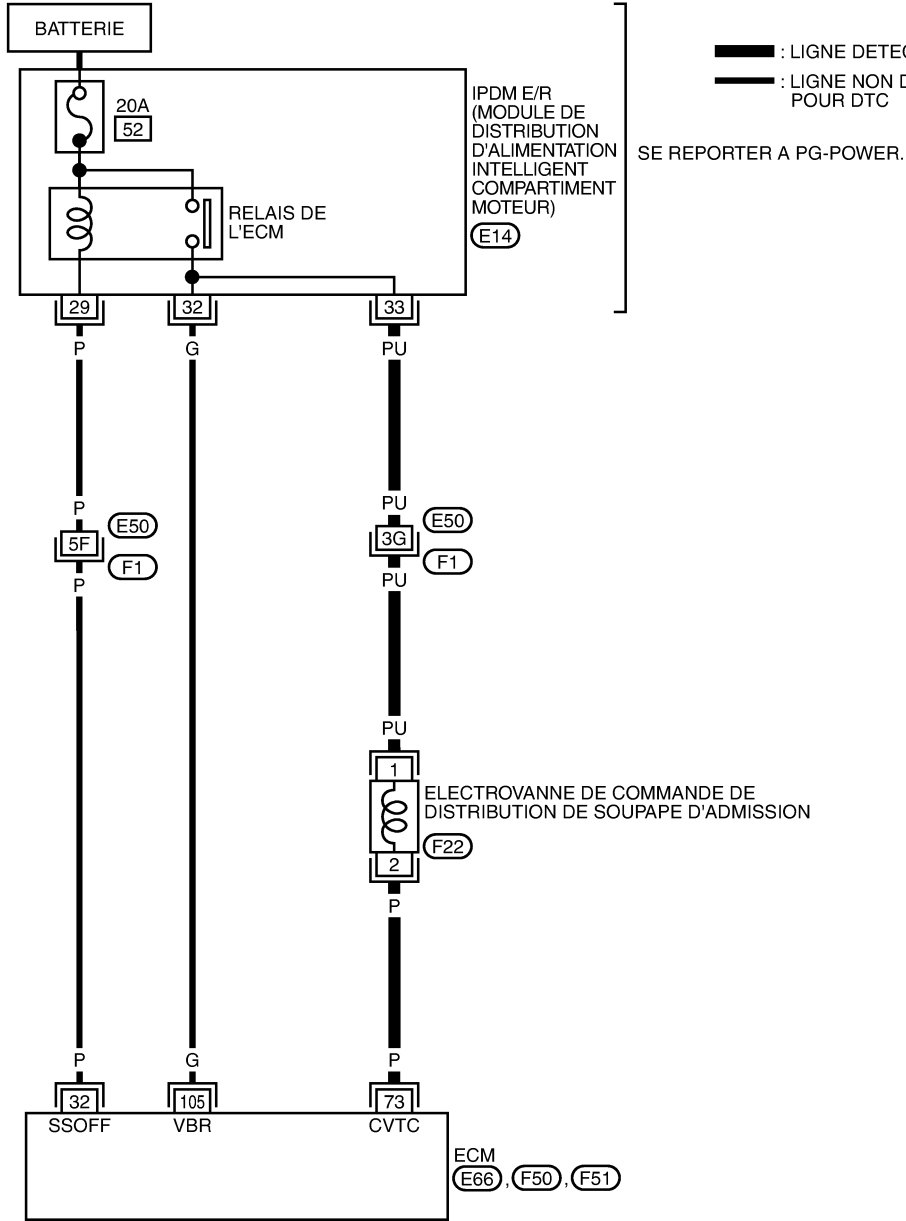
1. Démarrer le moteur et attendre au moins 5 secondes.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1579, "Procédure de diagnostic"](#).

# DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION [HR (SANS EURO-OBD)]

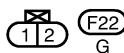
BBS00EPZ

## Schéma de câblage

EC-IVC-01

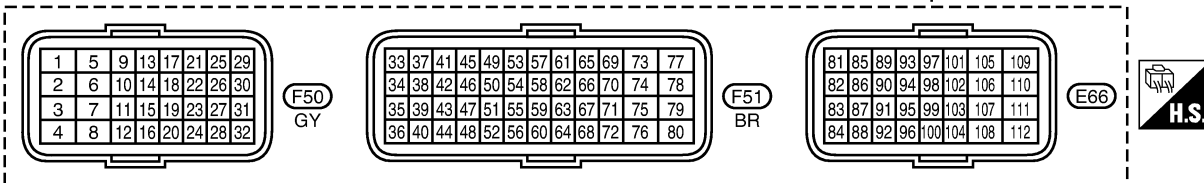


27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40
41	42					



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



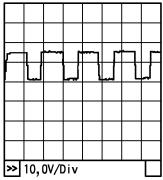
MBWA1592E

# DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION [HR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
32	P	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<b>[Le moteur tourne]</b> <b>[Contact d'allumage : OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	0 - 1,0V
			<b>[Contact d'allumage : OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
73	P	Electrovanne de réglage des soupapes d'admission	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	7 - 9 V★ 
105	G	Alimentation électrique de l'ECM	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)



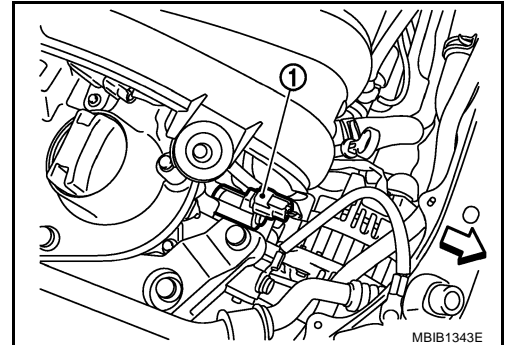
# DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION [HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00EQ0

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE DES SOUPAPES D'ADMISSION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande (1) de réglage des soupapes d'admission.
- ⇐: avant du véhicule
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.

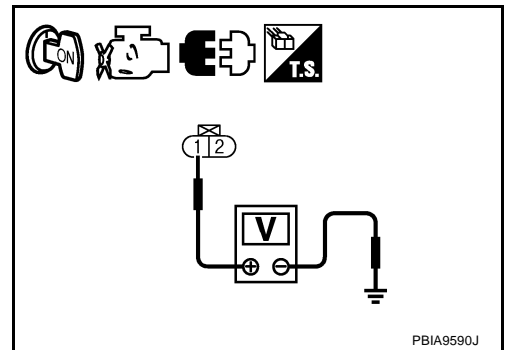


4. Vérifier la tension entre la borne 1 de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission et la masse avec CONSULT-II ou avec un testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



### 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission et l'IPDM E/R

>> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE CALAGE DES SOUPAPES D'ADMISSION N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 73 de l'ECM et la borne 2 de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

# DTC P1111 ELECTROVANNE DE COMMANDE D'ADMISSION [HR (SANS EURO-OBD)]

## 4. VERIFIER L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE D'ADMISSION

Se reporter à [EC-1580, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 5.

**MAUVAIS** >> Remplacer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants

#### ELECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE DES SOUPAPES D'ADMISSION.

BBS00EQ1

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.
2. Vérifier la résistance entre l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission comme suit.

Borne	Résistance
1 et 2	6,7 - 7,7 $\Omega$ (à 20°C)
1 ou 2 et la masse	$\infty\Omega$ (Il ne doit pas y avoir continuité.)

Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.  
Si le résultat est concluant, passer à l'étape suivante.

3. Déposer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.

4. Fournir du courant continu de 12 V entre les bornes de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission puis couper l'alimentation. S'assurer que le plongeur bouge comme indiqué sur l'illustration.

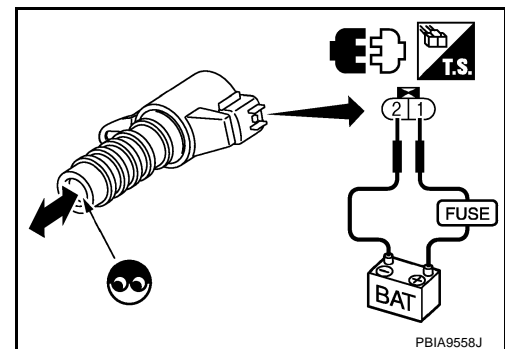
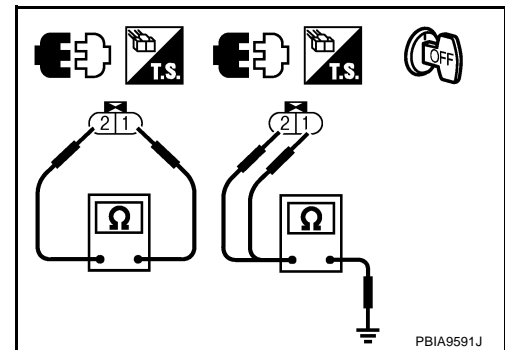
#### **PRECAUTION:**

**Ne pas appliquer de courant continu de 12 V de manière continue pendant 5 secondes ou plus. Si tel est le cas, la bobine de l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission risquerait d'être endommagée.**

Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission.

#### **NOTE:**

**Toujours remplacer le joint torique lorsque l'électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission est déposée.**



### Dépose et repose

#### ELECTROVANNE DE COMMANDE DE REGLAGE DES SOUPAPES D'ADMISSION.

BBS00EQ2

Se reporter à [EM-154, "CHAINE DE DISTRIBUTION"](#).

# DTC P1121 ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE [HR (SANS EURO-OBD)]

## DTC P1121 ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE PFP:16119

### Description des composants

BBS00EQ3

L'actionneur de commande de papillon électrique est composé du moteur de commande de papillon, du capteur de position de papillon, etc.

Le servomoteur de commande de papillon est actionné par l'ECM et il ouvre et ferme le papillon.

Le capteur de position de papillon détecte la position de soupape de papillon, et la vitesse d'ouverture et de fermeture de la soupape de papillon et alimente l'ECM en signaux de tension. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la soupape de papillon à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction des conditions de conduite.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EQ4

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC		Cause possible
P1121 1121	Actionneur de commande de papillon électrique	A)	L'actionneur électrique de commande de papillon ne fonctionne pas correctement en raison d'un défaut de fonctionnement du ressort de rappel.	● Actionneur de commande de papillon électrique
		B)	En mode sans échec, l'angle d'ouverture du papillon ne se situe pas dans les limites de la plage de valeurs spécifiée.	
		C)	L'ECM détecte que le papillon est bloqué en position ouverte.	

### MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Eléments détectés	Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec
Défaut de fonctionnement A	L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique en réglant l'angle d'ouverture du papillon autour de la position de ralenti. Le régime moteur demeure inférieur à 2 000 tr/mn.
Défaut de fonctionnement B	L'ECM commande l'actionneur électrique du papillon en régulant l'ouverture du papillon autour de la position de ralenti à 20° ou moins.
Défaut de fonctionnement C	Pendant que le véhicule roule, il ralentit progressivement à cause de la coupure de carburant. Après l'arrêt du véhicule, le moteur cale. Le moteur peut être redémarré en position N ou P (T/A), au point mort (T/M) et le régime moteur ne sera pas supérieur à 1 000 tr/mn.

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EQ5

#### NOTE:

- Effectuer dans un premier temps la PROCEDURE DE DEFAUT B. Si le DTC ne peut être confirmé, effectuer la PROCEDURE DE DEFAUT C.
- Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### PROCEDURE DE DEFAUTS A ET B

#### 🔧 Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.

## DTC P1121 ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE [HR (SANS EURO-OBDD)]

2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Placer le levier de changement de vitesse en position D (T/A) ou 1ère (T/M) et attendre au moins 3 secondes.
4. Placer levier de changement de vitesse en position P (T/A), au point mort (T/M).
5. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
6. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
7. Placer le levier de changement de vitesse en position D (T/A) ou 1ère (T/M) et attendre au moins 3 secondes.
8. Placer levier de changement de vitesse en position P (T/A), au point mort (T/M).
9. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
10. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1583, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

# DTC P1121 ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE [HR (SANS EURO-OBDD)]

## ⊗ Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
2. Placer le levier de changement de vitesse en position D (T/A) ou 1ère (T/M) et attendre au moins 3 secondes.
3. Placer levier de changement de vitesse en position P (T/A), au point mort (T/M).
4. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
5. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
6. Placer le levier de changement de vitesse en position D (T/A) ou 1ère (T/M) et attendre au moins 3 secondes.
7. Placer levier de changement de vitesse en position P (T/A), au point mort (T/M).
8. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
9. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
10. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1583, "Procédure de diagnostic"](#).

## PROCEDURE DE DEFAUT DE FONCTIONNEMENT C

### ☐ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Placer le levier de changement de vitesse en position D (T/A) ou 1ère (T/M) et attendre au moins 3 secondes.
4. Placer levier de changement de vitesse en position P (T/A), au point mort (T/M).
5. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 3 secondes.
6. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1583, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
2. Placer le levier de changement de vitesse en position D (T/A) ou 1ère (T/M) et attendre au moins 3 secondes.
3. Placer levier de changement de vitesse en position P (T/A), au point mort (T/M).
4. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 3 secondes.
5. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
6. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
7. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1583, "Procédure de diagnostic"](#).

## Procédure de diagnostic

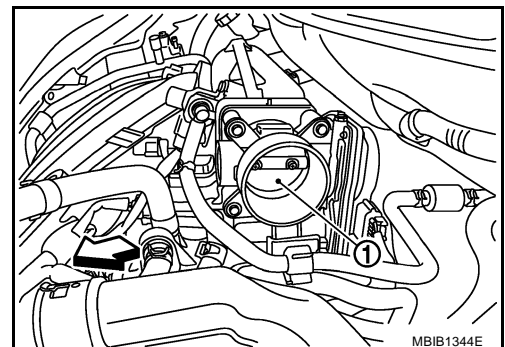
### 1. VERIFIER VISUELLEMENT L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Déposer le conduit d'air d'admission.
  2. Vérifier l'absence de corps étrangers entre la soupape de papillon (1) et le carter.
- ↵: avant du véhicule

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Retirer le corps étranger et nettoyer l'intérieur de l'actionneur de commande de papillon électrique.



# DTC P1121 ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE [HR (SANS EURO-OBD)]

---

## 2. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

---

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## DTC P1122 FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE ELECTRIQUE DE PAPILLON

PFP:16119

### Description

BBS00EQ7

#### NOTE:

Si le DTC P1122 apparaît avec le DTC P1121 ou P1126, effectuer d'abord le diagnostic du DTC P1121 ou P1126. Se reporter à [EC-1581, "DTC P1121 ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE"](#) ou [EC-1593, "DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON"](#).

L'actionneur de commande de papillon électrique est composé du moteur de commande de papillon, du capteur de position de papillon, etc.

Le servomoteur de commande de papillon est actionné par l'ECM et il ouvre et ferme le papillon.

Le capteur de position de papillon en détecte l'angle d'ouverture réel et transmet l'information à l'ECM pour qu'il puisse envoyer à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction de l'évolution des conditions de conduite.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EQ8

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1122 1122	Rendement de la commande de papillon électrique	La commande électrique du papillon ne fonctionne pas correctement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du moteur de commande de papillon est ouvert ou en court-circuit)</li> <li>● Actionneur de commande de papillon électrique</li> </ul>

### MODE SANS ECHEC

Lorsque le défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EQ9

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### CONDITION D'ESSAI :

**Avant d'effectuer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 11V, moteur en marche.**

#### Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 2 secondes.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 5 secondes au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1588, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### ⓧ SANS CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 2 secondes.
2. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 5 secondes au moins.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.

# DTC P1122 FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE ELECTRIQUE DE PA- PILLON

[HR (SANS EURO-OBD)]

---

4. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
5. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1588, "Procédure de diagnostic"](#).



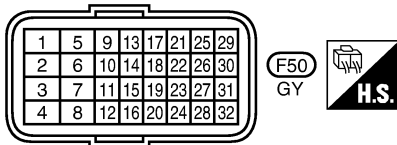
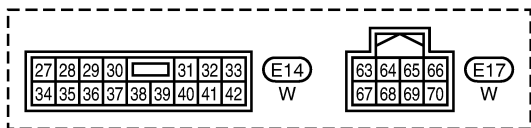
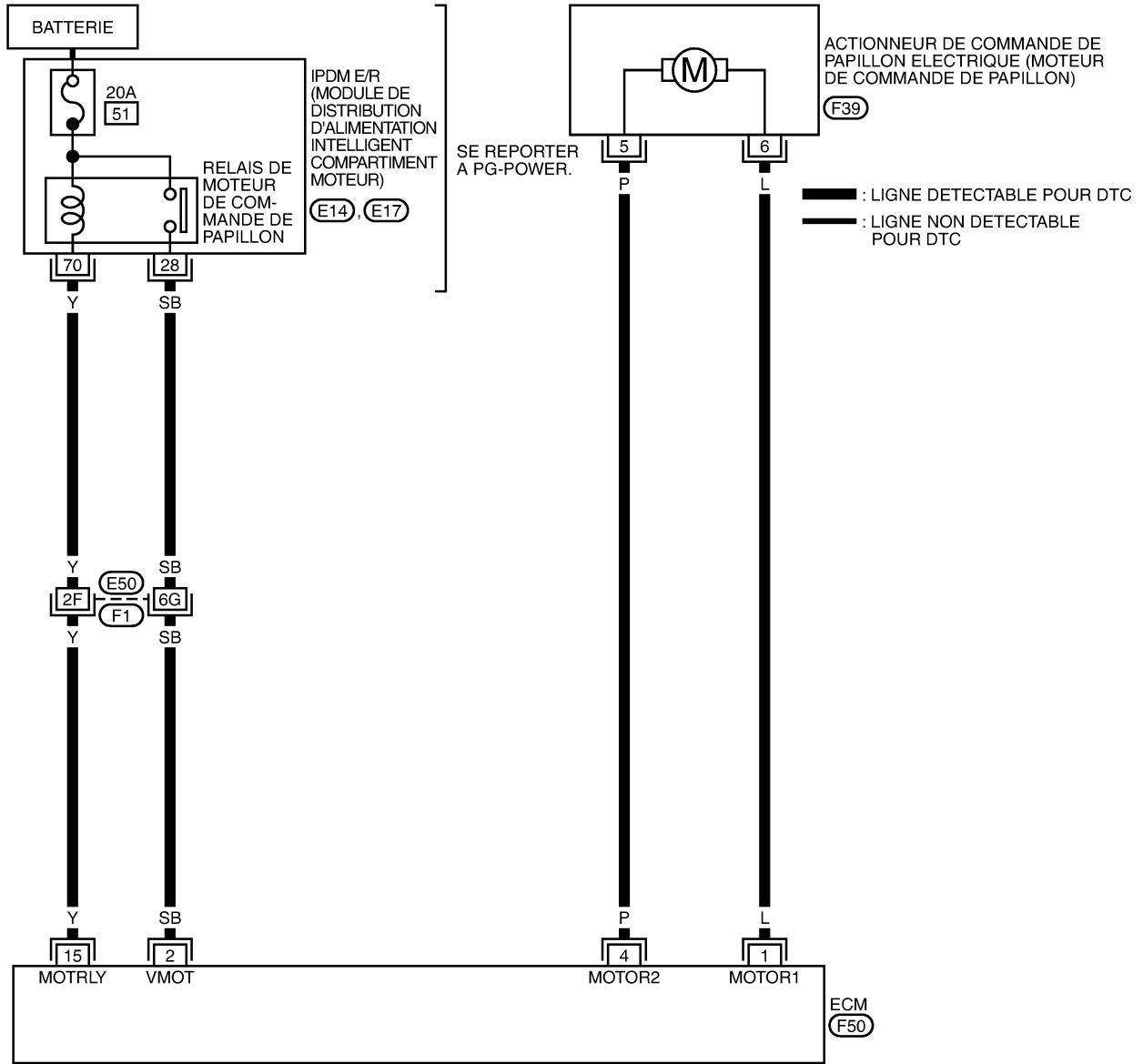
# DTC P1122 FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE ELECTRIQUE DE PAPILLON

[HR (SANS EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

BBS00EQA

EC-ETC1-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

MBWA1593E

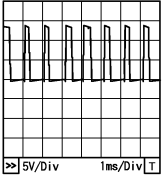
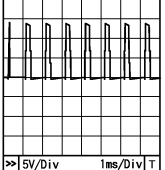
# DTC P1122 FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE ELECTRIQUE DE PAPILLON

[HR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
1	L	Moteur de commande de papillon (ouvert)	<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	<p>Environ 2,3 V★</p> 
2	SB	Alimentation du moteur de commande du papillon	<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
4	P	Moteur de commande de papillon (fermé)	<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	<p>Environ 2,3 V★</p> 
15	Y	Relais de moteur de commande de papillon	<p><b>[Contact d'allumage : OFF]</b></p>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p>	0 - 1,0V

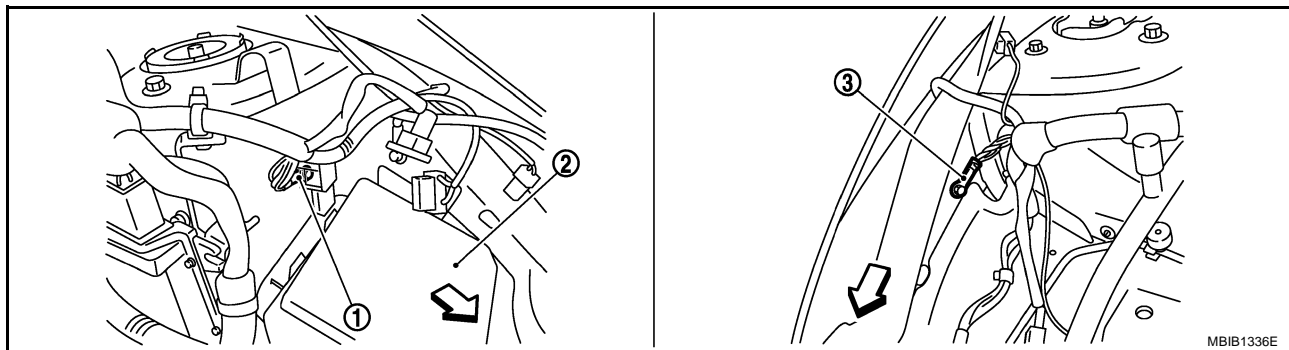
★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

BBS00EQB

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1486. "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

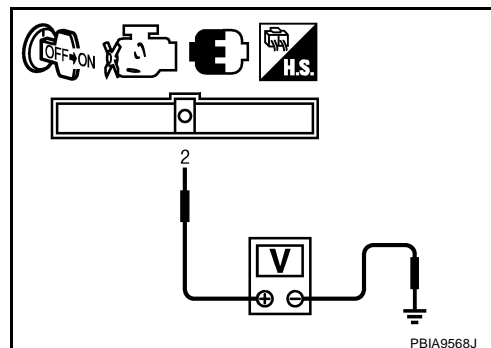
## 2. VERIFIER LE CIRCUIT 1 DU SIGNAL D'ENTREE DU RELAIS DE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

Vérifier la tension entre la borne 2 de l'ECM et la masse dans les conditions suivantes avec CONSULT-II ou un testeur.

Contact d'allumage	Tension
OFF	Environ 0 V
MARCHE	Tension de la batterie (11 - 14V)

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 10.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



## 3. VERIFIER LE CIRCUIT II DU SIGNAL D'ENTREE DU RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Débrancher le connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 de l'ECM et la borne 28 de l'IPDM E/R. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

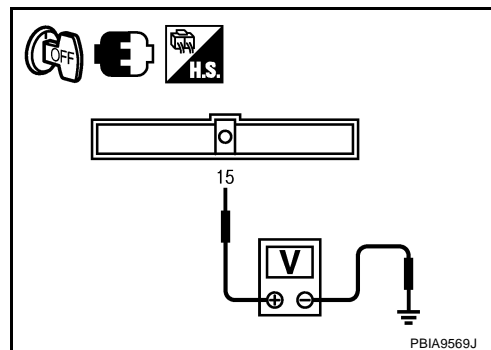
## 5. VERIFIER LE CIRCUIT 1 D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS DE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
3. Vérifier la tension entre la borne 15 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.



## 6. VERIFIER LE CIRCUIT 1 D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS DE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

---

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Débrancher le connecteur E17 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 15 de l'ECM et la borne 70 de l'IPDM E/R.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. VERIFIER LE FUSIBLE

---

1. Débrancher le fusible de 20 A.
2. Vérifier si le fusible de 20 A est grillé.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer le fusible de 20A.

## 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

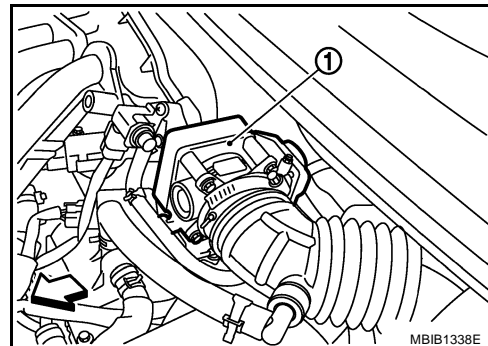
BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

## 10. S'ASSURER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DU SERVOMOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher l'actionneur de commande de papillon électrique (1) du connecteur de faisceau.
  - ⇐: avant du véhicule
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes suivantes. Se reporter au Schéma de câblage.



Borne de l'actionneur de commande de papillon électrique	Borne de l'ECM	Continuité
5	1	Non
	4	Oui
6	1	Oui
	4	Non

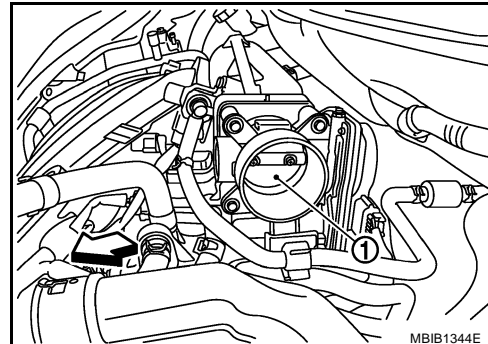
5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.  
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

## 11. VERIFIER VISUELLEMENT L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Déposer le conduit d'air d'admission.
2. Vérifier l'absence de corps étrangers entre la soupape de papillon (1) et le carter.
  - ⇐: avant du véhicule
  - L'illustration représente la vue avec le conduit d'air d'admission déposé.



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 12.  
 MAUVAIS >> Retirer le corps étranger et nettoyer l'intérieur de l'actionneur de commande de papillon électrique.

## 12. VERIFIER LE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

Se reporter à [EC-1592. "Inspection des composants"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 14.

## 13. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1480. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 14.  
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

## 14. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants

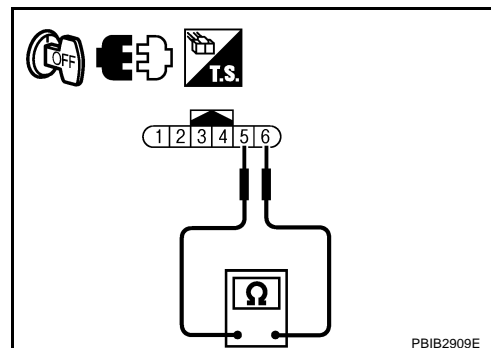
BBS00EQC

#### MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

1. Débrancher le connecteur de l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 5 et 6.

**Résistance : environ 1 - 15Ω (à 25°C)**

3. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'actionneur électrique de commande de papillon et passer à l'étape suivante.
4. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
5. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).



BBS00EQD

### Dépose et repose

#### ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

Se reporter à [EM-131, "TUBULURE D'ADMISSION"](#).

# DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON [HR (SANS EURO-OBD)]

## DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON PFP:16119

### Description des composants BBS00EQE

L'alimentation électrique du moteur de commande de papillon est fournie à l'ECM par le relais de moteur de commande de papillon. L'ECM commande le fonctionnement marche/arrêt du relais de moteur de commande de papillon. Lorsque le contact d'allumage est sur ON, l'ECM envoie un signal de marche au relais du moteur de commande de papillon et la tension de la batterie est fournie à l'ECM. Lorsque le contact d'allumage est sur OFF, l'ECM envoie un signal d'arrêt au relais du moteur de commande de papillon et la tension de la batterie est fournie à l'ECM.

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données BBS00EQF

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION	CARACTERISTIQUES
RLS PAP	● Contact d'allumage : ON	MARCHE

### Logique de diagnostic de bord BBS00EQG

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1124 1124	Court-circuit au niveau du relais du moteur de commande de papillon	L'ECM détecte le blocage sur MARCHE du relais du moteur de commande de papillon.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de relais de moteur de commande de papillon est en court-circuit)</li> <li>● Relais de moteur de commande de papillon</li> </ul>
P1126 1126	Circuit de relais de moteur de commande de papillon ouvert	L'ECM détecte que la tension d'alimentation du servomoteur de commande de papillon est excessivement faible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de relais de moteur de commande de papillon est en circuit ouvert)</li> <li>● Relais de moteur de commande de papillon</li> </ul>

### MODE SANS ECHEC

Lorsque le défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) BBS00EQH

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### PROCEDURE DE DTC P1124

##### ① Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact et attendre 1 seconde minimum.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1596, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

# DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON [HR (SANS EURO-OBD)]

## ⊗ Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 1 seconde.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1596, "Procédure de diagnostic"](#).

## PROCEDURE POUR DTC P1126

### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure suivante, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 8 V au ralenti.

## 📄 Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 2 secondes.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 5 secondes au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1596, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

## ⊗ Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 2 secondes.
2. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 5 secondes au moins.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
4. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
5. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1596, "Procédure de diagnostic"](#).



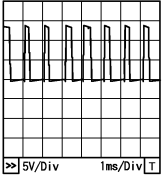
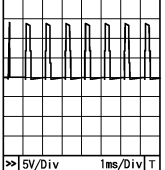


# DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON [HR (SANS EURO-OBDD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
1	L	Moteur de commande de papillon (ouvert)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Environ 2,3 V★ 
2	SB	Alimentation du moteur de commande du papillon	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
4	P	Moteur de commande de papillon (fermé)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Environ 2,3 V★ 
15	Y	Relais de moteur de commande de papillon	<b>[Contact d'allumage : OFF]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	0 - 1,0V

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

BBS00EQJ

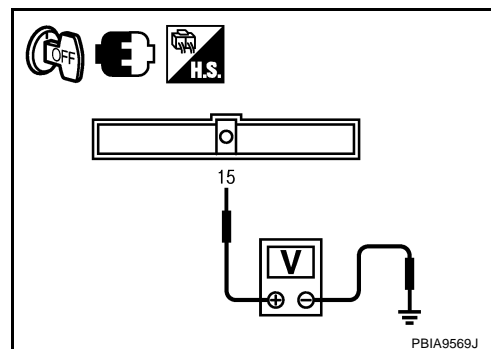
### 1. VERIFIER LE CIRCUIT 1 D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS DE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la tension entre la borne 15 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

Tension : tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



# DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON [HR (SANS EURO-OBDD)]

## 2. VERIFIER LE CIRCUIT 1 D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS DE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Débrancher le connecteur E17 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 15 de l'ECM et la borne 70 de l'IPDM E/R.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER LE FUSIBLE

1. Débrancher le fusible de 20 A.
2. Vérifier si le fusible de 20 A est grillé.

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.  
MAUVAIS >> Remplacer le fusible de 20A.

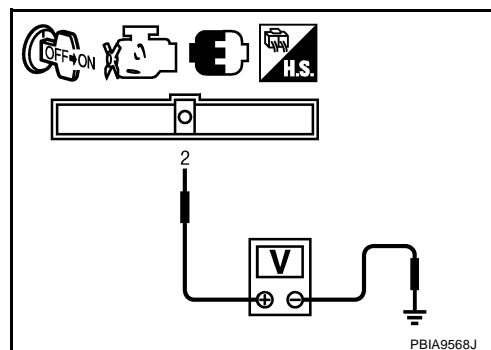
## 5. VERIFIER LE CIRCUIT 1 DU SIGNAL D'ENTREE DU RELAIS DE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

Vérifier la tension entre la borne 2 de l'ECM et la masse dans les conditions suivantes avec CONSULT-II ou un testeur.

Contact d'allumage	Tension
OFF	Environ 0 V
MARCHE	Tension de la batterie (11 - 14V)

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.



# DTC P1124, P1126 RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON [HR (SANS EURO-OBD)]

---

## 6. VERIFIER LE CIRCUIT II DU SIGNAL D'ENTREE DU RELAIS DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Débrancher le connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 de l'ECM et la borne 28 de l'IPDM E/R.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

# DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON [HR (SANS EURO-OBD)]

## DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

PFP:16119

### Description des composants

BBS00EQK

Le servomoteur de commande de papillon est actionné par l'ECM et il ouvre et ferme le papillon. Le capteur de position de papillon en détecte l'angle d'ouverture réel et transmet l'information à l'ECM pour qu'il puisse envoyer à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction de l'évolution des conditions de conduite.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EQL

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1128 1128	Court-circuit au niveau du moteur de commande de papillon	L'ECM détecte le court-circuit dans les deux circuits entre l'ECM et le moteur de commande de papillon.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du relais du moteur de commande de papillon est en court-circuit.)</li><li>Actionneur de commande de papillon électrique (moteur de commande de papillon)</li></ul>

### MODE SANS ECHEC

Lorsque le défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EQM

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### Ⓟ AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 2 secondes.
- Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 5 secondes au moins.
- Si un DTC est détecté, passer à [EC-1601, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### ⓧ SANS CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 2 secondes.
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 5 secondes au moins.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
- Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
- Si un DTC est détecté, passer à [EC-1601, "Procédure de diagnostic"](#).

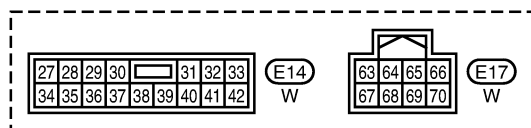
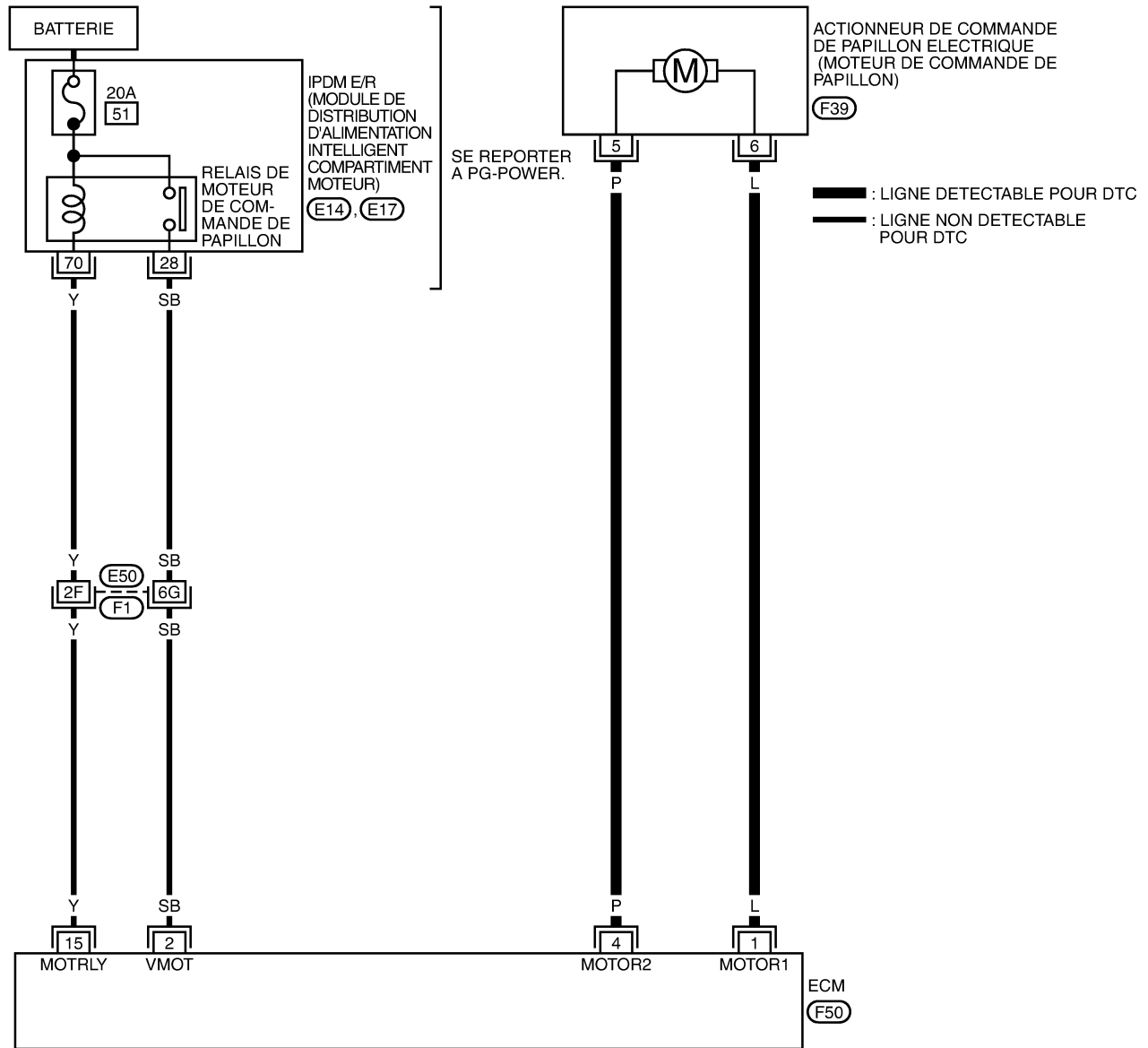
# DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

[HR (SANS EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

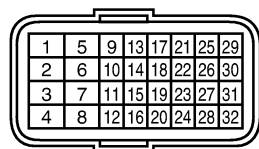
BBS00EQN

EC-ETC3-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1595E

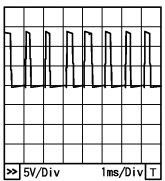
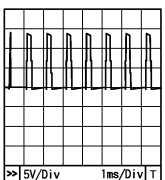
# DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

[HR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
1	L	Moteur de commande de papillon (ouvert)	<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	<p>Environ 2,3 V★</p>  <p>PBIA8150J</p>
2	SB	Alimentation du moteur de commande du papillon	<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
4	P	Moteur de commande de papillon (fermé)	<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	<p>Environ 2,3 V★</p>  <p>PBIA8149J</p>
15	Y	Relais de moteur de commande de papillon	<p><b>[Contact d'allumage : OFF]</b></p>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p>	0 - 1,0V

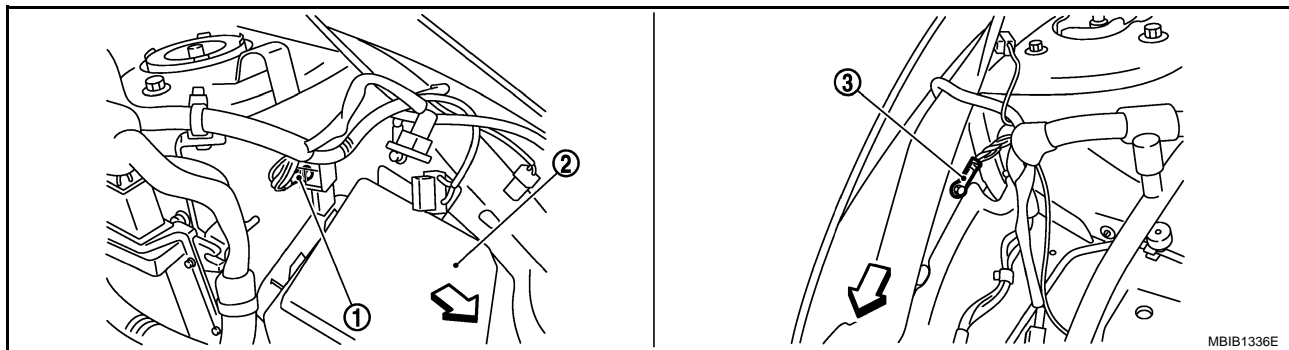
★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

BBS00EQO

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie. Se reporter à [EC-1486. "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26 (Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40 (Vue avec phare droit déposé)

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

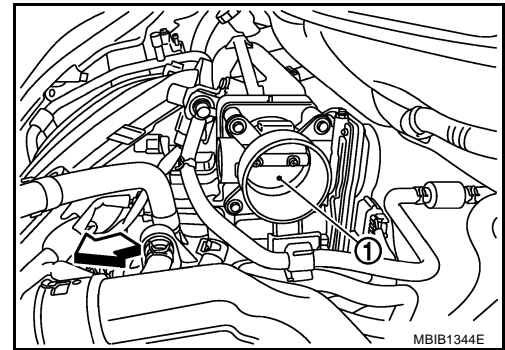
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

[HR (SANS EURO-OBD)]

### 2. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE SIGNAL DE SORTIE DU MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher l'actionneur de commande de papillon électrique (1) du connecteur de faisceau.
- ⇐: avant du véhicule
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes suivantes. Se reporter au Schéma de câblage.



Borne de l'actionneur de commande de papillon électrique	Borne de l'ECM	Continuité
5	1	Non
	4	Oui
6	1	Oui
	4	Non

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

### 3. VERIFIER LE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

Se reporter à [EC-1603, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

### 4. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

### 5. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION



# DTC P1128 MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON [HR (SANS EURO-OBD)]

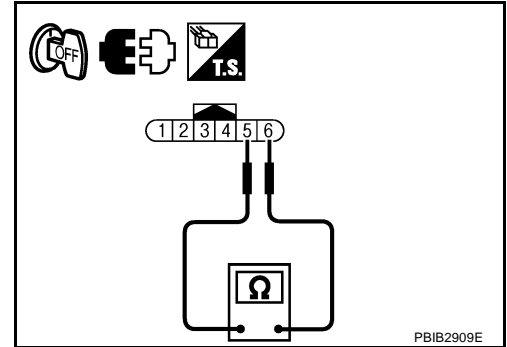
## Inspection des composants MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

BBS00EQP

1. Débrancher le connecteur de l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 5 et 6.

**Résistance : environ 1 - 15Ω (à 25°C)**

3. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'actionneur électrique de commande de papillon et passer à l'étape suivante.
4. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
5. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).



## Dépose et repose ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

BBS00EQQ

Se reporter à [EM-131, "TUBULURE D'ADMISSION"](#).

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

DTC P1212 LIGNE DE COMMUNICATION TCS

PF0:47850

Description

BBS00EQR

NOTE:

- Si le DTC P1212 s'affiche avec les DTC U1000 ou U1001, procéder dans un premier temps au diagnostic de défaut des DTC U1000 et U1001. Se reporter à [EC-1488, "DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).
- Si le DTC P1212 s'affiche avec le DTC U1010, effectuer d'abord le diagnostic des défauts du DTC U1010. Se reporter à [EC-1491, "DTC U1010 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).

Cette ligne de communication CAN permet de réguler le fonctionnement du moteur pour adoucir le comportement pendant le fonctionnement du TCS. Des signaux impulsions sont échangés entre l'ECM et l'actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)".

Une fois le TCS réparé, veiller à bien effacer les informations relatives au défaut de fonctionnement telles que le DTC, non seulement pour l'actionneur et le dispositif électrique ABS", mais aussi pour l'ECM.

Logique de diagnostic de bord

BBS00EQS

Le témoin de défaut ne s'allume pas pour cet autodiagnostic.

L'ECM ne mémorise pas les données figées concernant cet autodiagnostic.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1212 1212	Ligne de communication TCS	L'ECM ne peut pas recevoir en continu des informations en provenance de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande)".	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (La ligne de communication CAN est ouverte ou en court-circuit)</li> <li>● Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)</li> <li>● Batterie à plat (faible)</li> </ul>

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00EQT

CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10,5V au ralenti.

Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 secondes.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1604, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

ⓧ SANS CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 secondes.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1604, "Procédure de diagnostic"](#).

Procédure de diagnostic

BBS00EQU

Passer à [BRC-84, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS"](#).

# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

[HR (SANS EURO-OBD)]

## DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

PF0:0000

### Description du système DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00EQV

#### NOTE:

- Si le DTC P1217 s'affiche avec le DTC U1000 ou U1001, effectuer d'abord le diagnostic de défaut des DTC U1000, U1001. Se reporter à [EC-1488, "DTC U1000, U1001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).
- Si le DTC P1217 s'affiche avec le DTC U1010, effectuer d'abord le diagnostic des défauts du DTC U1010. Se reporter à [EC-1491, "DTC U1010 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).

#### Commande du ventilateur de refroidissement

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur*1	Commande de ventilateur de refroidissement	IPDM E/R (relais de ventilateur de refroidissement)
Batterie	Tension de la batterie*1		
Capteur des roues	Vitesse du véhicule*2		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Commande de climatisation*3	Signal d'activation de la climatisation*2		
Capteur de pression de réfrigérant*3	Pression du réfrigérant		

\*1 : L'ECM détermine l'état du signal de démarrage à partir des signaux de régime-moteur et de tension de la batterie.

\*2 : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.

\*3 : Modèles avec climatisation

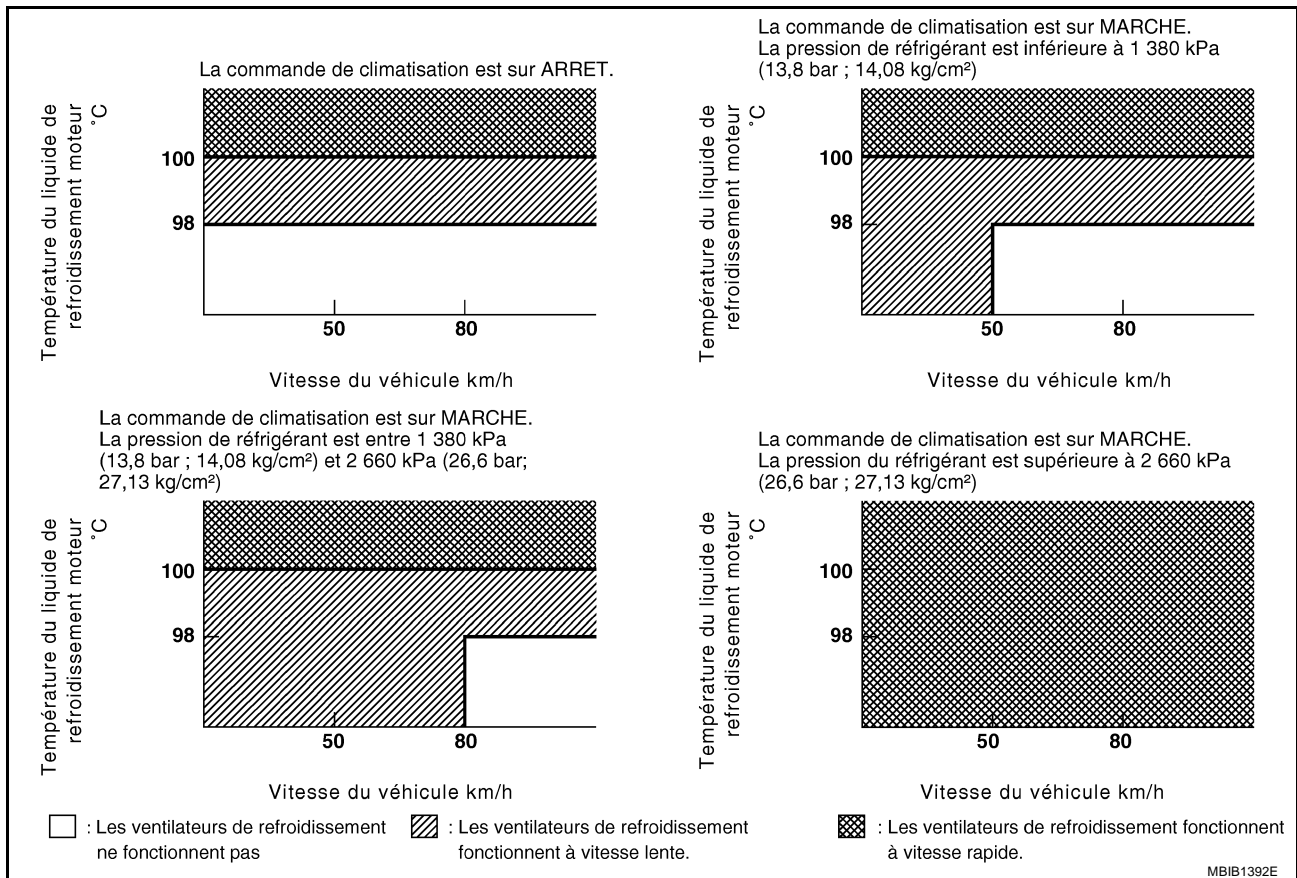
L'ECM commande le ventilateur de refroidissement en fonction de la vitesse du véhicule, de la température moteur, de la pression de réfrigérant et de l'utilisation de la climatisation. Le système de commande possède une commande à 3 étapes [HAUT/BAS/ARR] (modèles avec climatisation) ou une commande à 2 étapes [MAR/ARR] (modèles sans CLIM).

# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

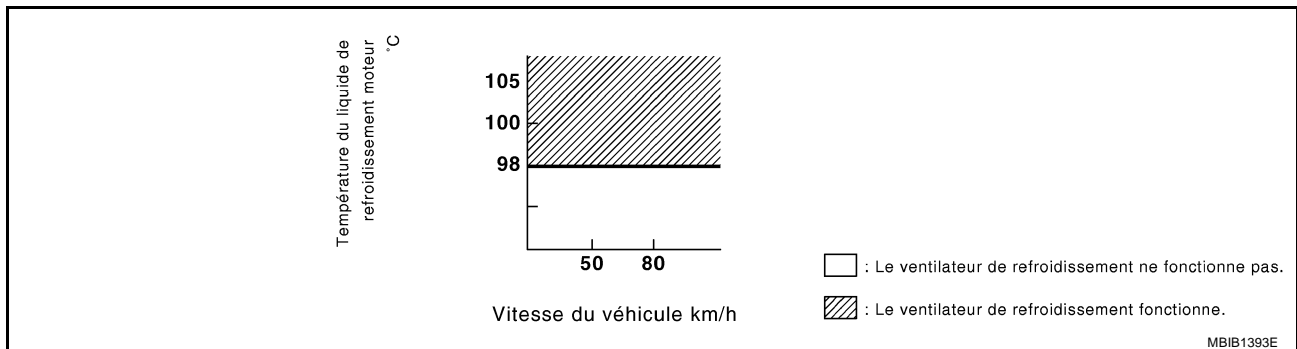
[HR (SANS EURO-OBD)]

## Fonctionnement du ventilateur de refroidissement

### Modèles avec A/C



### Modèles sans A/C



## Fonctionnement du relais de ventilateur de refroidissement

L'ECM commande les relais de ventilateur de refroidissement dans l'IPDM E/R par la ligne de communication CAN.

Vitesse du ventilateur de refroidissement	Relais de ventilateur de refroidissement	
	LENT	RAPIDE
Arrêt (ARRET)	OFF	OFF
Vitesse faible (LENT)	MARCHE	OFF
Vitesse élevée (RAPIDE)	OFF	MARCHE

## Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EQW

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

[HR (SANS EURO-OBD)]

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION		CARACTERISTIQUES
SIGNAL CLIMAT	● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti	Commande de climatisation : arrêt	OFF
		Commande de climatisation : marche (Le compresseur fonctionne.)	MARCHE
VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT	● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti ● Commande de climatisation : arrêt	La température du liquide de refroidissement moteur est de 97°C maximum	OFF
		La température du liquide de refroidissement moteur se trouve entre 98°C et 208°C ou plus	BASSE
		La température du liquide de refroidissement moteur est inférieure ou égale à 100°C	RAPIDE

## Logique de diagnostic de bord

BBS00EQX

Si le ventilateur de refroidissement ou tout autre composant du système de refroidissement est défectueux, la température du moteur augmente. Lorsque la température du liquide de refroidissement du moteur atteint un degré de température anormalement élevé, un défaut est indiqué.

**Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.**

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1217 1217	Température excessive du moteur (surchauffe)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le ventilateur de refroidissement ne fonctionne pas correctement (surchauffe)</li> <li>Le système de ventilateur de refroidissement ne fonctionne pas correctement (surchauffe)</li> <li>Du liquide de refroidissement du moteur a été ajouté dans le système sans que la procédure de remplissage soit respectée</li> <li>Le liquide de refroidissement moteur ne se trouve pas dans la plage spécifiée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du ventilateur de refroidissement est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Ventilateur de refroidissement</li> <li>IPDM E/R (relais de ventilateur de refroidissement)</li> <li>Durite de radiateur</li> <li>Radiateur</li> <li>Réservoir (modèles avec T/M et A/C)</li> <li>Bouchon de réservoir (modèles avec T/M et A/C)</li> <li>Bouchon de radiateur (modèles T/M sans A/C et modèles T/A)</li> <li>Pompe à eau</li> <li>Thermostat</li> </ul> <p>Pour plus d'informations, se reporter à <a href="#">EC-1619, "12 causes principales de surchauffe"</a>.</p>

### PRECAUTION:

Lorsqu'un défaut est indiqué, veiller à remplacer le liquide de refroidissement. Se reporter à [CO-29, "Changement du liquide de refroidissement du moteur"](#). Remplacer également l'huile moteur. Se reporter à [LU-17, "Remplacement de l'huile moteur"](#).

- Faire le plein du radiateur jusqu'au niveau spécifié en versant 2 litres de liquide de refroidissement par minute. Veiller à utiliser un liquide de refroidissement contenant la richesse de mélange appropriée. Se reporter à [MA-47, "Richesse de mélange du liquide de refroidissement moteur"](#).
- Après avoir fait le plein de liquide de refroidissement, faire tourner le moteur pour s'assurer que l'on n'entend aucun bruit d'écoulement d'eau.

## Vérification du fonctionnement général

BBS00EQY

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du ventilateur de refroidissement. Pendant ce contrôle, il se peut que le DTC ne soit pas confirmé.

### ATTENTION:

Ne jamais déposer le bouchon de réservoir (modèles avec T/M avec A/C) ni le bouchon de radiateur (modèles avec T/M sans A/C et modèles avec T/A) lorsque le moteur est chaud. De graves brûlures pourraient être causées par le liquide sous haute pression qui s'échappe du réservoir ou du radiateur. Entourer le bouchon d'un chiffon épais. Déposer le bouchon avec précaution en le tournant d'un quart de tour pour permettre à la pression de s'échapper. Puis le tourner complètement.

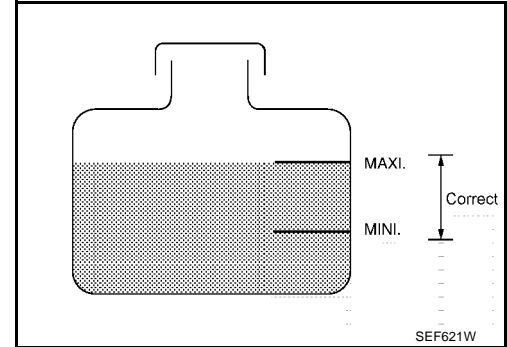
### 🔧 AVEC CONSULT-II

1. Contrôler le niveau de liquide de refroidissement dans le réservoir et dans le radiateur.

**Laisser le moteur refroidir avant de vérifier le niveau du liquide de refroidissement.**

Si le niveau du liquide de refroidissement dans le réservoir et/ou dans le radiateur est en dessous de la normale, sauter les étapes suivantes et passer à [EC-1612, "Procédure de diagnostic"](#).

2. Vérifier si le client a fait le plein de liquide de refroidissement ou non. Si le client a effectué le remplissage, sauter les étapes suivantes et passer à [EC-1612, "Procédure de diagnostic"](#).
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.



4. Effectuer "VENTIL RADIATEUR" en mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II.
5. Si les résultats ne sont pas satisfaisants, passer à [EC-1612, "Procédure de diagnostic"](#).

TEST ACTIF	
VENTIL RADIATEUR	ARR
CONTROLE	
CAP TEMP MOT	XXX °C

SEF646X

### ⊗ SANS CONSULT-II

#### Modèles avec climatisation

1. Contrôler le niveau de liquide de refroidissement dans le réservoir et dans le radiateur.

**Laisser le moteur refroidir avant de vérifier le niveau du liquide de refroidissement.**

Si le niveau du liquide de refroidissement dans le réservoir et/ou dans le radiateur est en dessous de la normale, sauter les étapes suivantes et passer à [EC-1612, "Procédure de diagnostic"](#).

2. Vérifier si le client a fait le plein de liquide de refroidissement ou non. Si le client a effectué le remplissage, sauter les étapes suivantes et passer à [EC-1612, "Procédure de diagnostic"](#).
3. Démarrer le moteur.

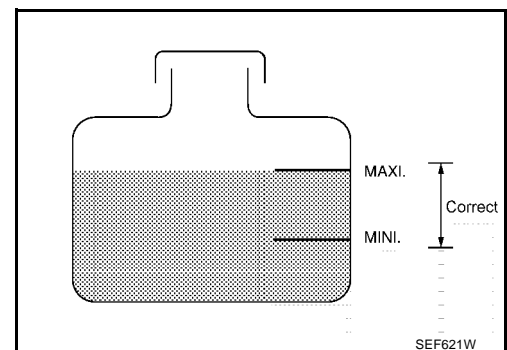
### PRECAUTION:

**Il faut veiller à ne pas laisser le moteur surchauffer.**

4. Positionner la commande de vérification de température sur position de froid maxi.
5. Tourner la commande de climatisation sur MARCHE.
6. Tourner la commande de climatisation sur MARCHE.
7. Faire tourner le moteur au ralenti pendant quelques minutes, la climatisation étant en fonctionnement.

### PRECAUTION:

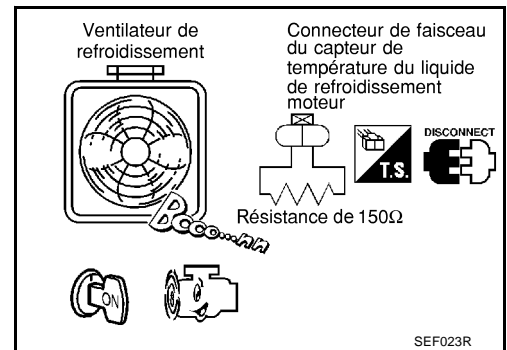
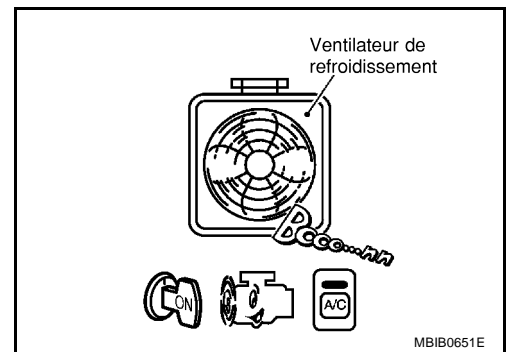
**Il faut veiller à ne pas laisser le moteur surchauffer.**



# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

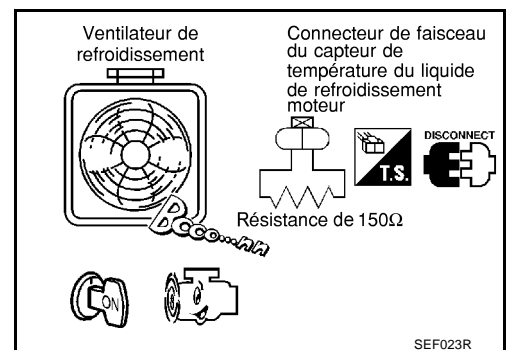
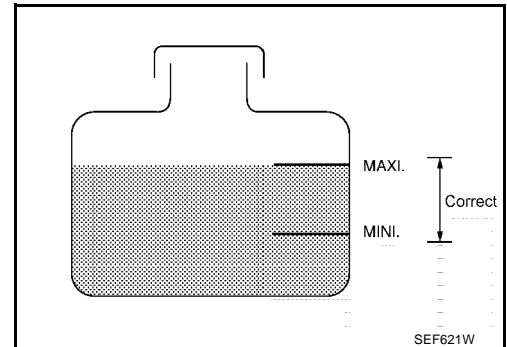
[HR (SANS EURO-OBD)]

8. S'assurer que le ventilateur de refroidissement fonctionne à basse vitesse.  
Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-1612, "Procédure de diagnostic"](#).  
Si le résultat est concluant, passer à l'étape suivante.
9. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
10. Mettre l'interrupteur de climatiseur et le commutateur de ventilateur sur ARRÊT.
11. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement moteur.
12. Raccorder la résistance de  $150\Omega$  au connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.
13. Redémarrer le moteur et s'assurer que le ventilateur de radiateur fonctionne à une vitesse supérieure à la vitesse faible.  
**PRECAUTION:**  
**Il faut veiller à ne pas laisser le moteur surchauffer.**
14. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-1612, "Procédure de diagnostic"](#).



## Modèles sans climatisation

1. Contrôler le niveau de liquide de refroidissement dans le réservoir et dans le radiateur.  
**Laisser le moteur refroidir avant de vérifier le niveau du liquide de refroidissement.**  
Si le niveau du liquide de refroidissement dans le réservoir et/ou dans le radiateur est en dessous de la normale, sauter les étapes suivantes et passer à [EC-1612, "Procédure de diagnostic"](#).
2. Vérifier si le client a fait le plein de liquide de refroidissement ou non. Si l'appoint en liquide de refroidissement a été réalisé, ignorer les étapes suivantes et passer à
3. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement moteur.
4. Raccorder la résistance de  $150\Omega$  au connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.
5. Faire démarrer le moteur et faire fonctionner le ventilateur de refroidissement. Il faut veiller à ne pas laisser le moteur surchauffer.
6. Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-1612, "Procédure de diagnostic"](#).



# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

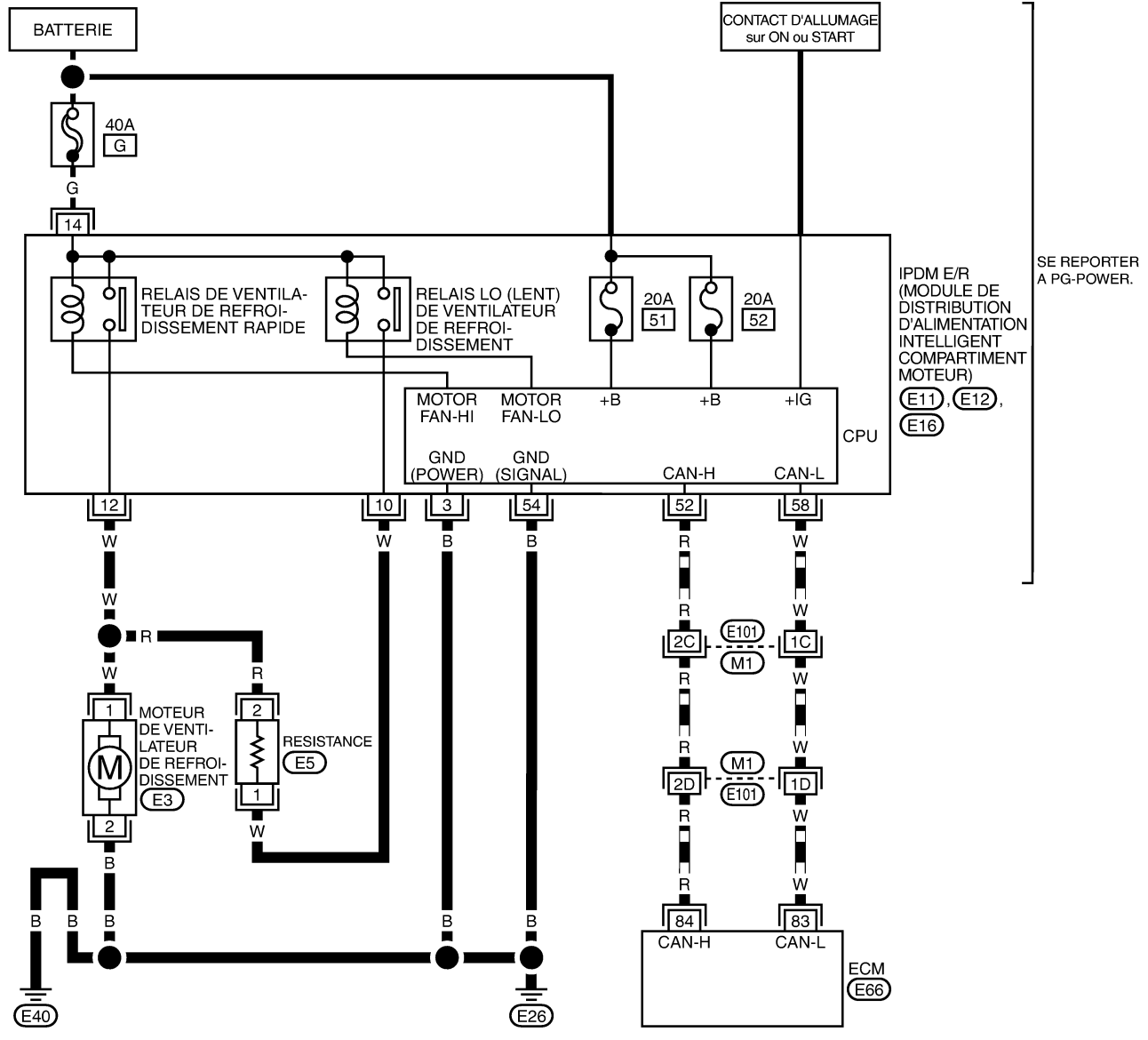
[HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00EQZ

## Schéma de câblage MODELES AVEC CLIMATISATION

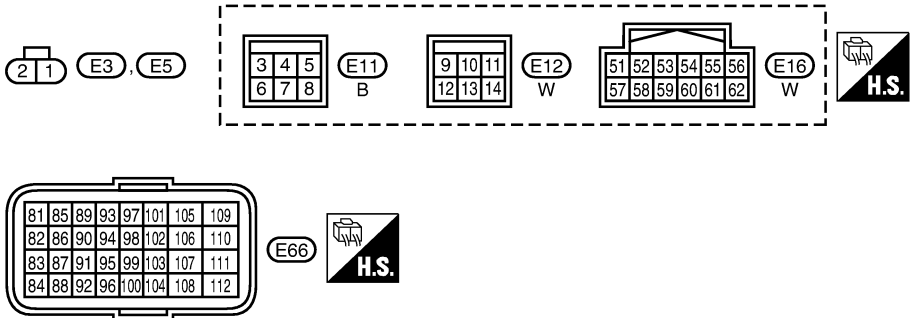
### EC-COOL/F-01

-  : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
-  : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC
-  : LIGNE DE DONNEES



IPDM E/R  
(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR)  
(E11), (E12), (E16)

SE REPORTER A PG-POWER.



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
(M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)






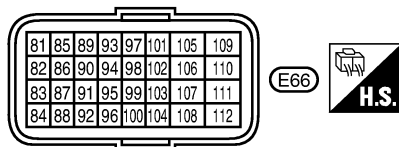
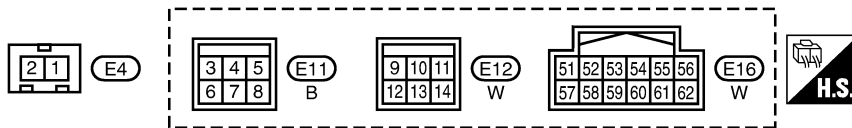
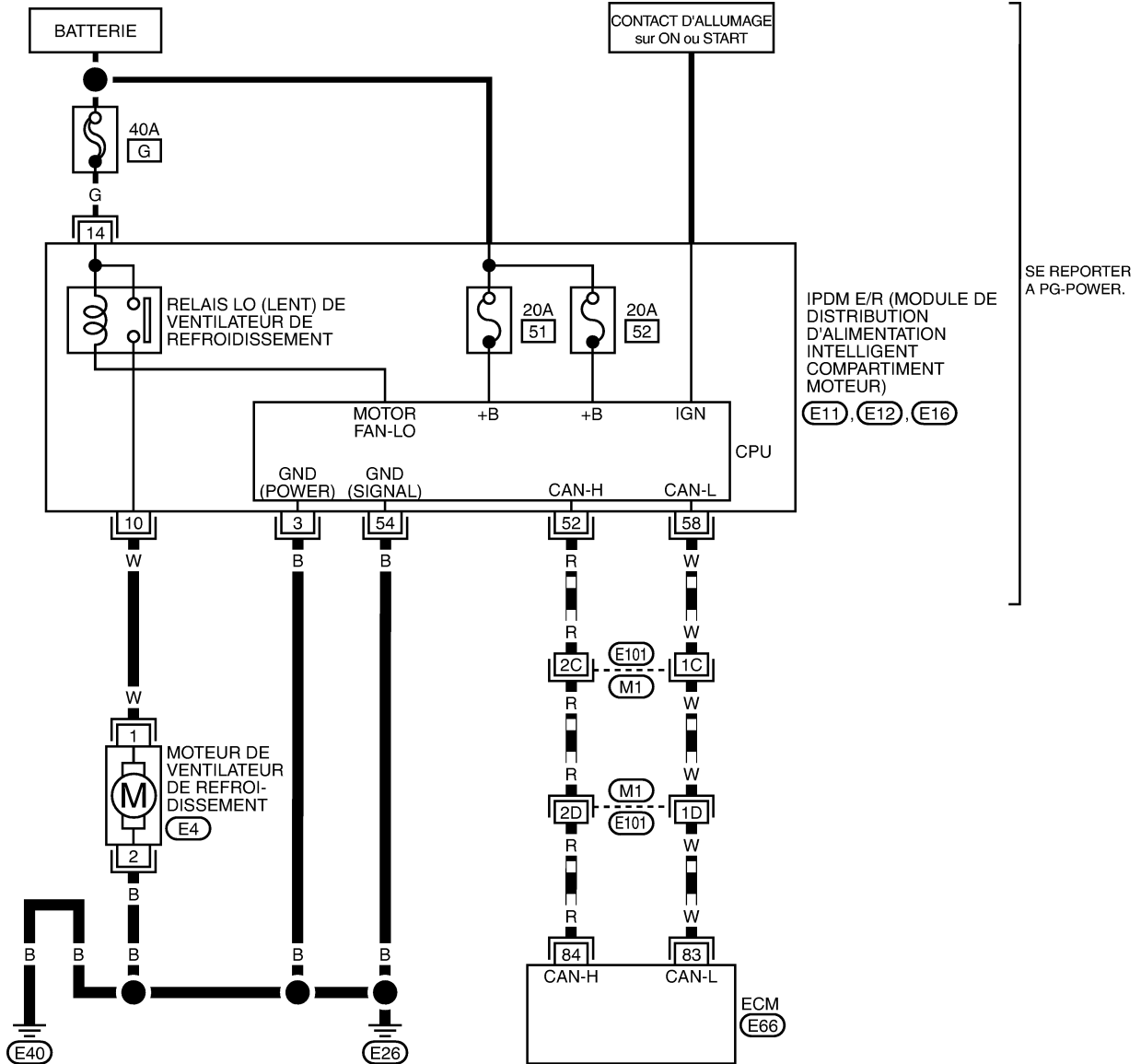
# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

[HR (SANS EURO-OBD)]

MODELES SANS CLIMATISATION

EC-COOL/F-02

-  : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
-  : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC
-  : LIGNE DE DONNEES



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

### Procédure de diagnostic PROCEDURE POUR MODELES AVEC CLIMATISATION

#### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

CONSULT-II est-il disponible ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

#### 2. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT A VITESSE LENTE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

**Ⓟ Avec CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Effectuer "VENTIL RADIATEUR" en mode "TEST ACTIF" à l'aide de CONSULT-II et appuyer sur "LENT" sur l'écran de CONSULT-II.
3. S'assurer que le ventilateur de refroidissement fonctionne à faible vitesse.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> Vérifier le circuit de commande du ventilateur de refroidissement. (Passer à [EC-1614](#), "PROCEDURE A".)

TEST ACTIF	
VENTIL RADIATEUR	LENT
CONTROLE	
CAP TEMP MOT	XXX °C

SEF784Z

#### 3. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT A VITESSE ELEVEE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

**Ⓟ Avec CONSULT-II**

1. Appuyer sur "HAUT" sur l'écran de CONSULT-II.
2. S'assurer que le ventilateur de radiateur fonctionne à une vitesse supérieure à la vitesse faible.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.
- MAUVAIS >> Vérifier le circuit de commande du ventilateur de refroidissement. (Passer à [EC-1614](#), "PROCEDURE A".)

TEST ACTIF	
VENTIL RADIATEUR	RAP.
CONTROLE	
CAP TEMP MOT	XXX °C

SEF785Z

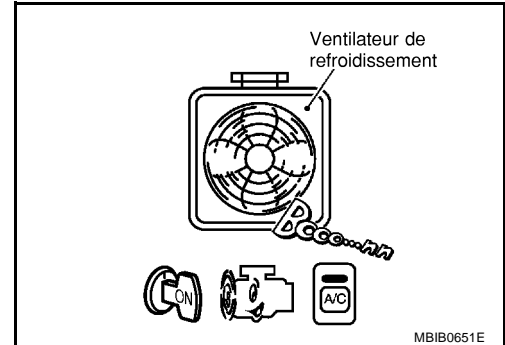
**4. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT A VITESSE LENTE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT****⊗ Sans CONSULT-II**

1. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
2. Tourner la commande de climatisation sur MARCHÉ.
3. Tourner la commande de climatisation sur MARCHÉ.
4. S'assurer que le ventilateur de refroidissement fonctionne à faible vitesse.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit de commande de vitesse lente du ventilateur de refroidissement (Passer à [EC-1614](#), "PROCEDURE A".)

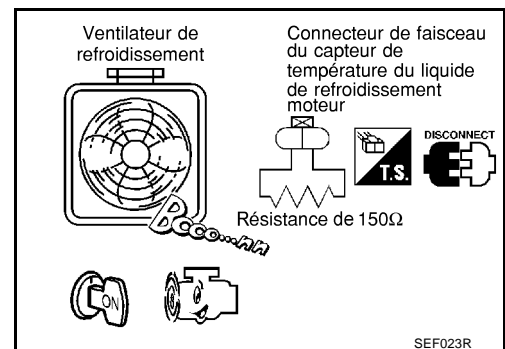
**5. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT A VITESSE ELEVEE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT****⊗ Sans CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Mettre l'interrupteur de climatiseur et le commutateur de ventilateur sur ARRÊT.
3. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement moteur.
4. Raccorder la résistance de 150Ω au connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.
5. Redémarrer le moteur et s'assurer que le ventilateur de radiateur fonctionne à une vitesse supérieure à la vitesse faible.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit de commande de vitesse rapide du ventilateur de refroidissement. (Passer à [EC-1614](#), "PROCEDURE A".)

**6. CONTROLER L'ETANCHEITE DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT**

Se reporter à [CO-28](#), "VERIFICATION DE L'ABSENCE DE FUITES".

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

**7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

Vérifier l'étanchéité des éléments suivants.

- Flexible
- Radiateur
- Pompe à eau (se reporter à [CO-40](#), "POMPE A EAU".)
- Réservoir

>> Réparer ou remplacer.

## 8. VERIFIER LE BOUCHON DE RESERVOIR (MODELES AVEC T/M) ET LE BOUCHON DE RADIATEUR (MODELES AVEC T/A)

Se reporter à [CO-38, "Vérification du bouchon de réservoir \(modèles avec climatisation\)"](#) ou [CO-37, "Vérification du bouchon de radiateur \(modèles sans climatisation\)"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer le bouchon du réservoir ou du radiateur.

## 9. VERIFIER LE THERMOSTAT

- Déposer le thermostat.
- Vérifier l'assise de la soupape à température ambiante normale.  
**Elle doit être assise en contact étroit avec le siège.**
- Vérifier la température d'ouverture de soupape et la levée de soupape.

**Température d'ouverture de la soupape** 82°C [standard]

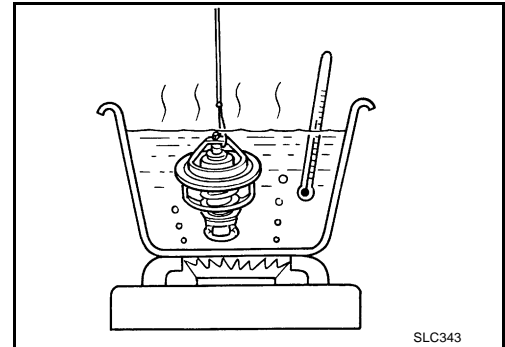
**Levée de soupape :** plus de 8 mm/95°C

- Vérifier que la soupape est fermée à 5°C en-dessous de la température d'ouverture de soupape. Pour de plus amples détails, se reporter à [CO-42, "THERMOSTAT"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

MAUVAIS >> Remplacer le thermostat.



## 10. CONTROLER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

Se reporter à [EC-1511, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.

## 11. VERIFIER LES 12 CAUSES PRINCIPALES

Si la cause ne peut pas être isolée, passer à [EC-1619, "12 causes principales de surchauffe"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

### PROCEDURE A

#### 1. VERIFICATION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE

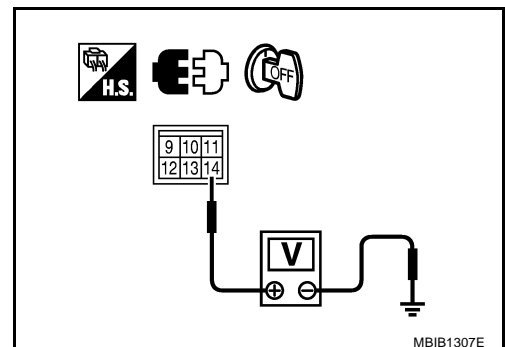
- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur de faisceau E12 de l'IPDM E/R.
- Vérifier la tension entre la borne 14 de l'IPDM E/R et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : tension de la batterie**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



## 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Raccord à fusibles de 40 A
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'IPDM E/R et la batterie

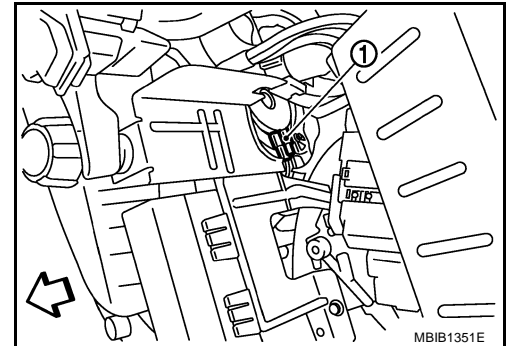
>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER LE CIRCUIT DU MOTEUR DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

1. Débrancher les connecteur E11 et E16 de faisceau de l'IPDM E/R
2. Débrancher le connecteur de faisceau (1) du moteur de ventilateur de refroidissement.

- ⇐: avant du véhicule

3. Vérifier la continuité du faisceau entre :  
la borne 1 du moteur de ventilateur de refroidissement et la borne 10 de l'IPDM E/R,  
la borne 2 du moteur de ventilateur de refroidissement et la masse,  
les bornes 3, 54 de l'IPDM E/R et la masse.  
Se reporter au schéma de câblage.



**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.
5. Vérifier la continuité entre la borne 12 de l'IPDM E/R et la borne 1 de moteur de ventilateur de refroidissement.  
Se reporter au schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

6. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le moteur de ventilateur de refroidissement et l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre le moteur du ventilateur de refroidissement et la masse
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre la résistance et l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre la résistance et le moteur de ventilateur de refroidissement
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'IPDM E/R et la masse
- Résistance E5

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER LE MOTEUR DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

Se reporter à [EC-1620, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

- BON** >> PASSER A L'ETAPE 6.
- MAUVAIS** >> Remplacer le moteur du ventilateur de radiateur.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Effectuer [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

- BON** >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).
- MAUVAIS** >> Réparer ou remplacer le faisceau ou le connecteur.

## PROCEDURE POUR MODELES SANS CLIMATISATION

### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

CONSULT-II est-il disponible ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 2. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

 **Avec CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Effectuer "VENTIL RADIATEUR" en mode "TEST ACTIF" à l'aide de CONSULT-II et appuyer sur "LENT" sur l'écran de CONSULT-II.
3. S'assurer que le ventilateur de refroidissement fonctionne.

**BON** ou **MAUVAIS**

- BON** >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS** >> Vérifier le circuit de commande du ventilateur de refroidissement. (Passer à [EC-1618, "PROCEDURE B"](#).)

TEST ACTIF	
VENTIL RADIATEUR	LENT
CONTROLE	
CAP TEMP MOT	XXX °C

SEF784Z

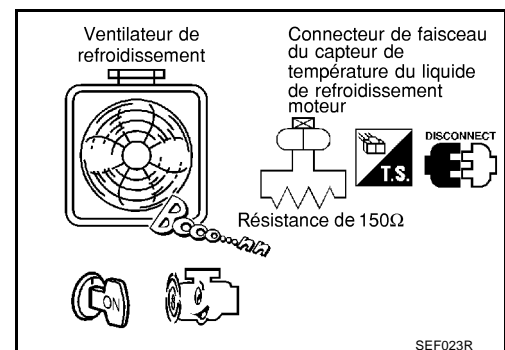
### 3. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

 **Sans CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement moteur.
3. Raccorder la résistance de 150Ω au connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.
4. Redémarrer le moteur et s'assurer que le ventilateur de refroidissement fonctionne.

**BON** ou **MAUVAIS**

- BON** >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS** >> Vérifier le circuit de commande de vitesse du ventilateur de refroidissement. (Passer à [EC-1618, "PROCEDURE B"](#).)



## 4. CONTROLER L'ETANCHEITE DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Se reporter à [CO-28, "VERIFICATION DE L'ABSENCE DE FUITES"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Vérifier l'étanchéité des éléments suivants.

- Flexible
- Radiateur
- Pompe à eau (se reporter à [CO-40, "POMPE A EAU"](#).)

>> Réparer ou remplacer.

## 6. VERIFIER LE BOUCHON DE RADIATEUR

Se reporter à [CO-37, "Vérification du bouchon de radiateur \(modèles sans climatisation\)"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 7.
- MAUVAIS >> Remplacer le bouchon de radiateur.

## 7. VERIFIER LE THERMOSTAT

1. Déposer le thermostat.
2. Vérifier l'assise de la soupape à température ambiante normale.  
**Elle doit être assise en contact étroit avec le siège.**
3. Vérifier la température d'ouverture de soupape et la levée de soupape.

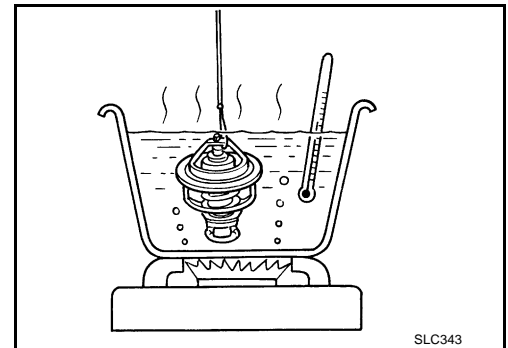
**Température d'ouverture de la soupape**      **82°C [standard]**

**Levée de soupape :**                      **plus de 8 mm/95°C**

4. Vérifier que la soupape est fermée à 5°C en-dessous de la température d'ouverture de soupape. Pour de plus amples détails, se reporter à [CO-42, "THERMOSTAT"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
- MAUVAIS >> Remplacer le thermostat.



SLC343

## 8. CONTROLER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

Se reporter à [EC-1511, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.
- MAUVAIS >> Remplacer le capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.

## 9. VERIFIER LES 12 CAUSES PRINCIPALES

Si la cause ne peut pas être isolée, passer à [EC-1619, "12 causes principales de surchauffe"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

### PROCEDURE B

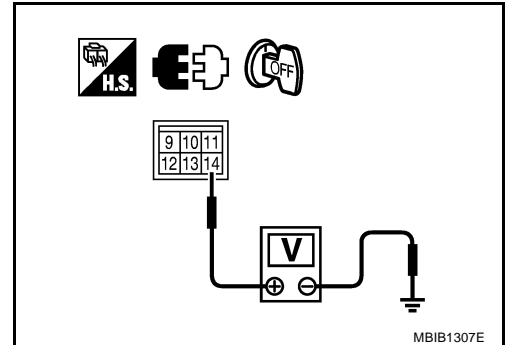
#### 1. VERIFICATION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau E12 de l'IPDM E/R.
3. Vérifier la tension entre la borne 14 de l'IPDM E/R et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : tension de la batterie**

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



#### 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Raccord à fusibles de 40 A
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'IPDM E/R et la batterie

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

#### 3. VERIFIER LE CIRCUIT DES MOTEURS DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

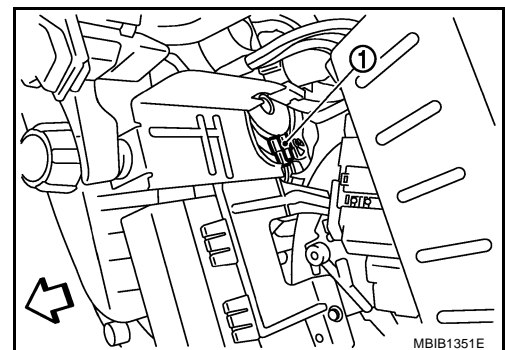
1. Débrancher les connecteur E11 et E16 de faisceau de l'IPDM E/R
  2. Débrancher le connecteur de faisceau (1) du moteur de ventilateur de refroidissement.
- ⇐ : avant du véhicule
3. Vérifier la continuité du faisceau entre :  
la borne 1 du moteur de ventilateur de refroidissement et la borne 10 de l'IPDM E/R,  
la borne 2 du moteur de ventilateur de refroidissement et la masse,  
les bornes 3, 54 de l'IPDM E/R et la masse.  
Se reporter au schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.





### 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le moteur de ventilateur de refroidissement et l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'IPDM E/R et la masse
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre le moteur du ventilateur de refroidissement et la masse

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER LE MOTEUR DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

Se reporter à [EC-1620, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 6.

**MAUVAIS** >> Remplacer le moteur du ventilateur de radiateur.

### 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Effectuer [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).

**MAUVAIS** >> Réparer ou remplacer le faisceau ou le connecteur.

### 12 causes principales de surchauffe

BBS00ER1

Moteur	ETAPE	Elément d'inspection	Equipement	Standard	Page de référence
OFF	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Radiateur bloqué</li> <li>● Condenseur bouché</li> <li>● Grille de radiateur bloquée</li> <li>● Pare-chocs obstrué</li> </ul>	● Visuel	Pas d'obstruction	—
	2	● Mélange de liquide de refroidissement	● Testeur de liquide de refroidissement	Mélange eau/antigel 50 - 50%	Se reporter à <a href="#">MA-47, "Richesse de mélange du liquide de refroidissement moteur"</a> .
	3	● Niveau de liquide de refroidissement	● Visuel	Liquide de refroidissement au niveau MAXI dans le réservoir et le goulot de remplissage du radiateur	Se reporter à <a href="#">CO-28, "VERIFICATION DU NIVEAU"</a> .
	4*5	● Bouchon de radiateur	● Testeur de pression	59 - 98 kPa (0,59 - 0,98 bar, 0,6 - 1,0 kg/cm <sup>2</sup> ) (limite)	Se reporter à <a href="#">CO-37, "Vérification du bouchon de radiateur (modèles sans climatisation)"</a> .
	4*6	● Bouchon de réservoir	● Testeur de pression	88 kPa (0,88 bar, 0,90 kg/cm <sup>2</sup> )	Se reporter à <a href="#">CO-38, "Vérification du bouchon de réservoir (modèles avec climatisation)"</a> .
MAR-CHE*2	5	● Fuite de liquide de refroidissement	● Visuel	Absence de fuites	Se reporter à <a href="#">CO-28, "VERIFICATION DE L'ABSENCE DE FUITES"</a> .

# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

[HR (SANS EURO-OBD)]

Moteur	ETAPE	Elément d'inspection	Equipement	Standard	Page de référence
MAR-CHE*2	6	● Thermostat	● Toucher les durites supérieure et inférieure du radiateur	Les deux durites doivent être chaudes	Se reporter à <a href="#">CO-42. "THERMOSTAT"</a> et à <a href="#">CO-39. "RADIATEUR (DE TYPE ALUMINIUM)"</a> .
MAR-CHE*1	7	● Ventilateur de refroidissement	● CONSULT-II	Fonctionnement	Se reporter au diagnostic des défauts pour DTC P1217 ( <a href="#">EC-1612. "Procédure de diagnostic"</a> ).
OFF	8	● Fuite de gaz de combustion	● Analyseur générique de gaz 4 du testeur chimique de contrôleur de couleur	Négative	—
MAR*3	9	● Jauge de température de liquide de refroidissement	● Visuel	La jauge n'est pas aux 3/4 lors de la conduite	—
		● Trop-plein de liquide de refroidissement au réservoir	● Visuel	Pas de trop-plein lors de la conduite ni au ralenti	Se reporter à <a href="#">CO-29. "Changement du liquide de refroidissement du moteur"</a> .
ARR*4	10	● Le liquide de refroidissement repart du réservoir vers le radiateur	● Visuel	Le niveau du réservoir doit être le même qu'au départ	Se reporter à <a href="#">CO-28. "VERIFICATION DU NIVEAU"</a> .
OFF	11	● Culasse	● Jauge d'épaisseur et règle	Distorsion maximale de 0,1 mm (torsion)	Se reporter à <a href="#">EM-187. "CULASSE"</a> .
	12	● Bloc-cylindre et pistons	● Visuel	Pas de trace de serrage sur les parois du cylindre ou sur le piston	Se reporter à <a href="#">EM-205. "BLOC-CYLINDRES"</a> .

\*1 : Mettre le contact d'allumage sur ON.

\*2 : Le moteur tourne à 3 000 tr/mn pendant 10 minutes.

\*3 : Conduire à une vitesse de 90 km/h pendant 30 minutes, puis faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes.

\*4 : Après avoir laissé le moteur refroidir pendant 60 minutes.

\*5 : modèles avec T/M sans A/C et modèles avec T/A

\*6 : modèles avec T/M et A/C

Pour plus d'informations, se reporter à [CO-25. "ANALYSE DES CAUSES DE SURCHAUFFE"](#).

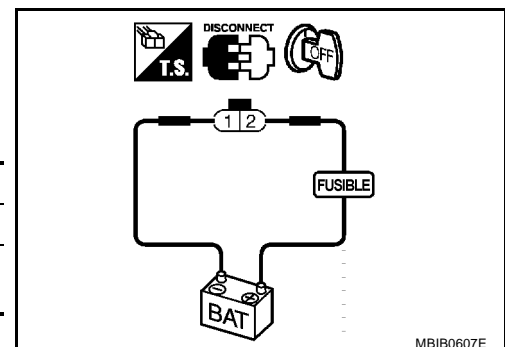
## Inspection des composants

### MOTEUR DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT (MODELES AVEC A/C)

BBS00ER2

- Débrancher les connecteurs de faisceau de moteur de ventilateur de refroidissement.
- Appliquer la tension de la batterie aux bornes du moteur de ventilateur de refroidissement et vérifier le fonctionnement.

	Bornes	
	(+)	(-)
Moteur de ventilateur de refroidissement	1	2



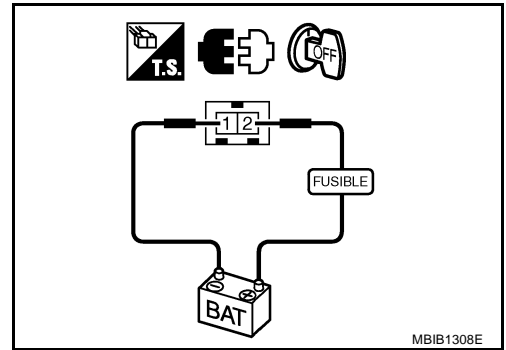
# DTC P1217 SURCHAUFFE MOTEUR

[HR (SANS EURO-OBD)]

## MOTEUR DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT (MODELES SANS A/C)

1. Débrancher les connecteurs de faisceau de moteur de ventilateur de refroidissement.
2. Appliquer la tension de la batterie aux bornes du moteur de ventilateur de refroidissement et vérifier le fonctionnement.

	Bornes	
	(+)	(-)
Moteur de ventilateur de refroidissement	1	2



A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

### DTC P1225 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

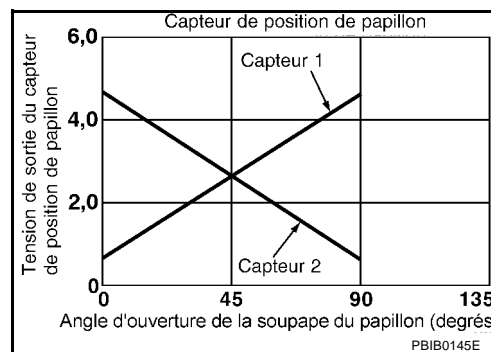
PFP:16119

#### Description des composants

BBS00ER3

L'actionneur électrique de commande de papillon est constitué d'un moteur de commande de papillon, d'un capteur de position de papillon, etc. Le capteur de position de papillon réagit aux mouvements du papillon.

Le capteur de position de papillon est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de soupape de papillon en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la soupape de papillon et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la soupape de papillon à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction des conditions de conduite.



#### Logique de diagnostic de bord

BBS00ER4

**Le témoin de défaut ne s'allume pas pour ce diagnostic.**

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1225 1225	Rendement d'initialisation de position de papillon fermé	La valeur d'initialisation de la position fermée du papillon est excessivement faible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actionneur de commande de papillon électrique (capteurs 1 et 2 de position de papillon)</li> </ul>

#### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00ER5

##### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

##### CONDITION D'ESSAI :

**Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.**

##### 📁 AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1623, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

##### 🚫 SANS CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
- Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
- Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1623, "Procédure de diagnostic"](#).

**Procédure de diagnostic**

BBS00ER6

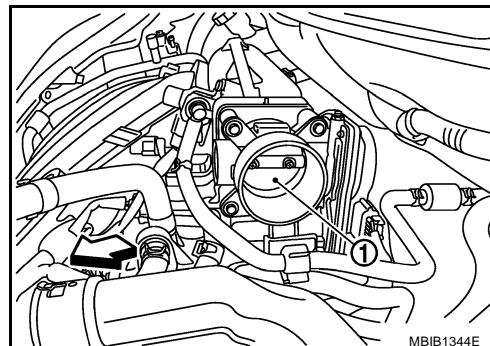
**1. VERIFIER VISUELLEMENT L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
  2. Déposer le conduit d'air d'admission.
  3. Vérifier l'absence de corps étrangers entre la soupape de papillon (1) et le carter.
- ⇐: avant du véhicule
  - L'illustration représente la vue avec le conduit d'air d'admission déposé.

**BON ou MAUVAIS**

BON &gt;&gt; PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS &gt;&gt; Retirer le corps étranger et nettoyer l'intérieur de l'actionneur de commande de papillon électrique.



MBIB1344E

**2. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE**

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

&gt;&gt; FIN DE L'INSPECTION

**Dépose et repose****ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE**

BBS00ER7

Se reporter à [EM-131, "TUBULURE D'ADMISSION"](#).

### DTC P1226 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

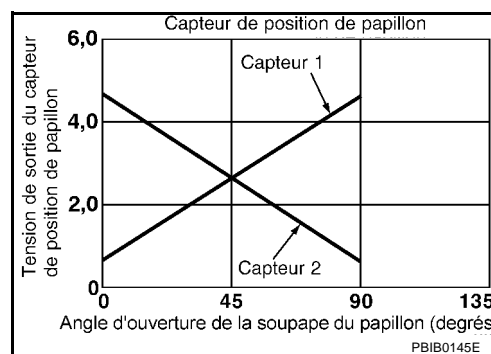
PFP:16119

#### Description des composants

BBS00ER8

L'actionneur électrique de commande de papillon est constitué d'un moteur de commande de papillon, d'un capteur de position de papillon, etc. Le capteur de position de papillon réagit aux mouvements du papillon.

Le capteur de position de papillon est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de soupape de papillon en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la soupape de papillon et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la soupape de papillon à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction des conditions de conduite.



#### Logique de diagnostic de bord

BBS00ER9

**Le témoin de défaut ne s'allume pas pour ce diagnostic.**

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1226 1226	Rendement d'initialisation de position de papillon fermé	L'initialisation de la position de fermeture du papillon ne s'est pas déroulée correctement, plusieurs fois.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actionneur de commande de papillon électrique (capteurs 1 et 2 de position de papillon)</li> </ul>

#### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00ERA

##### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

##### CONDITION D'ESSAI :

**Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.**

##### AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
- Répéter 32 fois la procédure de l'étape 3.
- Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1625, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

##### SANS CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
- Répéter 32 fois la procédure de l'étape 2.
- Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
- Si le DTC de 1er parcours est détecté, passer à [EC-1625, "Procédure de diagnostic"](#).

**Procédure de diagnostic**

BBS00ERB

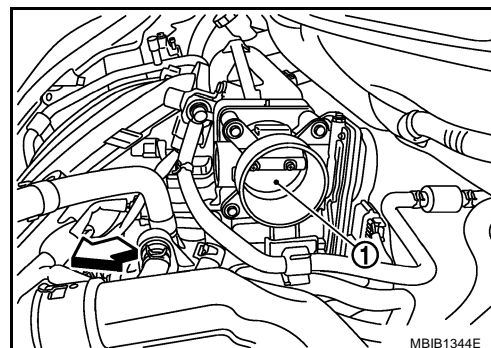
**1. VERIFIER VISUELLEMENT L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
  2. Déposer le conduit d'air d'admission.
  3. Vérifier l'absence de corps étrangers entre la soupape de papillon (1) et le carter.
- ⇐: avant du véhicule
  - L'illustration représente la vue avec le conduit d'air d'admission déposé.

**BON ou MAUVAIS**

BON &gt;&gt; PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS &gt;&gt; Retirer le corps étranger et nettoyer l'intérieur de l'actionneur de commande de papillon électrique.

**2. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE**

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

&gt;&gt; FIN DE L'INSPECTION

**Dépose et repose****ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE**

BBS00ERC

Se reporter à [EM-131, "TUBULURE D'ADMISSION"](#).

# DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR [HR (SANS EURO-OBDD)]

## DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

PF0:16119

### Logique de diagnostic de bord

BBS00ERD

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1229 1229	Circuit d'alimentation électrique du capteur en court-circuit	L'ECM détecte que la tension de sortie du régulateur qui alimente le capteur est excessivement faible ou élevée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le capteur 1 de position de pédale d'accélérateur est en court-circuit.) (Circuit de capteur de position de papillon en court-circuit.) [Le circuit du capteur de position d'arbre à cames (PHASE) est en court-circuit.]</li> <li>● Capteur de position de pédale d'accélérateur</li> <li>● Capteur de position de papillon</li> <li>● Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)</li> </ul>

### MODE SANS ECHEC

Lorsque le défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM arrête la commande de l'actionneur de commande de papillon électrique, le papillon est maintenu à un angle d'ouverture fixe (env. 5 degrés) par le ressort de rappel.

### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00ERE

#### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### CONDITION D'ESSAI :

**Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.**

#### AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1631, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### SANS CONSULT-II

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1631, "Procédure de diagnostic"](#).

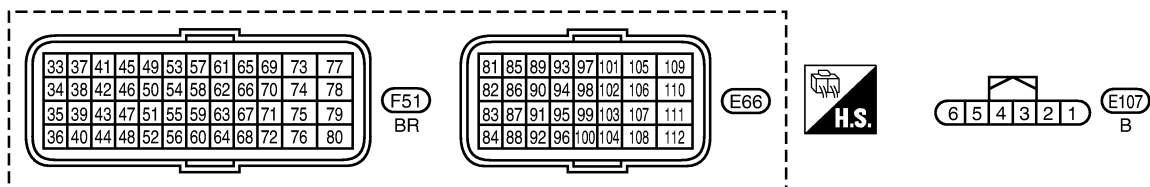
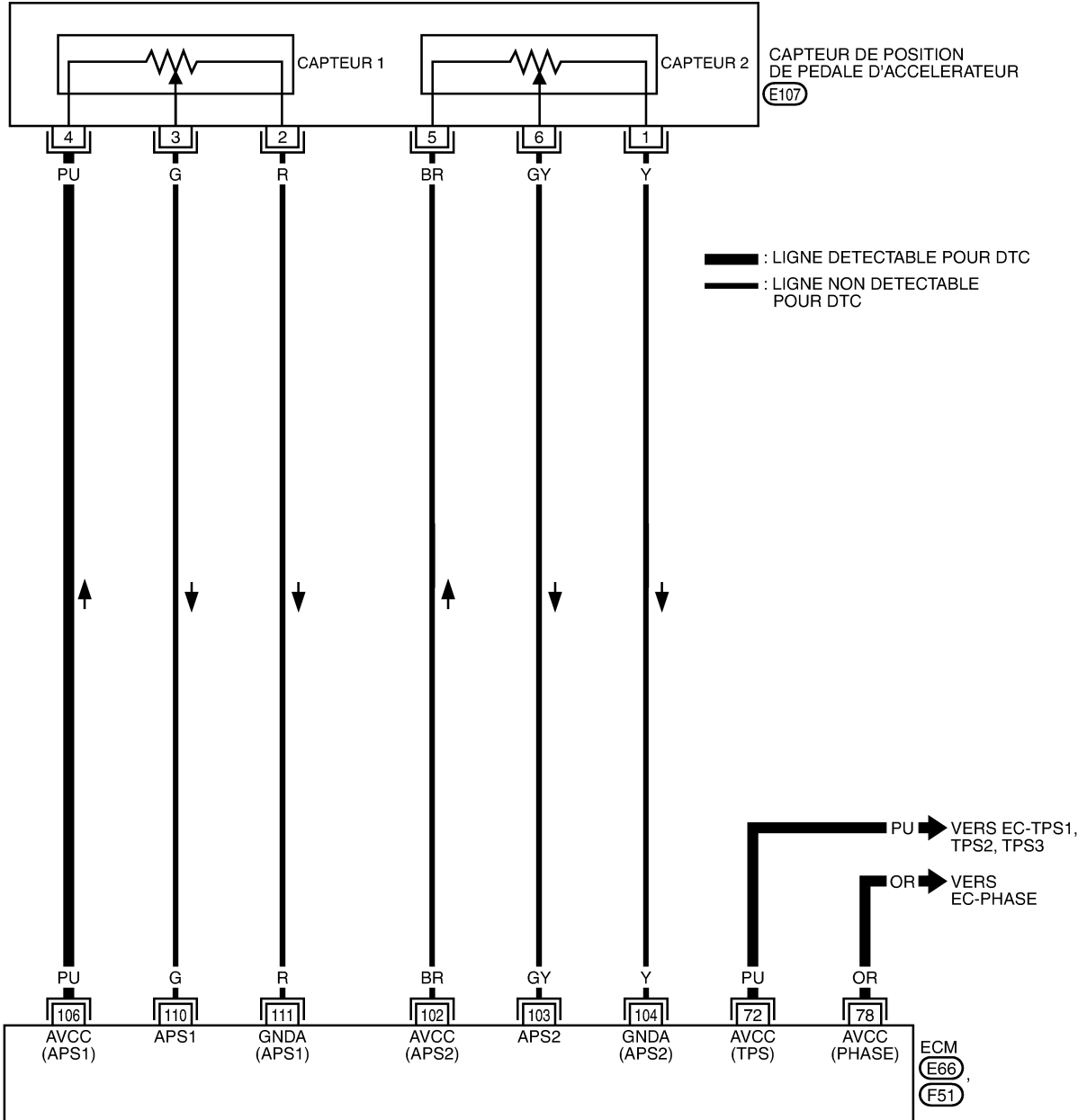


# DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR [HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00ERF

## Schéma de câblage CONDUITE A GAUCHE

EC-SEN/PW-01



MBWA1598E

## DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR [HR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

### PRECAUTION:

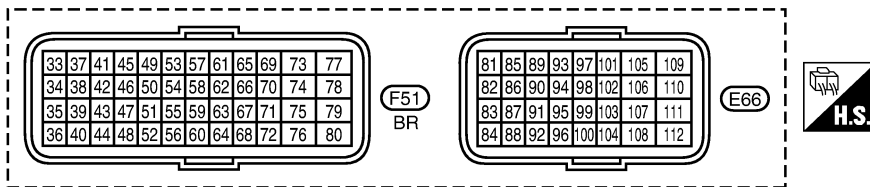
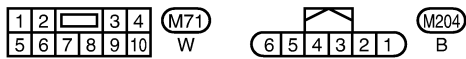
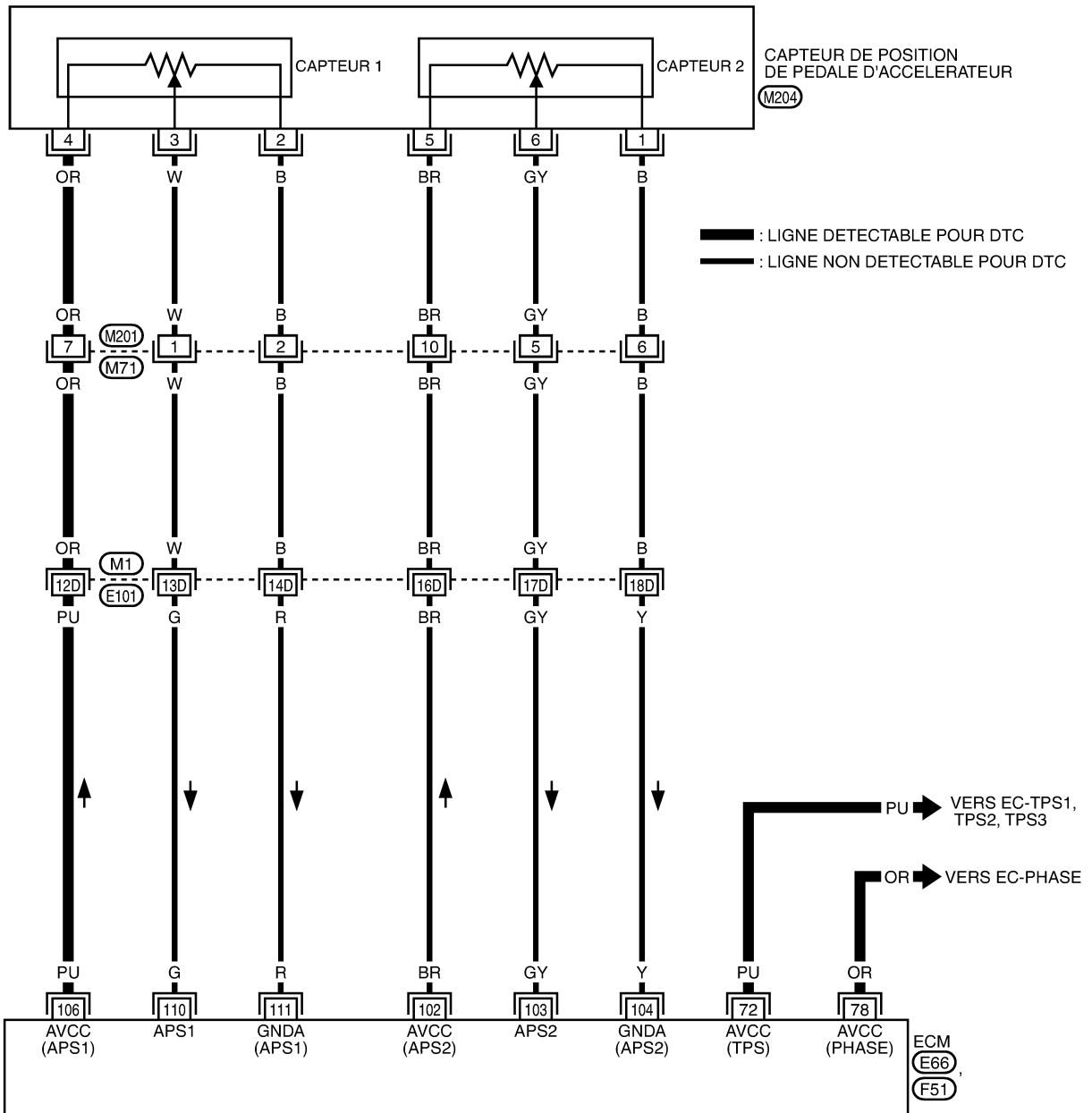
**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
72	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
78	OR	Alimentation électrique du capteur [Capteur de position d'arbre à cames (PHASE)]	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
102	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
103	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
104	Y	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
106	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
110	G	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
111	R	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V

# DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR [HR (SANS EURO-OBD)]

CONDUITE A DROITE

EC-SEN/PW-02



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

## DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR [HR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
72	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
78	OR	Alimentation électrique du capteur [Capteur de position d'arbre à cames (PHASE)]	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
102	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
103	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
104	Y	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
106	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
110	G	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
111	R	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V

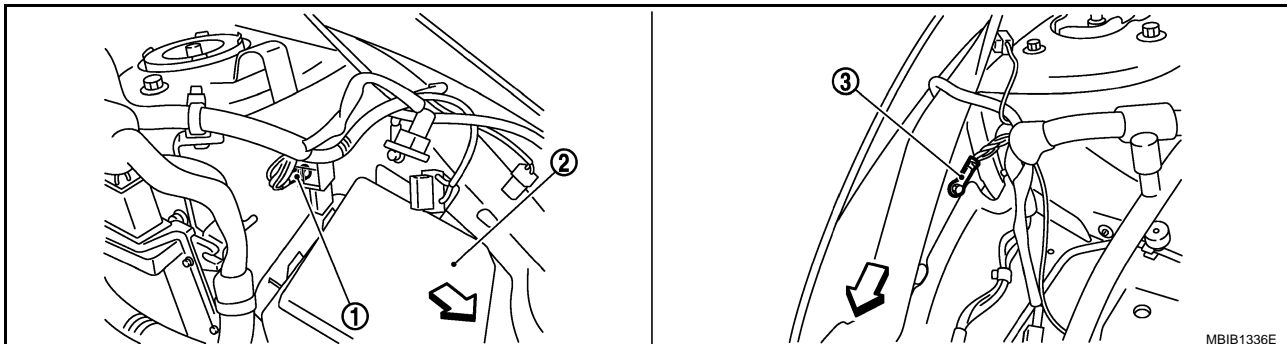
# DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR [HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00ERG

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1486, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)
2. IPDM E/R
3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

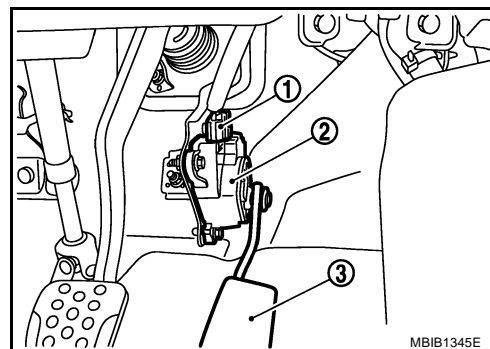
#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Débrancher le connecteur (1) de capteur de position de pédale d'accélérateur.
  - Capteur (2) de position de pédale d'accélérateur
  - Pédale d'accélérateur (3)
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



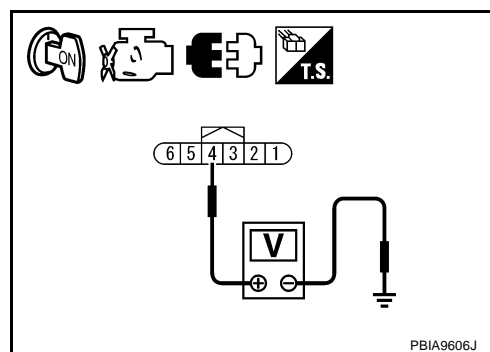
3. Vérifier la tension entre la borne 4 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



PBIA9606J

# DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR [HR (SANS EURO-OBDD)]

## 3. VERIFIER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 4 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la borne 106 de l'ECM.  
Se reporter au schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert.

## 4. VERIFIER LES CIRCUITS D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

Vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation ni avec la masse entre les bornes suivantes.

Borne de l'ECM	Borne du capteur	Schéma de câblage de référence
72	Borne (1) de capteur de position de papillon	<a href="#">EC-1671, "Schéma de câblage"</a>
78	Borne (1) de capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	<a href="#">EC-1565, "Schéma de câblage"</a>
106	Borne 4 du capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">EC-1627, "Schéma de câblage"</a>

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

## 5. VERIFIER LES COMPOSANTS

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Capteur de position de papillon (Se reporter à [EC-1674, "Inspection des composants"](#).)
- Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) (Se reporter à [EC-1569, "Inspection des composants"](#).)

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.  
MAUVAIS >> Remplacer le composant défectueux.

## 6. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [EC-1656, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. REMPLACER L'ENSEMBLE DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.
2. Procéder à l'[EC-1417, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
3. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
4. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

**DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR  
[HR (SANS EURO-OBD)]**

---

**8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

---

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

A

**EC**

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) [HR (SANS EURO-OBDD)]

## DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)

PFP:32006

### Description des composants

BBS00ERH

Lorsque le levier de passage est sur P ou N (T/A) et sur point mort (T/M), le contact de position de stationnement/point mort (PNP) est sur MAR.

L'ECM détecte la position grâce à la continuité de la ligne (signal MAR).

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00ERI

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CON NEUTRE	● Contact d'allumage : ON	Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)	MARCHE
		Levier de changement de vitesse : sauf ci-dessus	OFF

### Logique de diagnostic de bord

BBS00ERJ

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1706 1706	Contact de position de stationnement/point mort	Le signal de l'interrupteur de position de stationnement/point mort (PNP) n'a pas changé au cours de la mise en marche du moteur ni de la conduite.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du contact PNP est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Contact de position de stationnement/point mort (PNP)</li> </ul>

### Vérification du fonctionnement général

BBS00ERK

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du circuit du contact de position de stationnement/point mort (PNP). Au cours de cette vérification, il est possible qu'un DTC de 1er parcours ne soit pas confirmé.

#### Ⓟ AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Sélectionner "CON NEUTRE" avec CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES". Puis vérifier le signal "CON NEUTRE" dans les conditions suivantes :

Position (levier sélecteur de vitesse)	Signal de bon fonctionnement
Point mort (modèles avec T/M) Position N ou P (modèles avec T/A)	MARCHE
Sauf position ci-dessus	OFF

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-1636. "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
CON NEUTRE	MAR

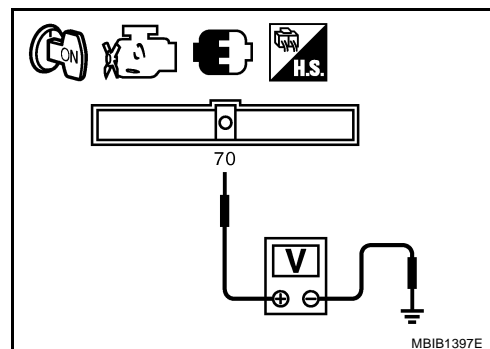
SEF212Y

#### ⓧ SANS CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre la borne 70 de l'ECM (signal du contact PNP) et la masse carrosserie dans les conditions suivantes.

Condition (position de rapport)	Tension V (donnée de référence)
Point mort (modèles avec T/M) Position N ou P (modèles avec T/A)	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
Sauf position ci-dessus	Env. 0

- Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à [EC-1636. "Procédure de diagnostic"](#).

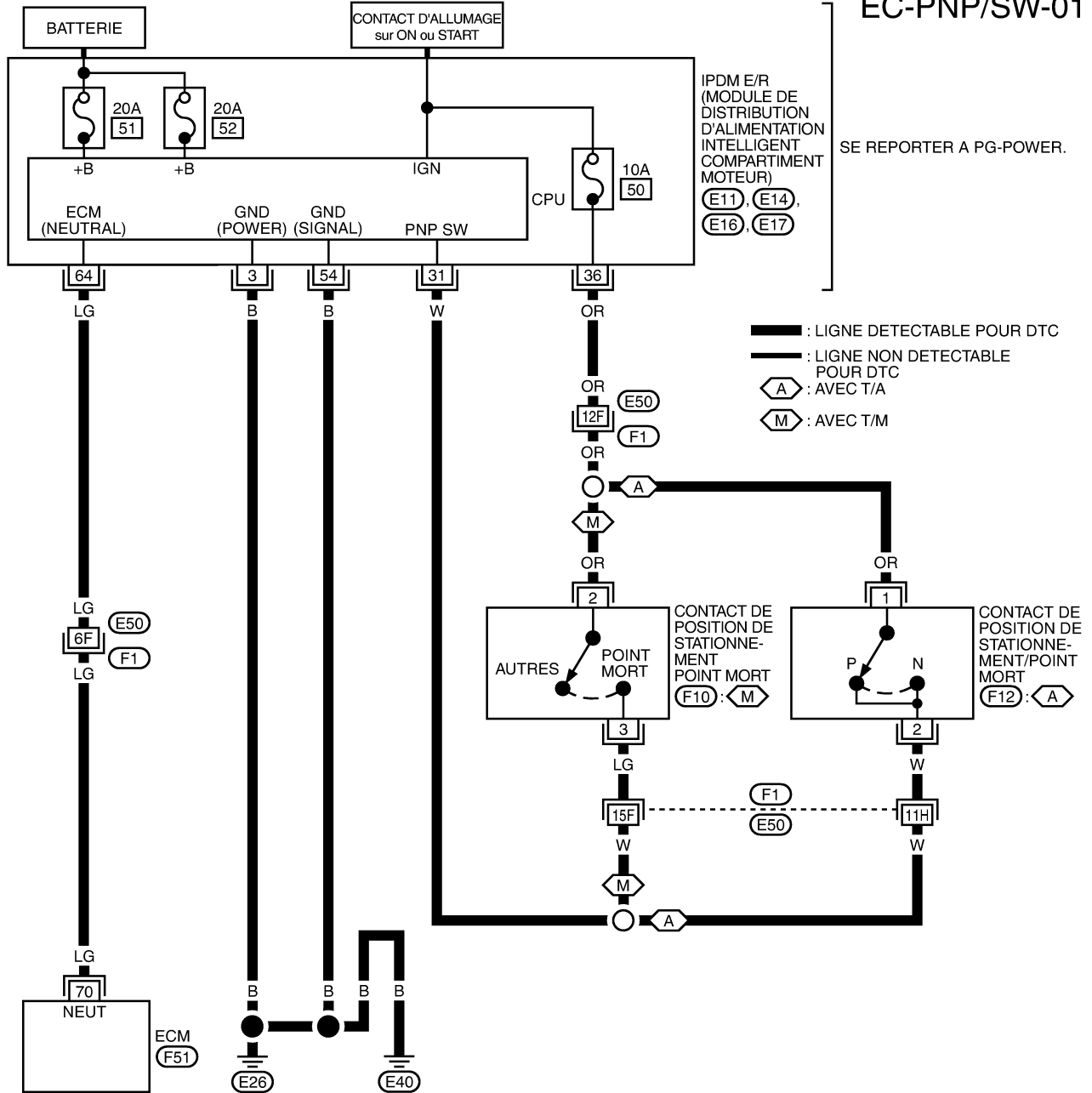




# DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) [HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00ERL

## Schéma de câblage



EC-PNP/SW-01

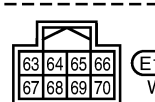
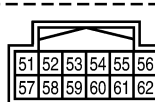
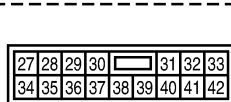
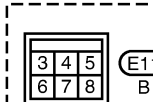
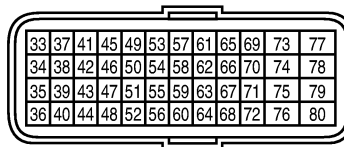
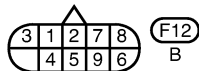
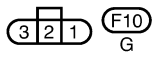
SE REPORTER A PG-POWER.

IPDM E/R (MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR)  
 (E11), (E14),  
 (E16), (E17)

**—** : LIGNE DETECTABLE POUR DTC  
**- - -** : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC  
**A** : AVEC T/A  
**M** : AVEC T/M

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



# DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) [HR (SANS EURO-OBDD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
70	LG	Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	[Contact d'allumage : ON] ● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			[Contact d'allumage : ON] ● Sauf position ci-dessus	Environ 0 V

## Procédure de diagnostic

BBS00ERM

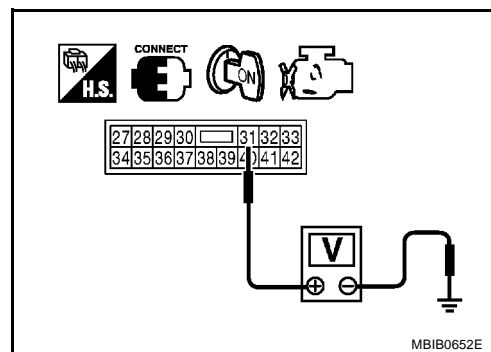
### 1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre la borne 31 de l'ECM et la masse en respectant les conditions suivantes.

Position du levier de changement de vitesse	Tension
Point mort (modèles avec T/M) Position N ou P (modèles avec T/A)	Tension de la batterie (11 V - 14 V)
Sauf position ci-dessus	Environ 0 V

#### BON ou MAUVAIS

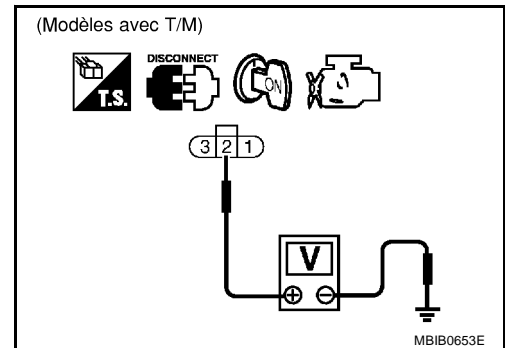
BON >> PASSER A L'ETAPE 8.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



# DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) [HR (SANS EURO-OBDD)]

## 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CONTACT PNP

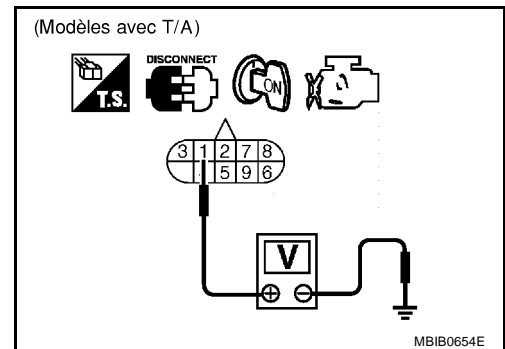
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du contact PNP.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Vérifier la tension entre la borne 2 du contact PNP (modèles avec T/M), la borne 1 (modèles avec T/A) et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.



**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
- Fusible de 10A
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou court-circuit entre le contact du PNP et le fusible

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT 1 DU CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT N'EST PAS EN CIRCUIT OUVERT OU EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 3 (modèles avec T/M), 2 (modèles avec T/A) du contact de position de stationnement/point mort (PNP) et la borne 31 de l'IPDM E/R.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

# DTC P1706 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) [HR (SANS EURO-OBD)]

---

## 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou court-circuit entre le contact du PNP et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. VERIFIER LE CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT

---

Se reporter à [AT-123, "Contact PNP"](#) (modèles avec T/A), [MT-16, "Contact de position de stationnement/point mort"](#) (modèles avec T/M).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Remplacer le contact PNP.

## 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

## 8. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MASSE DE L'IPDM E/R N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les connecteur E11 et E16 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 3, 54 de l'IPDM E/R et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

## 9. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT-POINT MORT (PNP) N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Débrancher le connecteur E17 de faisceau de l'IPDM E/R
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 70 de l'ECM et la borne 64 de l'IPDM E/R.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

## **10. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## **11. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

---

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).

**MAUVAIS** >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

### DTC P1805 CONTACT DE FREIN

PFP:25320

#### Description

*BBS00ERN*

Le signal de contact de frein est transmis à l'ECM par le contact de feux de stop lorsque la pédale de frein est enfoncée. Ce signal est principalement utilisé pour réduire le régime moteur pendant la conduite.

#### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

*BBS00ERO*

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CNT FREIN	● Contact d'allumage : ON	Pédale de frein : complètement relâchée	OFF
		Pédale de frein : légèrement enfoncée	MARCHE

#### Logique de diagnostic de bord

*BBS00ERP*

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1805 1805	Contact de frein	Aucun signal de contact de frein n'est transmis à l'ECM pendant une période prolongée alors que le véhicule se déplace.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de contact de feux de stop est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Contact de feu de stop</li> </ul>

#### MODE SANS ECHEC

Lorsque le défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM contrôle l'actionneur de commande de papillon électrique en réglant l'ouverture du papillon à un angle faible. L'accélération est, par conséquent, faible.

Etat du véhicule	Condition de conduite
Moteur au ralenti	Normal
En accélération	Mauvaise accélération

#### Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

*BBS00ERO*

##### Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Enfoncer au maximum la pédale du frein au moins 5 secondes.
3. Effacer les codes de défaut avec CONSULT-II.
4. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
5. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1643, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX rpm
CONT FREIN	MAR

PBIB1952E

##### ⓧ SANS CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Enfoncer au maximum la pédale du frein au moins 5 secondes.
3. Effacer les données de la mémoire du Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic).  
Se reporter à [EC-1405, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION"](#).

## DTC P1805 CONTACT DE FREIN

[HR (SANS EURO-OBD)]

4. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
5. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
6. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1643](#), "Procédure de diagnostic".

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

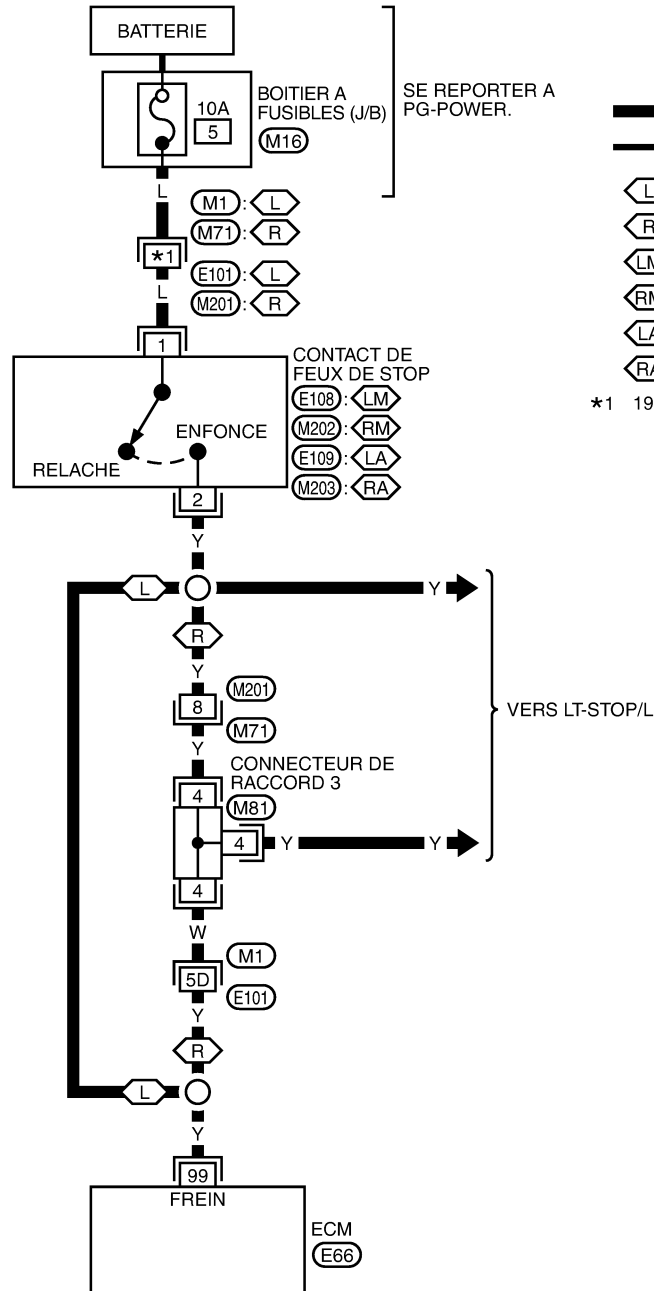
# DTC P1805 CONTACT DE FREIN

[HR (SANS EURO-OBD)]

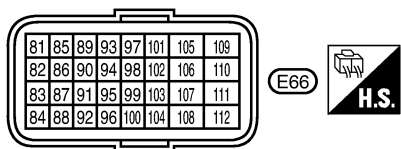
BBS00ERR

## Schéma de câblage

EC-BRK/SW-01



1	2	3	4	(M71)	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	(M81)	1	2	(M202)	(E108)	4	3	(M203)	(E109)	
5	6	7	8	10	W	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	L			B	B	2	1	W	W



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)  
 (M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORDS (J/B)

MBWA1601E



# DTC P1805 CONTACT DE FREIN

[HR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
99	Y	Contact de feu de stop	[Contact d'allumage : OFF] ● Pédale de frein : complètement relâchée	Environ 0 V
			[Contact d'allumage : OFF] ● Pédale de frein : légèrement enfoncée	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

## Procédure de diagnostic

BBS00ERS

### 1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE FEUX DE STOP

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier les feux de stop lors de l'enfoncement et du relâchement de la pédale de frein.

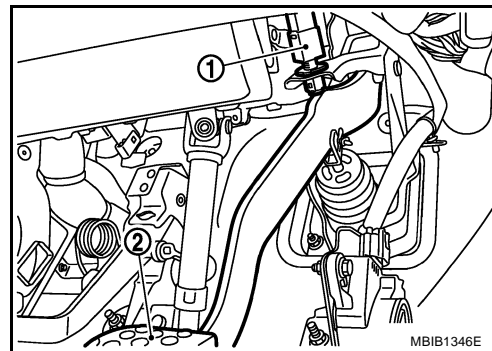
Pédale de frein	Feux de stop
complètement relâchée	Eteint
légèrement enfoncée	Allumé

### BON ou MAUVAIS

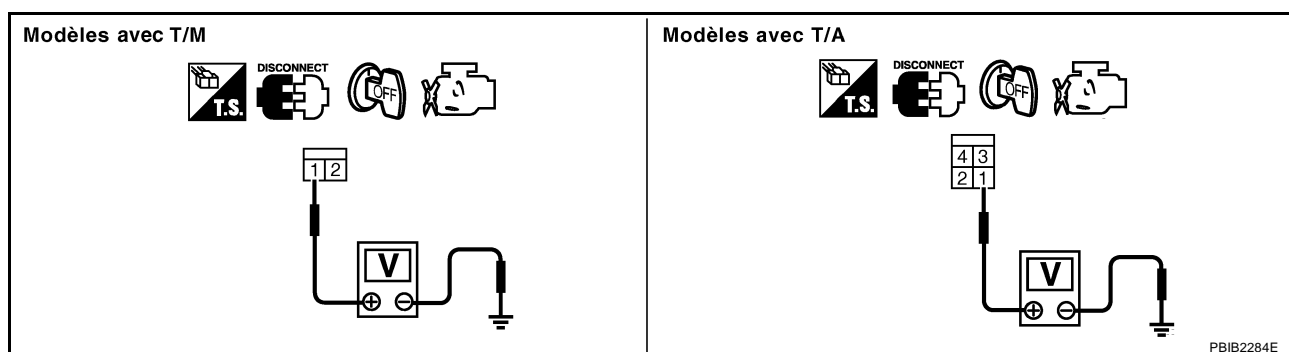
- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. CONTROLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CONTACT DE FEUX DE STOP

1. Débrancher le connecteur (1) de faisceau de contact de feu de stop.
- Pédale de frein (2)



2. Vérifier la tension entre la borne 1 du contact de feux de stop et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.



**Tension : tension de la batterie**

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs M1, E101 (Conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M71, M201 (conduite à droite)
- Fusible de 10A
- Vérifier que le faisceau n'est pas en circuit ouvert ni en court-circuit entre le contact de feux de stop et la batterie

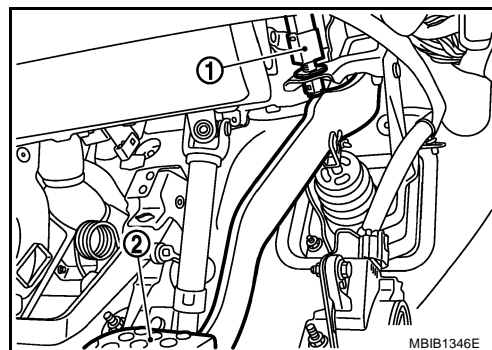
>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

#### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CONTACT DE FEUX DE STOP N'EST PAS EN CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur (1) de faisceau de contact de feu de stop.
  - Pédale de frein (2)
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 2 de contact de feu de stop et la borne 99 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.



##### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

#### 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M71, M201 (conduite à droite)
- Connecteur de raccord 3 (conduite à droite).
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact de feux de stop et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

#### 6. VERIFIER LE CONTACT DE FEUX DE STOP

Se reporter à [EC-1645, "Inspection des composants"](#).

##### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Remplacer le contact de feux de stop.

#### 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

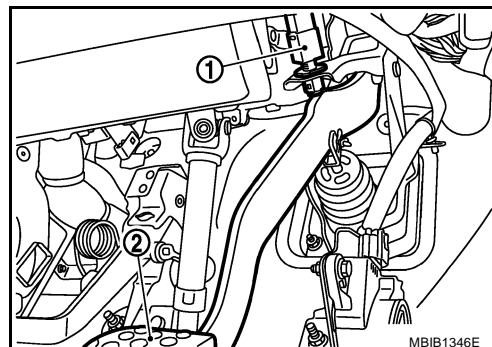
Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

#### Inspection des composants CONT FEU STOP

BBS00ERT

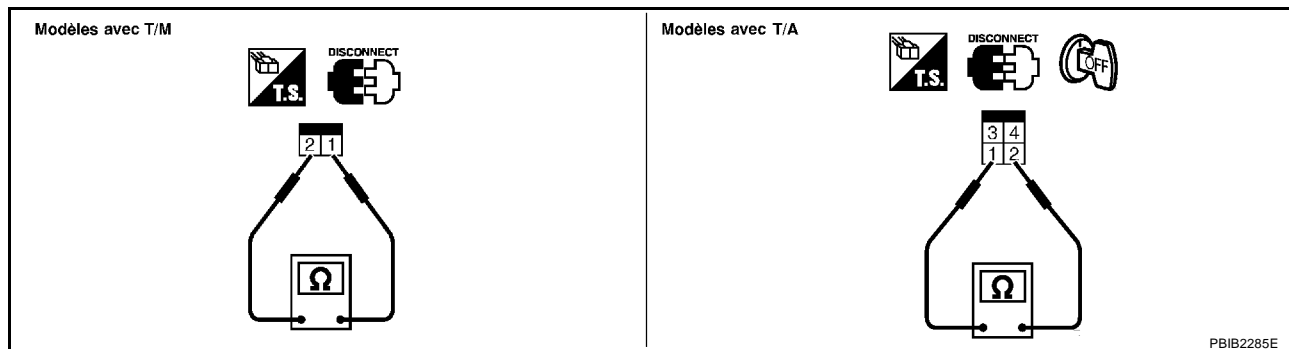
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur (1) de faisceau de contact de feu de stop.
  - Pédale de frein (2)



## DTC P1805 CONTACT DE FREIN

[HR (SANS EURO-OBD)]

3. Vérifier la continuité entre les bornes 1 et 2 du contact de feux de stop dans les conditions suivantes.



Condition	Continuité
Pédale de frein : complètement relâchée.	Non
Pédale de frein : légèrement enfoncée.	Oui

Si le résultat n'est pas satisfaisant, réviser la repose du contact de feu de stop ; se reporter à [BR-7](#), "[PEDALE DE FREIN](#)", et effectuer à nouveau l'étape 3.

# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBDD)]

## DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

PF1:18002

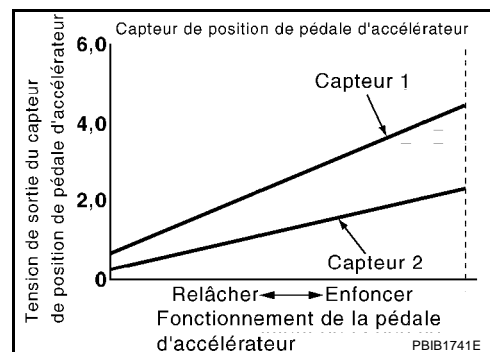
### Description des composants

BBS00ERU

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est posé à l'extrémité supérieure de l'ensemble de pédale d'accélérateur. Le capteur détecte la position de l'accélérateur et envoie un signal à l'ECM.

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de la pédale d'accélérateur en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la pédale d'accélérateur et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la pédale d'accélérateur à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon.

La position au ralenti de la pédale d'accélérateur est déterminée par l'ECM en recevant un signal du capteur de position de pédale d'accélérateur. L'ECM utilise ce signal pour la commande du moteur par exemple la coupure de carburant.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00ERV

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CAP ACC 1	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	4,0 - 4,8V
CAP ACC*2	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,8V
POSIT RALENTI	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	MARCHE
		Pédale d'accélérateur : légèrement enfoncée	OFF

\* : le signal 2 du capteur de position de la pédale d'accélérateur est converti à l'intérieur de l'ECM. Il diffère en cela de la tension provenant de la borne de l'ECM.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00ERV

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un parcours.

#### NOTE:

Si le DTC P2122 ou P2123 s'affiche avec le DTC P1229, effectuer d'abord le diagnostic de défaut du DTC P1229. Se reporter à [EC-1626, "DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2122 2122	Tension d'entrée faible au niveau du circuit de capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur 1 de position de pédale d'accélérateur est excessivement faible.	● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 1 de position de pédale d'accélérateur est ouvert ou en court-circuit.) ● Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)
P2123 2123	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit de capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur 1 de position de pédale d'accélérateur est excessivement élevée.	

### MODE SANS ECHEC

Lorsque le défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

# **DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBD)]**

---

---

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

---

L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti.

L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale.

L'accélération est, par conséquent, faible.

---

# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00ERX

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.

### 📄 AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1654, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

### ⊗ SANS CONSULT-II

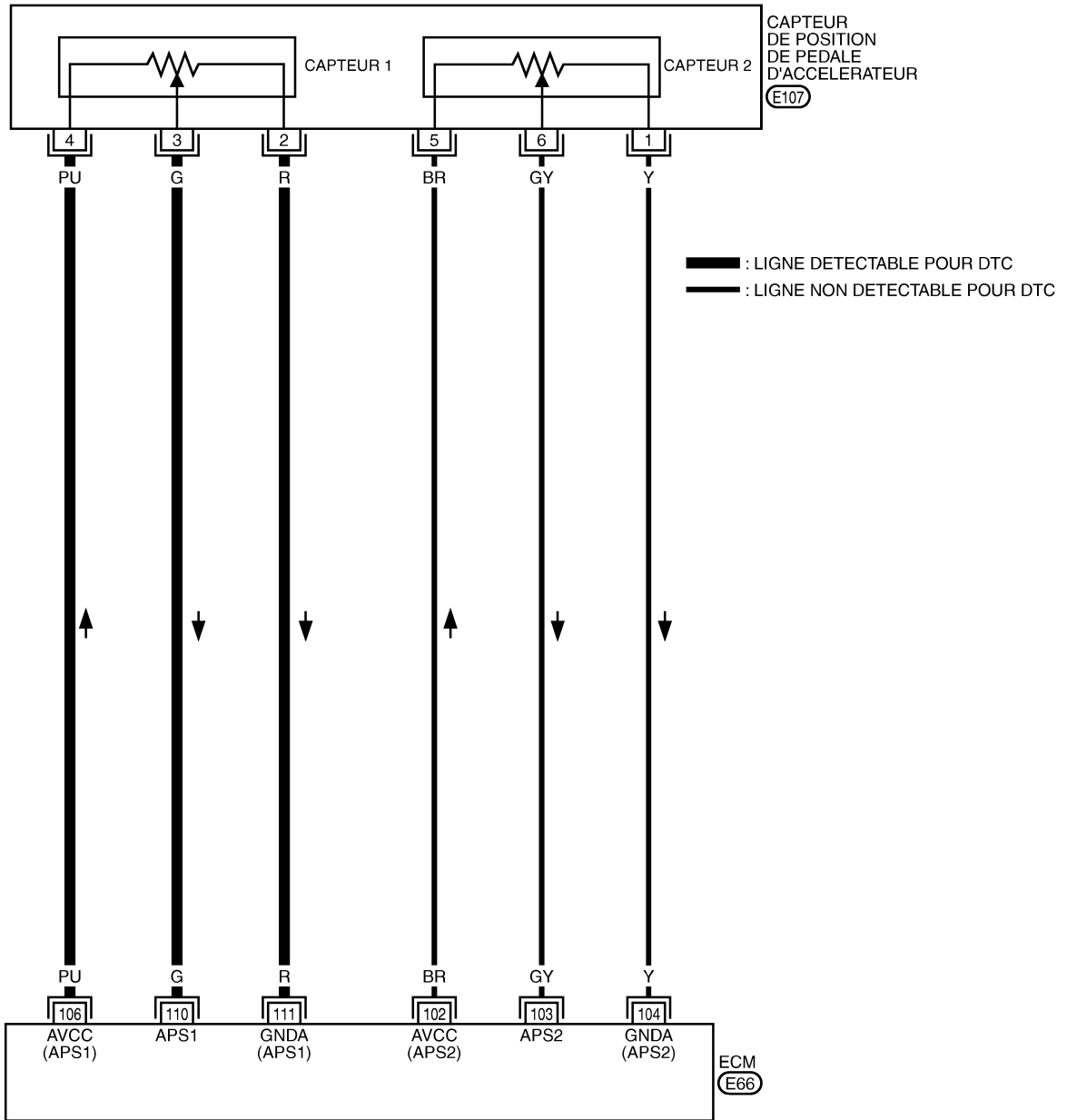
1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1654, "Procédure de diagnostic"](#).

# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00ERY

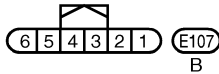
## Schéma de câblage CONDUITE A GAUCHE

EC-APPS1-01



81	85	89	93	97	101	105	109
82	86	90	94	98	102	106	110
83	87	91	95	99	103	107	111
84	88	92	96	100	104	108	112

E66



E107  
B



# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

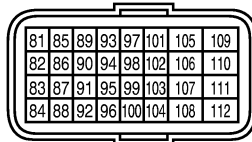
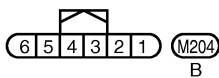
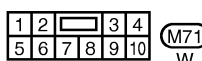
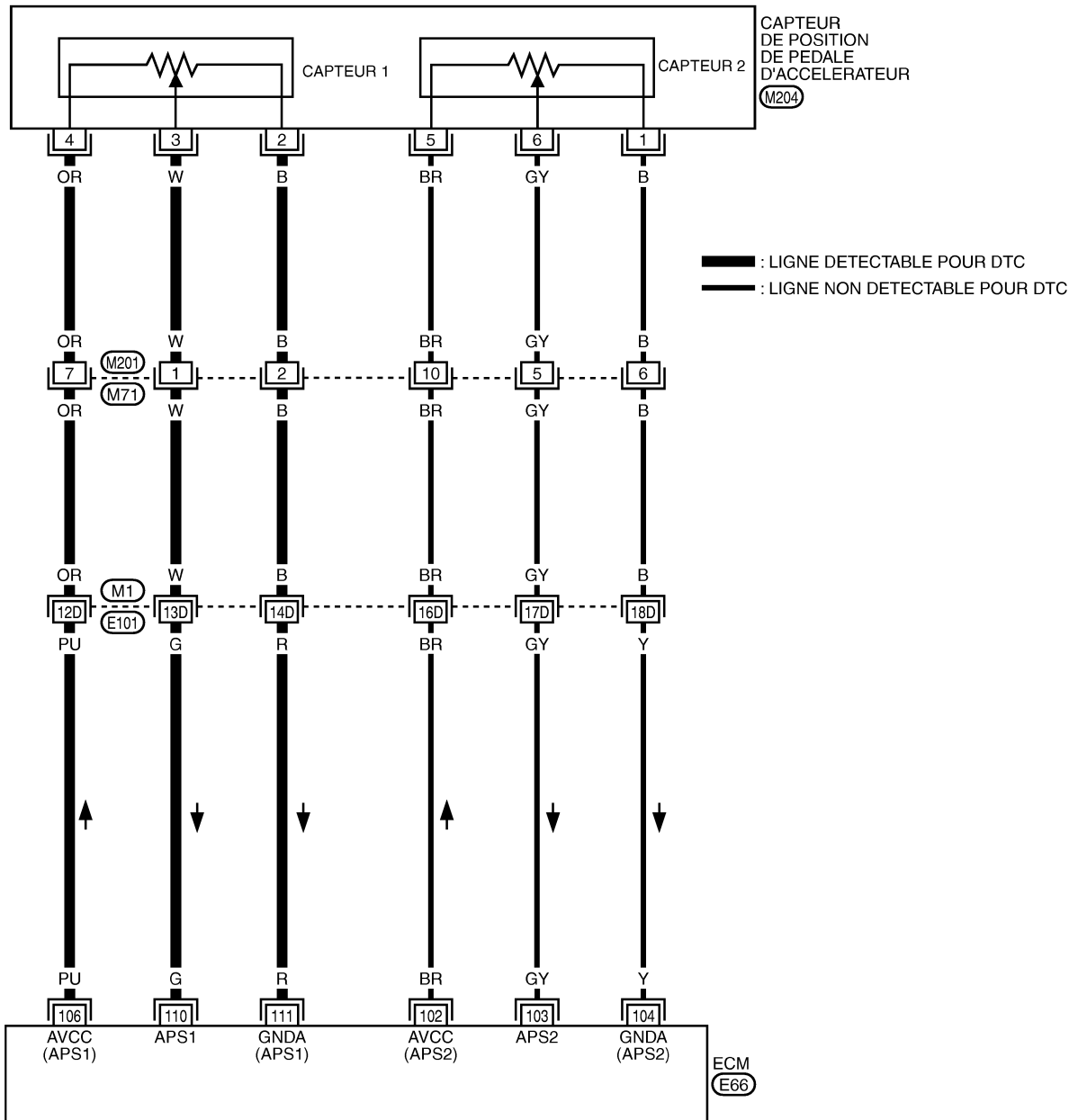
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
102	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V
103	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
104	Y	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
106	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V
110	G	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
111	R	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBDD)]

CONDUITE A DROITE

EC-APPS1-02



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
102	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V
103	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
104	Y	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
106	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V
110	G	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
111	R	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

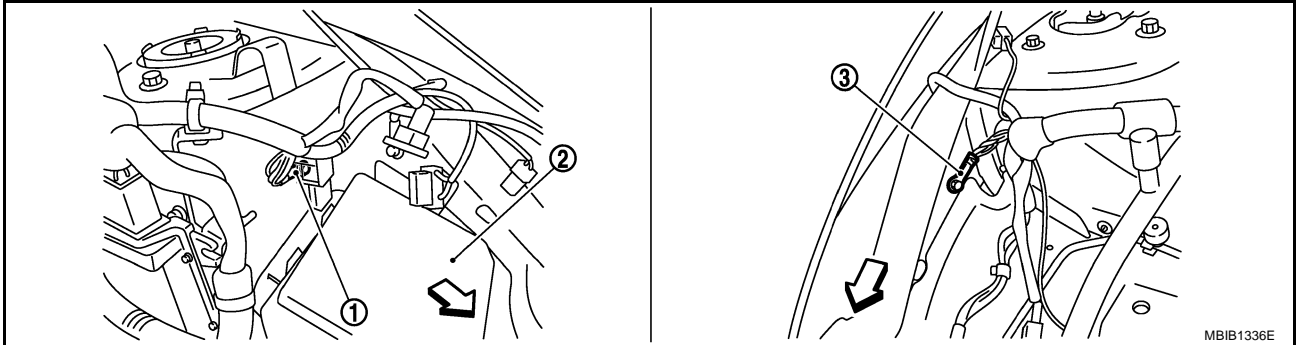
# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00ERZ

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1486. "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

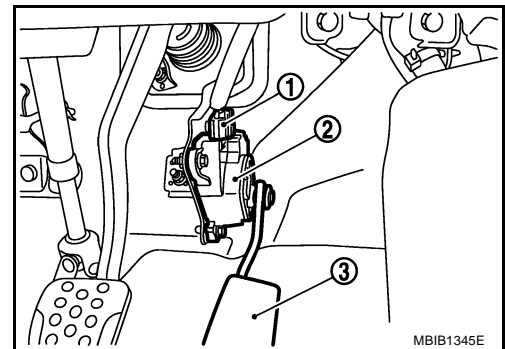
### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Débrancher le connecteur (1) de capteur de position de pédale d'accélérateur.
  - Capteur (2) de position de pédale d'accélérateur
  - Pédale d'accélérateur (3)
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



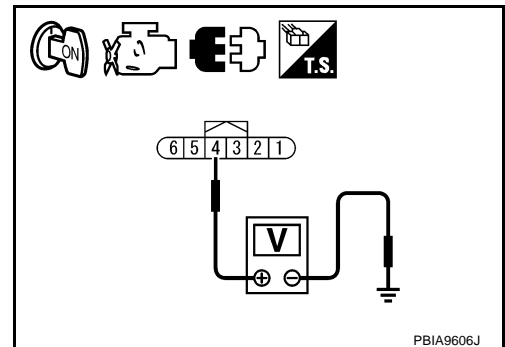
3. Vérifier la tension entre la borne 4 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



PBIA9606J

### **3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M201, M71 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### **4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MASSE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 111 de l'ECM et la borne 2 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

### **5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M201, M71 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### **6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 110 de l'ECM et la borne 3 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

# DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBDD)]

## 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M201, M71 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [EC-1656, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 9.

## 9. REMPLACER L'ENSEMBLE DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.
2. Procéder à l'[EC-1417, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
3. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
4. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## 10. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

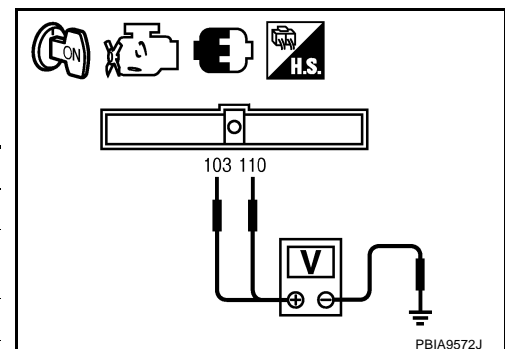
>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

BBS00ES0

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre les bornes 110 (signal du capteur 1 de position de pédale d'accélérateur 1), 103 (signal du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur 2) de l'ECM et la masse dans les conditions mentionnées ci-dessous.

Borne	Pédale d'accélérateur	Tension
110 (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	complètement relâchée	0,6 - 0,9V
	complètement enfon- cée	3,9 - 4,7V
103 (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	complètement relâchée	0,3 - 0,6V
	complètement enfon- cée	1,95 - 2,4V



4. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur et passer à l'étape suivante.
5. Procéder à l'[EC-1417, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
6. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
7. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

**DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR  
[HR (SANS EURO-OBD)]**

**Dépose et repose  
PEDALE D'ACCELERATEUR**

BBS00ES1

Se reporter à [ACC-2, "SYSTEME DE COMMANDE DE L'ACCELERATEUR"](#).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBDD)]

## DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

PFP:18002

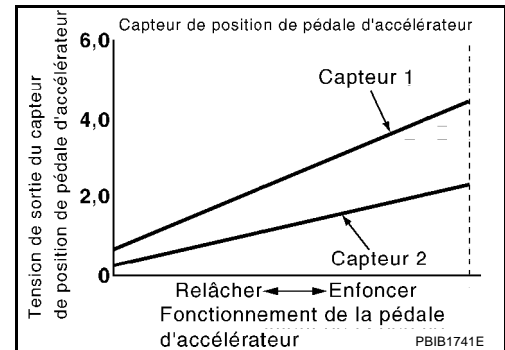
### Description des composants

BBS00ES2

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est posé à l'extrémité supérieure de l'ensemble de pédale d'accélérateur. Le capteur détecte la position de l'accélérateur et envoie un signal à l'ECM.

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de la pédale d'accélérateur en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la pédale d'accélérateur et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la pédale d'accélérateur à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon.

La position au ralenti de la pédale d'accélérateur est déterminée par l'ECM en recevant un signal du capteur de position de pédale d'accélérateur. L'ECM utilise ce signal pour la commande du moteur par exemple la coupure de carburant.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00ES3

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CAP ACC 1	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	4,0 - 4,8V
CAP ACC*2	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,8V
POSIT RALENTI	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	MARCHE
		Pédale d'accélérateur : légèrement enfoncée	OFF

\* : le signal 2 du capteur de position de la pédale d'accélérateur est converti à l'intérieur de l'ECM. Il diffère en cela de la tension provenant de la borne de l'ECM.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00ES4

Cet autodiagnostic dispose d'une logique de détection en un parcours.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2127 2127	Tension d'entrée faible au niveau du circuit de capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	Le capteur 2 de position de pédale d'accélérateur envoie une tension anormalement faible à l'ECM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>[Le circuit du capteur de position de vilebrequin (POS) est en court-circuit.]</li> <li>(Le circuit du capteur de pression de réfrigérant est en court-circuit.)</li> </ul>
P2128 2128	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit de capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	Le capteur 2 de position de pédale d'accélérateur envoie une tension anormalement élevée à l'ECM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)</li> <li>Capteur de position de vilebrequin (POS)</li> <li>Capteur de pression de réfrigérant</li> </ul>



# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBD)]

## MODE SANS ECHEC

Lorsque le défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

A

---

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

---

L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti.

L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale.

L'accélération est, par conséquent, faible.

---

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00ES5

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.

#### 📖 AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1665, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### ⊗ SANS CONSULT-II

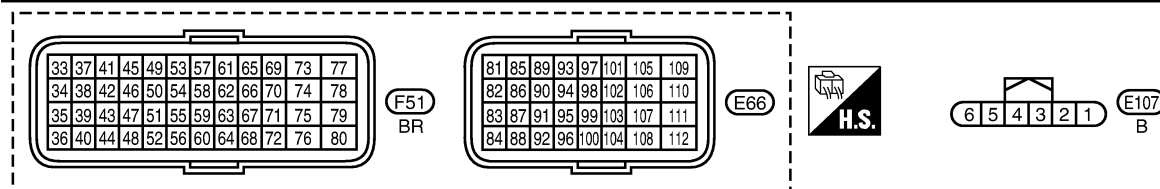
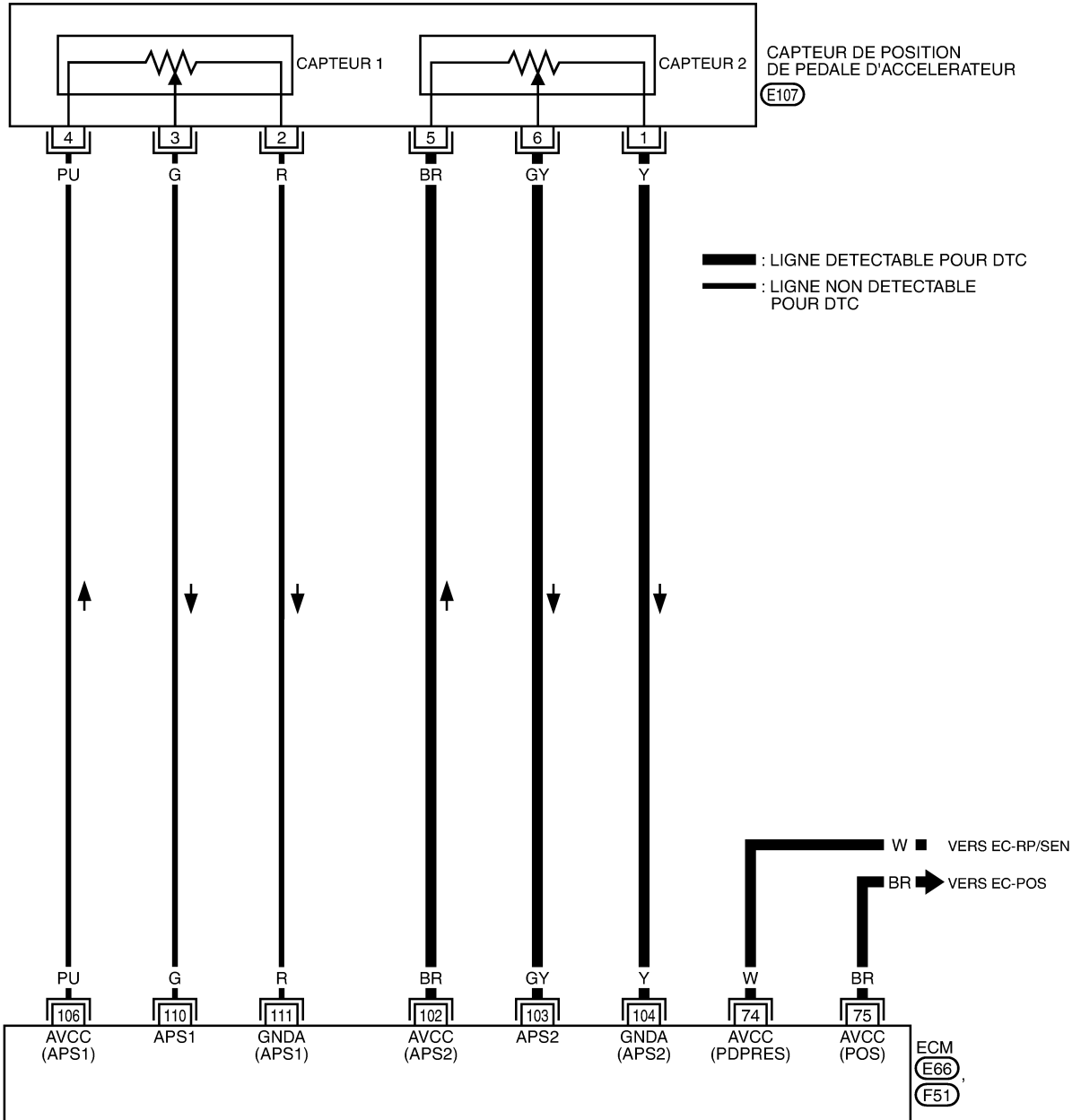
1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1665, "Procédure de diagnostic"](#).

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00ES6

## Schéma de câblage CONDUITE A GAUCHE

EC-APPS2-01



MBWA1602E

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBDD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

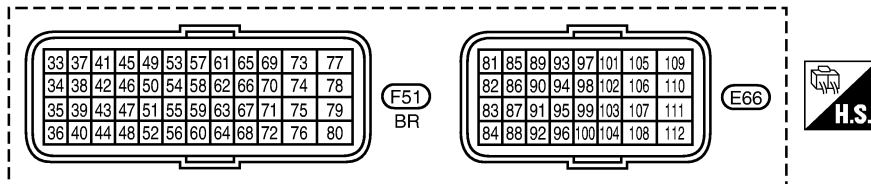
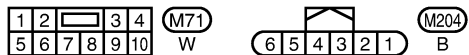
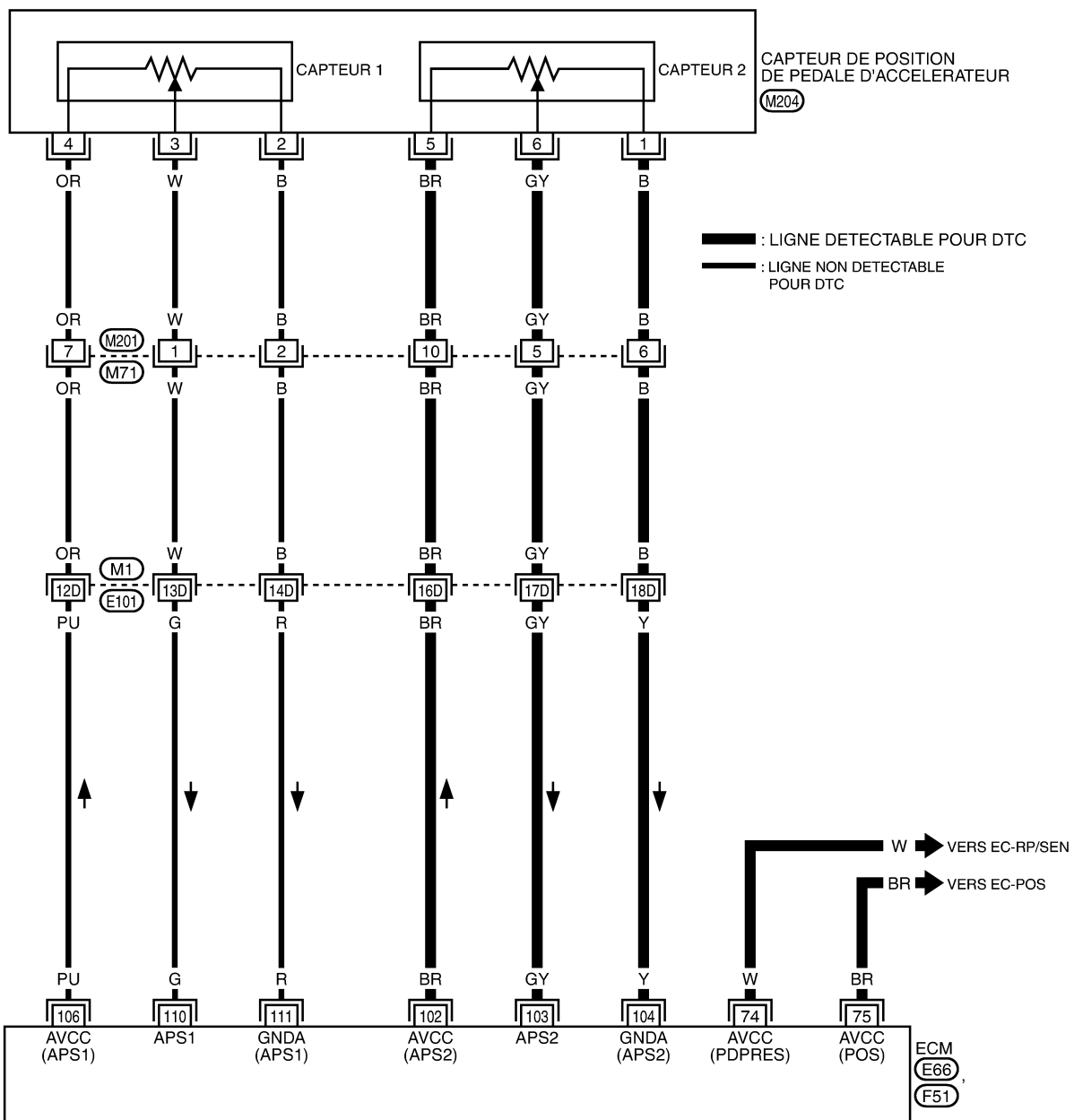
**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
74	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
75	BR	Alimentation électrique du capteur [Capteur de position de vilebrequin (POS)]	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
102	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
103	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
104	Y	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
106	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
110	G	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
111	R	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBD)]

CONDUITE A DROITE

EC-APPS2-02



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBDD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
74	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
75	BR	Alimentation électrique du capteur [Capteur de position de vilebrequin (POS)]	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
102	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
103	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
104	Y	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
106	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
110	G	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
111	R	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V

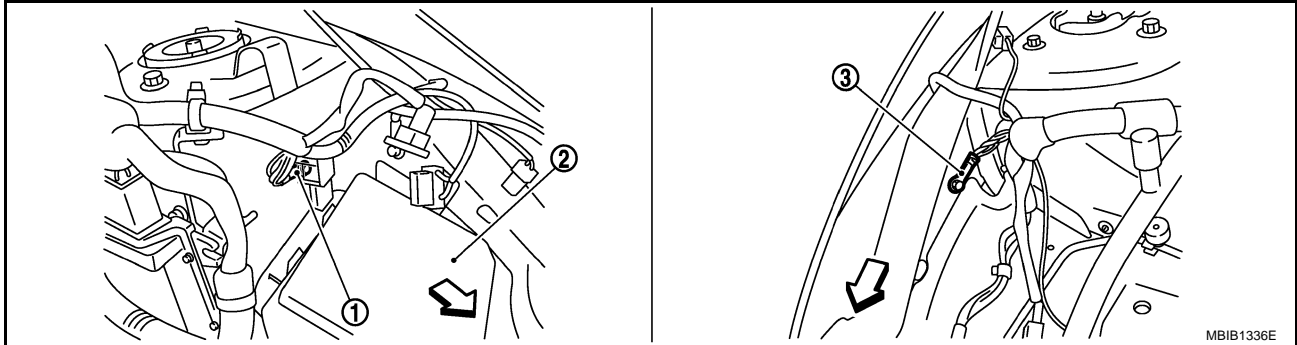
# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E57

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1486, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26 (Vue avec phare gauche déposé)
2. IPDM E/R
3. Masse de carrosserie E40 (Vue avec phare droit déposé)

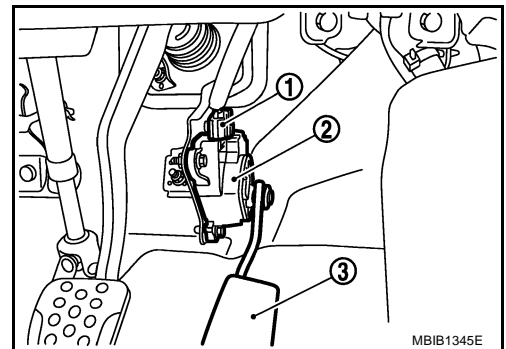
#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Débrancher le connecteur (1) de capteur de position de pédale d'accélérateur.
  - Capteur (2) de position de pédale d'accélérateur
  - Pédale d'accélérateur (3)
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



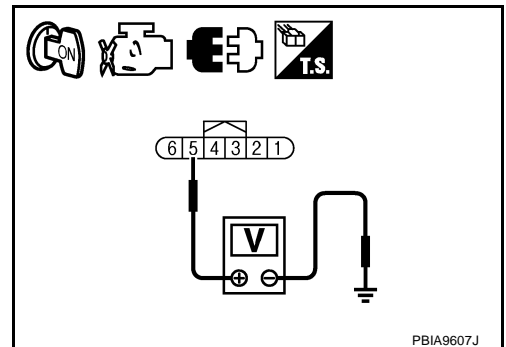
3. Vérifier la tension entre la borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



PBIA9607J

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBD)]

## 3. VERIFIER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 102 de l'ECM et la borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M201, M71 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le faisceau ou les connecteurs en circuit ouvert.

## 5. VERIFIER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation ni avec la masse entre les bornes suivantes.

Borne de l'ECM	Borne du capteur	Schéma de câblage de référence
74	Borne 3 de capteur de pression du réfrigérant	<a href="#">EC-1753, "Schéma de câblage"</a>
75	Borne 1 du capteur de position de vilebrequin (POS)	<a href="#">EC-1557, "Schéma de câblage"</a>
102	Borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">EC-1661, "Schéma de câblage"</a>

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

## 6. VERIFIER LES COMPOSANTS

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Capteur de position de vilebrequin (POS) (Se reporter à [EC-1561, "Inspection des composants"](#).)
- Capteur de pression de réfrigérant (se reporter à [EC-1754, "Procédure de diagnostic"](#).)

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 13.  
MAUVAIS >> Remplacer le composant défectueux.



# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBD)]

## 7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 104 de l'ECM et la borne 1 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.

## 8. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M201, M71 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 9. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 103 de l'ECM et la borne 6 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 11.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

## 10. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M201, M71 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 11. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [EC-1668, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 13.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 12.

# DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBDD)]

## 12. REMPLACER L'ENSEMBLE DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.
2. Procéder à l'[EC-1417, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
3. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
4. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## 13. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

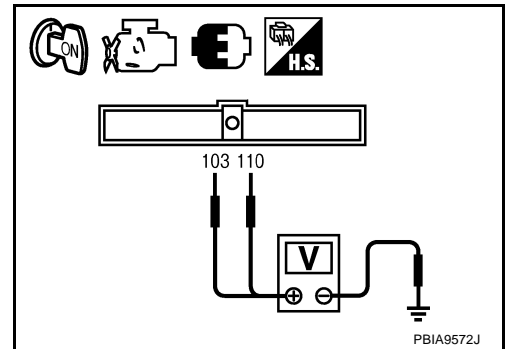
>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

BBS00ES8

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre les bornes 110 (signal du capteur 1 de position de pédale d'accélérateur 1), 103 (signal du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur 2) de l'ECM et la masse dans les conditions mentionnées ci-dessous.

Borne	Pédale d'accélérateur	Tension
110 (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	complètement relâchée	0,6 - 0,9V
	complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
103 (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	complètement relâchée	0,3 - 0,6V
	complètement enfoncée	1,95 - 2,4V



4. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur et passer à l'étape suivante.
5. Procéder à l'[EC-1417, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
6. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
7. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

### Dépose et repose PEDALE D'ACCELERATEUR

BBS00ES9

Se reporter à [ACC-2, "SYSTEME DE COMMANDE DE L'ACCELERATEUR"](#).

# DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

[HR (SANS EURO-OBD)]

## DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

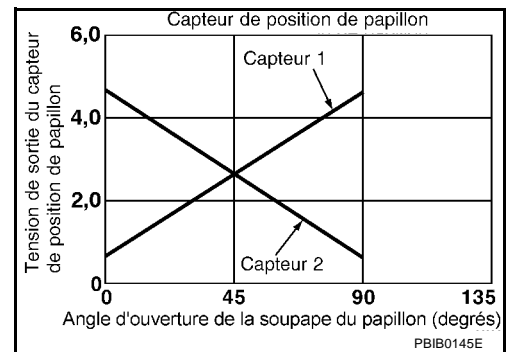
PF16119

### Description des composants

BBS00ESA

L'actionneur électrique de commande de papillon est constitué d'un moteur de commande de papillon, d'un capteur de position de papillon, etc. Le capteur de position de papillon réagit aux mouvements du papillon.

Le capteur de position de papillon est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de soupape de papillon en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la soupape de papillon et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la soupape de papillon à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon afin de régler l'angle d'ouverture du papillon en fonction des conditions de conduite.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00ESB

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CAP PAPILLON 1 CAP PAPILLON 2*	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Plus de 0,36V
	● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)	Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Moins de 4,75V

\*\* : Le signal 2 du capteur de position de papillon est converti de manière interne par l'ECM. Il diffère en cela du signal de tension provenant de la borne de l'ECM.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00ESC

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

#### NOTE:

Si le DTC P2135 s'affiche avec le DTC P1229, effectuer d'abord le diagnostic de défaut du DTC P1229. Se reporter à [EC-1626, "DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2135 2135	Rendement/position du circuit du capteur de position de papillon	La tension du signal transmis à l'ECM est rationnellement incorrecte en comparaison avec les signaux émanant des capteurs 1 et 2 de position de papillon.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteur. (Le circuit des capteurs 1 et 2 de position de papillon est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>● Actionneur de commande de papillon électrique (capteurs 1 et 2 de position de papillon)</li></ul>

### MODE SANS ECHEC

Lorsque ce défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti.

L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale.

L'accélération est, par conséquent, faible.

**Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)**

BBS00ESD

**NOTE:**

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

**CONDITION D'ESSAI :**

**Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.**

**① AVEC CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1673, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

**⊗ SANS CONSULT-II**

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1673, "Procédure de diagnostic"](#).

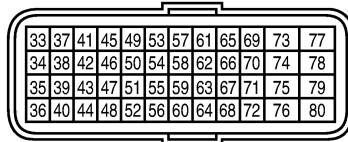
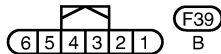
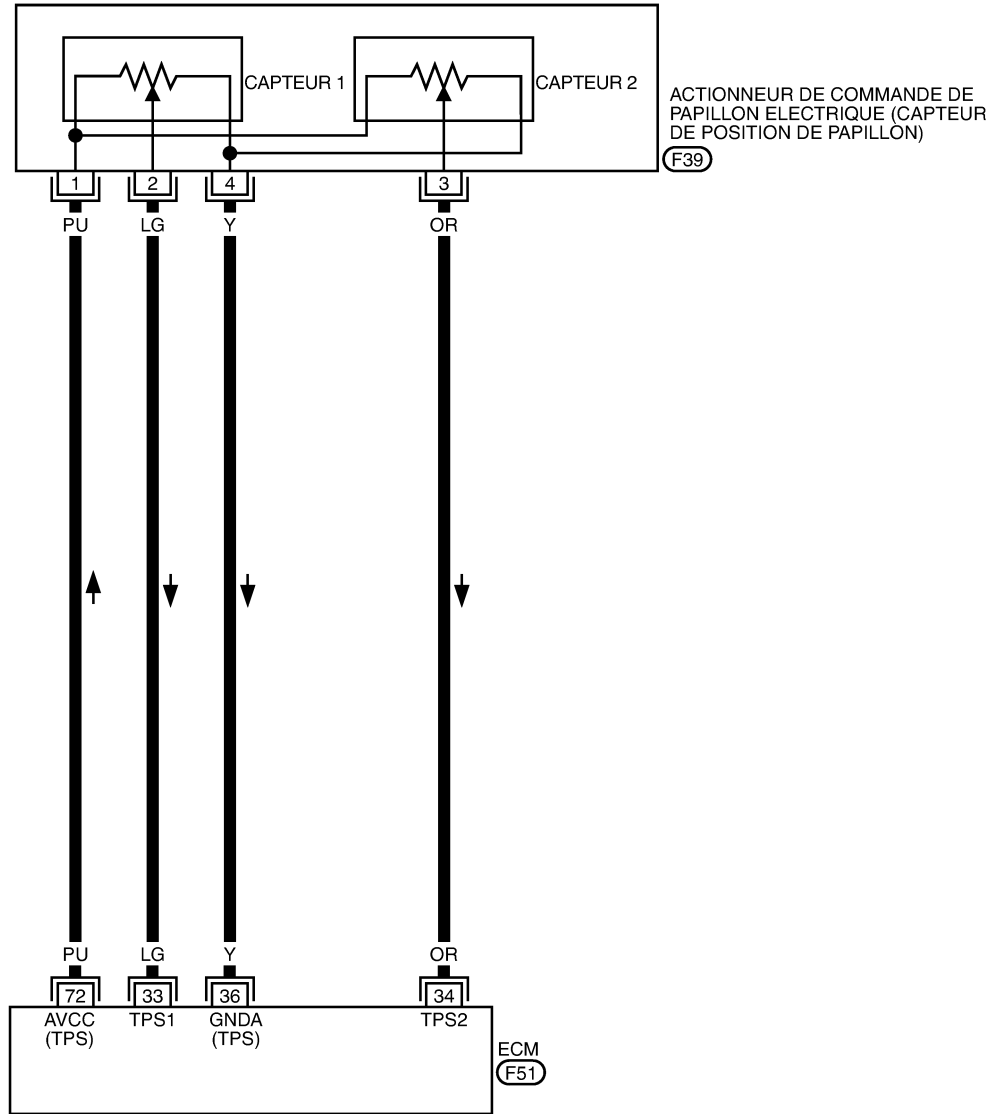
# DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00ESE

## Schéma de câblage

EC-TPS3-01

: LIGNE DETECTABLE POUR DTC  
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



MBWA1604E

## DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

[HR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
33	LG	Capteur 1 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Plus de 0,36V
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Moins de 4,75V
34	OR	Capteur 2 de position de papillon	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Moins de 4,75V
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Levier de changement de vitesses : D (T/A), 1ère (T/M)</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Plus de 0,36V
36	Y	Masse de capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
72	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V

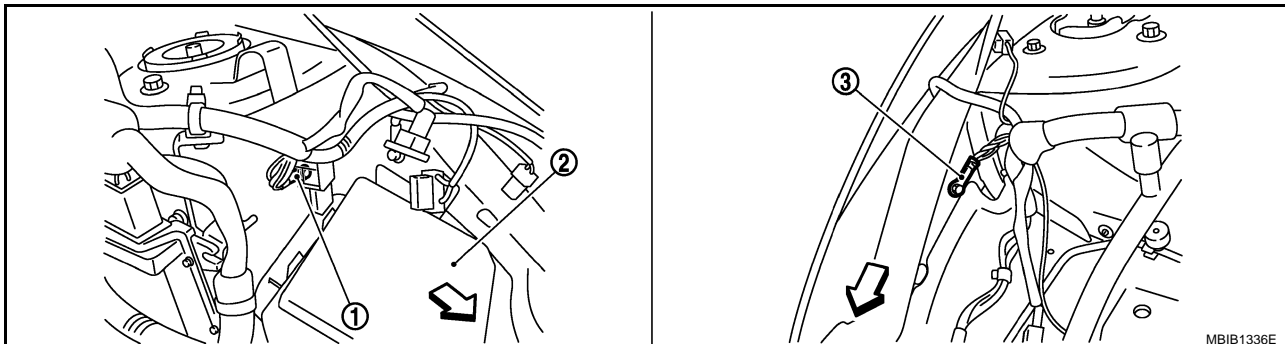
# DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON [HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00ESF

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1486, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26 (Vue avec phare gauche déposé)
2. IPDM E/R
3. Masse de carrosserie E40 (Vue avec phare droit déposé)

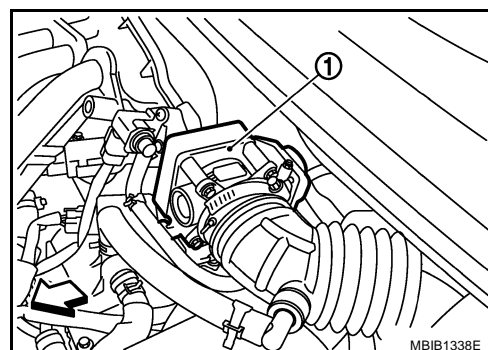
#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

1. Débrancher l'actionneur de commande de papillon électrique (1) du connecteur de faisceau.  
↔: avant du véhicule
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



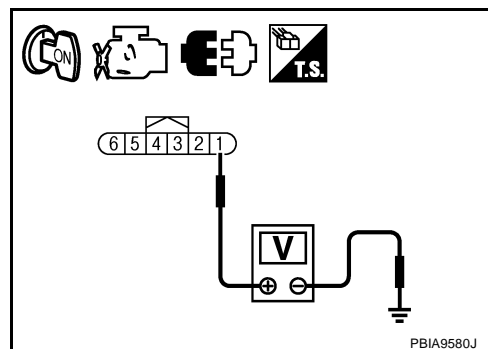
3. Vérifier la tension entre la borne 1 de l'actionneur de commande de papillon électrique et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : environ 5 V**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



PBIA9580J

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 4 de l'actionneur de commande de papillon électrique et la borne 36 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Vérifier la continuité entre la borne 2 d'actionneur de commande de papillon électrique et la borne 33 de l'ECM, entre la borne 3 d'actionneur de commande de papillon électrique et la borne 34 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

---

Se reporter à [EC-1674, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

### 6. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

---

1. Remplacer l'actionneur de commande de papillon électrique.
2. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

BBS00ESG

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Positionner le levier sélecteur de vitesse sur D (T/A) ou en 1ère (T/M).

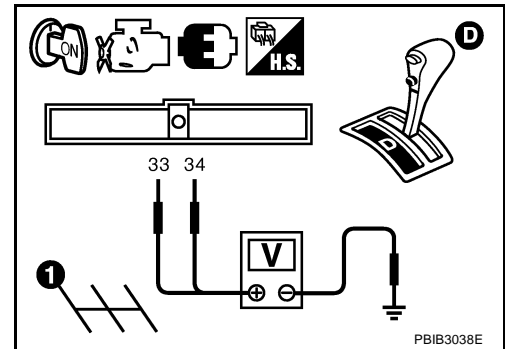


# DTC P2135 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

[HR (SANS EURO-OBD)]

5. Vérifier la tension entre les bornes 33 (signal 1 du capteur de position de papillon) et 34 (signal 2 du capteur de position de papillon) de l'ECM et la masse dans les conditions suivantes.

Borne	Pédale d'accélérateur	Tension
33 (capteur 1 de position de papillon)	complètement relâchée	Plus de 0,36V
	complètement enfoncée	Moins de 4,75V
34 (capteur 2 de position de papillon)	complètement relâchée	Moins de 4,75V
	complètement enfoncée	Plus de 0,36V



6. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'actionneur électrique de commande de papillon et passer à l'étape suivante.
7. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
8. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

## Dépose et repose

### ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

Se reporter à [EM-131, "TUBULURE D'ADMISSION"](#).

BBS00ESH

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBDD)]

## DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

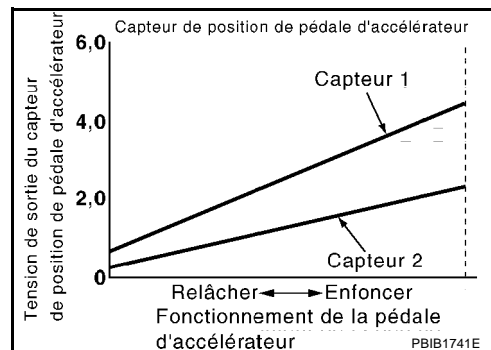
PF1:18002

### Description des composants

BBS00ESI

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est posé à l'extrémité supérieure de l'ensemble de pédale d'accélérateur. Le capteur détecte la position de l'accélérateur et envoie un signal à l'ECM.

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est constitué de deux capteurs. Ces capteurs ressemblent à des potentiomètres qui transforment la position de la pédale d'accélérateur en tension électrique qu'il transmet à l'ECM. De plus, ces capteurs détectent la vitesse d'ouverture et de fermeture de la pédale d'accélérateur et transmettent les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détecte l'angle d'ouverture réel de la pédale d'accélérateur à partir de ces signaux et envoie à son tour des signaux de commande au moteur de commande de papillon.



La position au ralenti de la pédale d'accélérateur est déterminée par l'ECM en recevant un signal du capteur de position de pédale d'accélérateur. L'ECM utilise ce signal pour la commande du moteur par exemple la coupure de carburant.

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00ESJ

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION		CARACTERISTIQUES
CAP ACC 1	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	4,0 - 4,8V
CAP ACC*2	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,8V
POSIT RALENTI	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	MARCHE
		Pédale d'accélérateur : légèrement enfoncée	OFF

\* : le signal 2 du capteur de position de la pédale d'accélérateur est converti à l'intérieur de l'ECM. Il diffère en cela de la tension provenant de la borne de l'ECM.

### Logique de diagnostic de bord

BBS00ESK

Cet autodiagnostic possède une logique de détection en un parcours.

#### NOTE:

Si le DTC P2138 s'affiche avec le DTC P1229, effectuer d'abord le diagnostic de défaut du DTC P1229. Se reporter à [EC-1626, "DTC P1229 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBD)]

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2138 2138	Rendement/position du circuit de capteur de position de pédale d'accélérateur	La tension du signal transmis à l'ECM est incohérente avec les signaux émanant des capteurs 1 et 2 de position de pédale d'accélérateur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteur. (Le circuit des capteurs 1 et 2 de position de pédale d'accélérateur est ouvert ou en court-circuit.) [Le circuit du capteur de position de vilebrequin (POS) est en court-circuit.] (Le circuit du capteur de pression de réfrigérant est en court-circuit.)</li> <li>● Capteur de position de pédale d'accélérateur (Capteurs 1 et 2 de position de pédale d'accélérateur)</li> <li>● Capteur de position de vilebrequin (POS)</li> <li>● Capteur de pression de réfrigérant</li> </ul>

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBD)]

## MODE SANS ECHEC

Lorsque le défaut est détecté, l'ECM passe en mode sans échec et le témoin de défaut s'allume.

Condition de fonctionnement du moteur en mode sans échec

L'ECM commande l'actionneur de commande de papillon électrique, en réglant l'ouverture du papillon pour ne pas s'éloigner de plus de +10 degrés de la position de ralenti.

L'ECM règle la vitesse d'ouverture de la soupape de papillon à une valeur plus faible que la normale.

L'accélération est, par conséquent, faible.

## Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

BBS00ESL

### NOTE:

Si la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant.

### CONDITION D'ESSAI :

Avant d'entamer la procédure qui suit, vérifier que la tension délivrée par la batterie est supérieure à 10V au ralenti.

#### 📄 AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1683, "Procédure de diagnostic"](#).

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn

SEF058Y

#### ⊗ SANS CONSULT-II

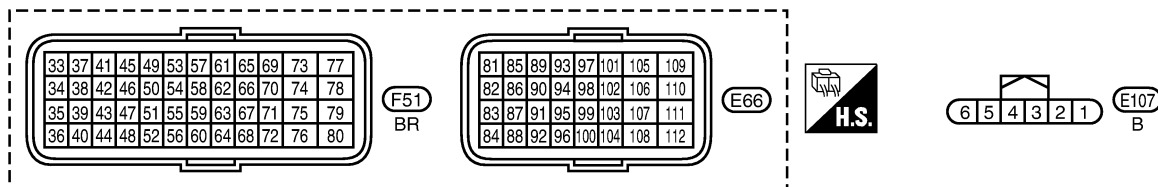
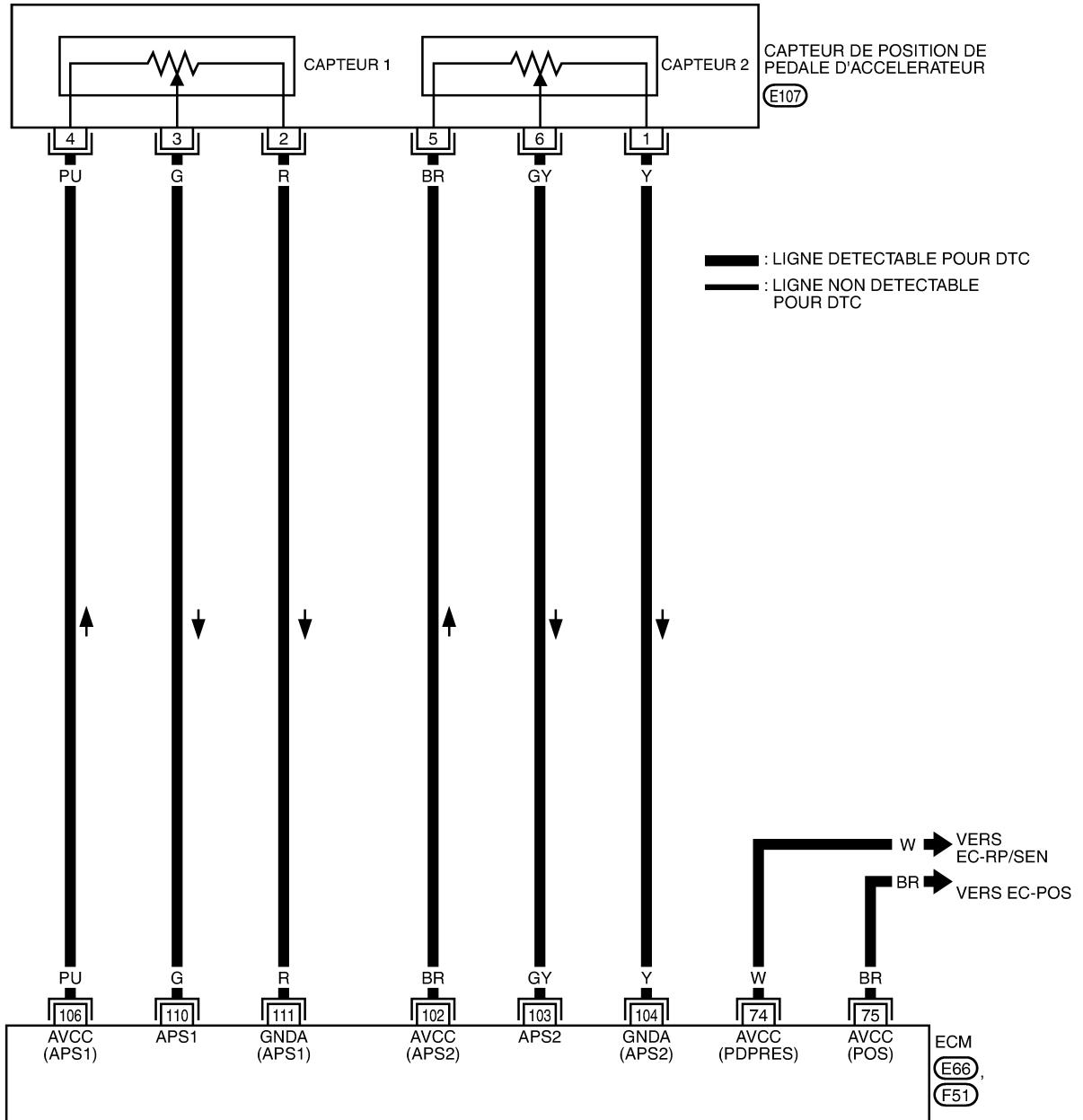
1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 seconde au moins.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
3. Effectuer le Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic) sur l'ECM.
4. Si un DTC est détecté, passer à [EC-1683, "Procédure de diagnostic"](#).

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00ESM

## Schéma de câblage CONDUITE A GAUCHE

EC-APPS3-01



# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBDD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

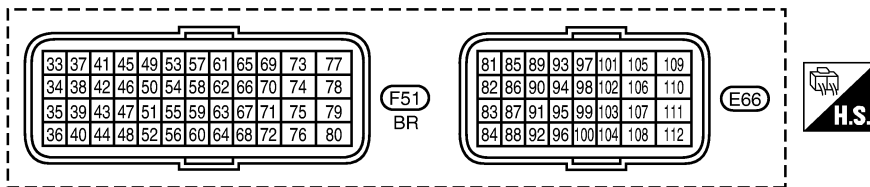
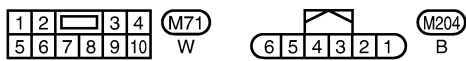
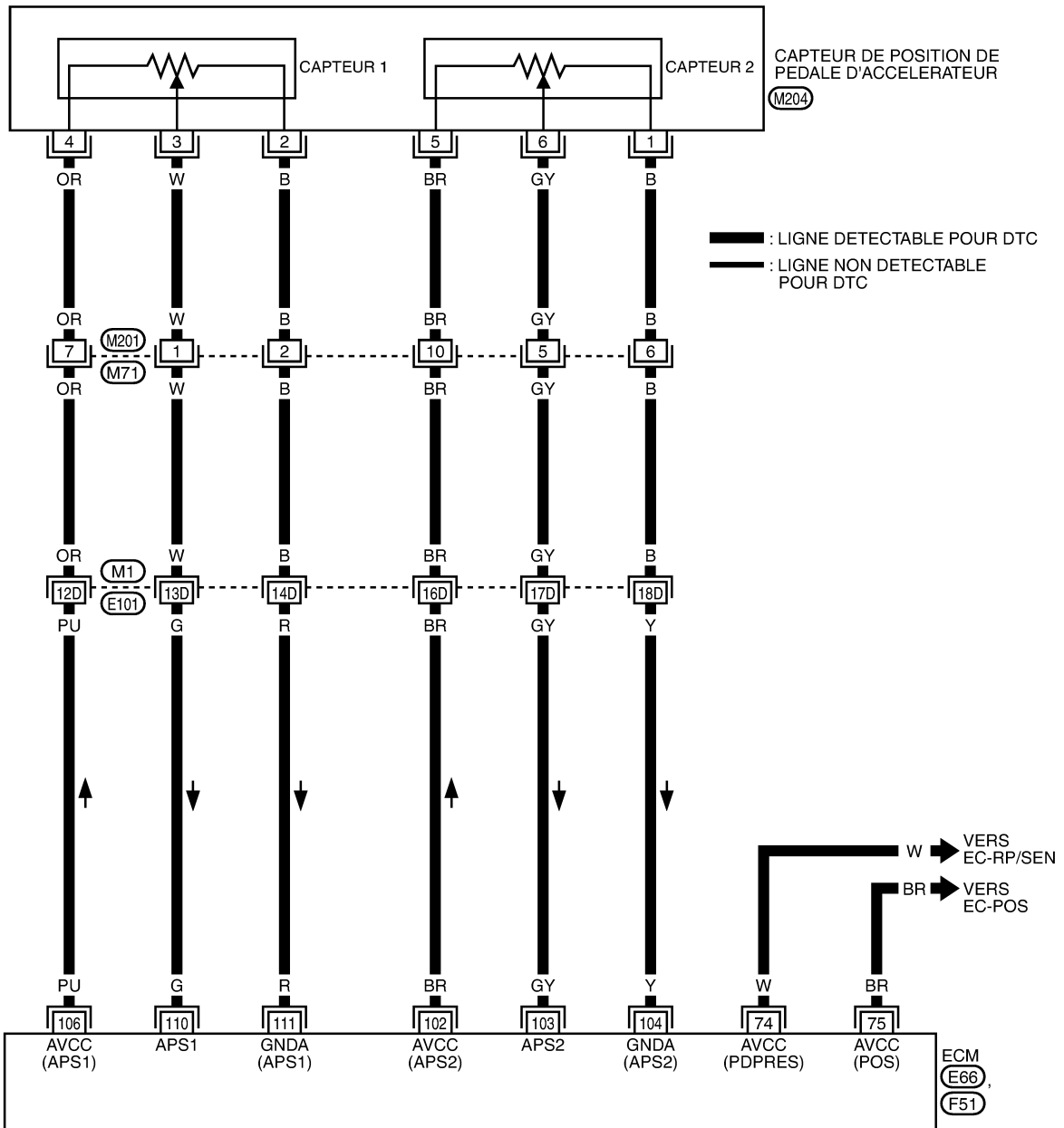
**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
74	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V
75	BR	Alimentation électrique du capteur [Capteur de position de vilebrequin (POS)]	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V
102	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V
103	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
104	Y	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
106	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V
110	G	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
111	R	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBD)]

CONDUITE A DROITE

EC-APPS3-02



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
74	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
75	BR	Alimentation électrique du capteur [Capteur de position de vilebrequin (POS)]	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
102	BR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
103	GY	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,3 - 0,6V
			[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	1,95 - 2,4V
104	Y	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
106	PU	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5 V
110	G	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 0,9V
			[Contact d'allumage : ON] ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
111	R	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V



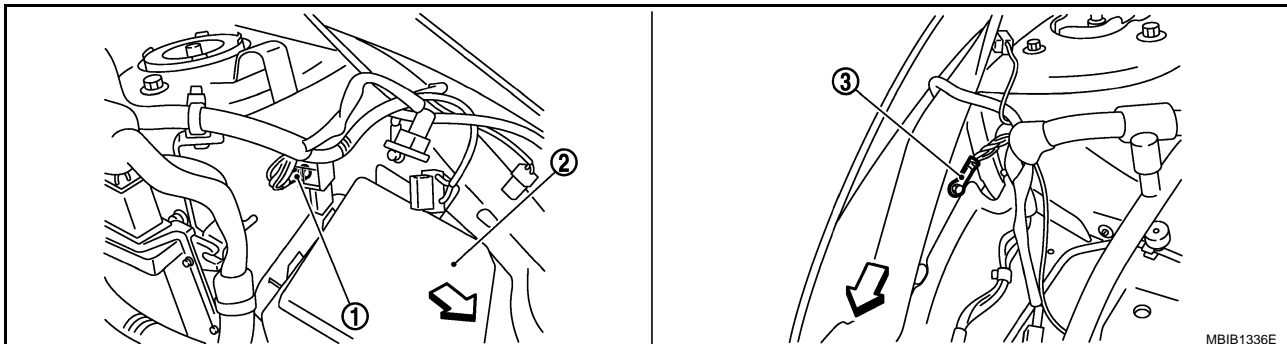
# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00ESN

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1486, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26 (Vue avec phare gauche déposé)
2. IPDM E/R
3. Masse de carrosserie E40 (Vue avec phare droit déposé)

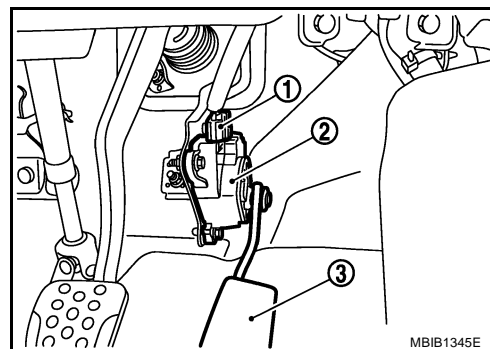
#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Débrancher le connecteur (1) de capteur de position de pédale d'accélérateur.
  - Capteur (2) de position de pédale d'accélérateur
  - Pédale d'accélérateur (3)
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



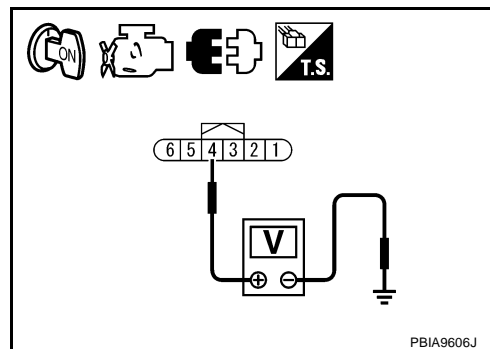
3. Vérifier la tension entre la borne 4 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBD)]

## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M201, M71 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

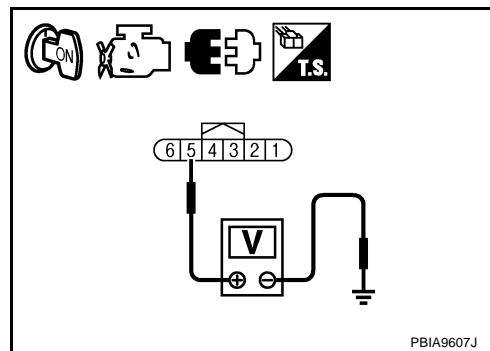
## 4. VERIFIER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier la tension entre la borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.



## 5. VERIFIER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 102 de l'ECM et la borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M201, M71 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le faisceau ou les connecteurs en circuit ouvert.

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBD)]

## 7. VERIFIER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation ni avec la masse entre les bornes suivantes.

Borne de l'ECM	Borne du capteur	Schéma de câblage de référence
74	Borne 3 de capteur de pression du réfrigérant	<a href="#">EC-1753, "Schéma de câblage"</a>
75	Borne 1 du capteur de position de vilebrequin (POS)	<a href="#">EC-1557, "Schéma de câblage"</a>
102	Borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">EC-1679, "Schéma de câblage"</a>

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

## 8. VERIFIER LES COMPOSANTS

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Capteur de position de vilebrequin (POS) (Se reporter à [EC-1561, "Inspection des composants"](#).)
- Capteur de pression de réfrigérant (se reporter à [EC-1754, "Procédure de diagnostic"](#).)

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

MAUVAIS >> Remplacer le composant défectueux.

## 9. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 111 de l'ECM et la borne 2 du capteur de position de pédale d'accélérateur, la borne 104 de l'ECM et la borne 1 du capteur de position de pédale d'accélérateur.

Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 11.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

## 10. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M201, M71 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le faisceau ou les connecteurs en circuit ouvert.

# DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBDD)]

---

## 11. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 110 de l'ECM et la borne 3 du capteur de position de pédale d'accélérateur, la borne 103 de l'ECM et la borne 6 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 12.

## 12. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M201, M71 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le faisceau ou les connecteurs en circuit ouvert.

## 13. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

---

Se reporter à [EC-1686, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 15.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 14.

## 14. REMPLACER L'ENSEMBLE DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR

---

1. Remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.
2. Procéder à l'[EC-1417, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
3. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
4. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## 15. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

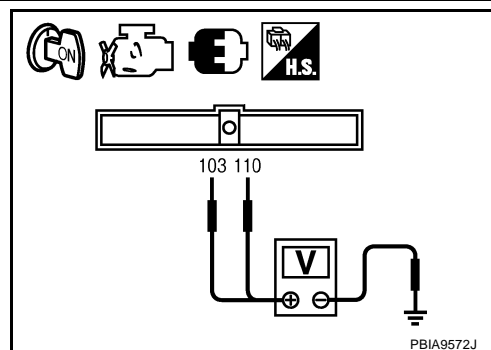
BBS00ESO

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.

## DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR [HR (SANS EURO-OBD)]

3. Vérifier la tension entre les bornes 110 (signal du capteur 1 de position de pédale d'accélérateur 1), 103 (signal du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur 2) de l'ECM et la masse dans les conditions mentionnées ci-dessous.

Borne	Pédale d'accélérateur	Tension
110 (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	complètement relâchée	0,6 - 0,9V
	complètement enfoncée	3,9 - 4,7V
103 (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	complètement relâchée	0,3 - 0,6V
	complètement enfoncée	1,95 - 2,4V



4. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur et passer à l'étape suivante.
5. Procéder à l'[EC-1417, "Initialisation de la position relâchée de la pédale d'accélérateur"](#).
6. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation de la position fermée du papillon"](#).
7. Effectuer l'[EC-1417, "Initialisation du volume d'air de ralenti"](#).

### Dépose et repose PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [ACC-2, "SYSTEME DE COMMANDE DE L'ACCELERATEUR"](#).

BBS00ESP

# SIGNAL DE CHARGE ELECTRIQUE

[HR (SANS EURO-OBD)]

## SIGNAL DE CHARGE ELECTRIQUE

PF2:25350

### Description

BBS00ESQ

Le signal de charge électrique (signal de commande de phare, signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière, signal de contact de ventilateur de chauffage, etc.) transite à travers la ligne de communication CAN depuis le BCM vers l'ECM par l'IPDM E/R.

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00ESR

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
SIGNAL CHARGE	● Contact d'allumage : ON	Interrupteur de désembuage de lunette arrière : marche et/ou commande d'éclairage en 2ème position.	MARCHE
		Interrupteur de désembuage de lunette arrière et commande d'éclairage : arrêt/OFF	OFF
INT VENT CHAUFF	● Contact d'allumage : ON	Ventilateur de chauffage : activé	MARCHE
		Ventilateur de chauffage : désactivé	OFF

### Procédure de diagnostic

BBS00ESS

#### 1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT GENERAL DU CIRCUIT DU SIGNAL DE CHARGE 1

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier "SIGNAL CHARGE" en mode de "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II dans les conditions suivantes.

Condition	SIGNAL CHARGE
Commande d'éclairage : marche et 2ème position	MARCHE
Commande d'éclairage : ARRET	OFF

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
SIGNAL CHARGE	MAR

PBIB0103E

#### 2. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT GENERAL DU CIRCUIT II DU SIGNAL DE CHARGE

Vérifier "SIGNAL CHARGE" en mode de "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II dans les conditions suivantes.

Condition	SIGNAL CHARGE
Interrupteur de désembuage de lunette arrière : marche	MARCHE
Interrupteur de désembuage de lunette arrière : arrêt	OFF

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
SIGNAL CHARGE	MAR

PBIB0103E

# SIGNAL DE CHARGE ELECTRIQUE

[HR (SANS EURO-OBD)]

## 3. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT GENERAL DU CIRCUIT DU SIGNAL DE VENTILATEUR DE CHAUFFAGE

Vérifier "INT VENT CHAUFF" en mode de "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II dans les conditions suivantes.

Condition	SIGNAL CHARGE
Commande de réglage de ventilateur de chauffage : marche	MARCHE
Commande de réglage de ventilateur de chauffage : arrêt	OFF

BON ou MAUVAIS

BON >> FIN DE L'INSPECTION.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	PAS DE DTC
INT VENT CHAUFF	MAR

PBIB1995E

## 4. VERIFIER LE SYSTEME DES PHARES

Se reporter à [LT-7, "PHARES - TYPE CONVENTIONNEL"](#) ou [LT-44, "PHARE - SYSTEME D'ECLAIRAGE DE JOUR -"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## 5. VERIFIER LE SYSTEME DE DESEMBUAGE DE LA LUNETTE ARRIERE

Se reporter à [GW-15, "DESEMBUAGE DE LUNETTE ARRIERE"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## 6. VERIFIER LE SYSTEME DE COMMANDE DE VENTILATEUR DE CHAUFFAGE

Se reporter à [ATC-36, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS"](#) (avec climatisation automatique) ou à [MTC-36, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS"](#) (avec climatisation manuelle).

>> FIN DE L'INSPECTION

# ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP

[HR (SANS EURO-OBD)]

## ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP

PFP:14920

### Description DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00EST

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur*1	Commande de volume de purge de cartouche EVAP	Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP
Débitmètre d'air	Quantité d'air admise		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Batterie	Tension de la batterie*1		
Capteur de position de papillon	Position de papillon		
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de papillon fermé		
Sonde à oxygène chauffée 1	Densité d'oxygène dans les gaz d'échappement (signal de régulation automatique de la richesse de mélange)		
Capteur des roues	Vitesse du véhicule*2		

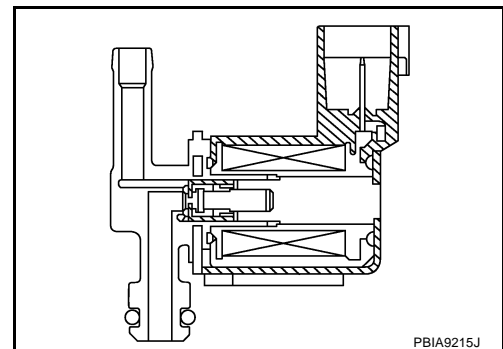
\*1 : L'ECM détermine l'état de démarrage du moteur par les signaux de régime moteur et de tension de la batterie.

\*2 : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.

Ce système commande le débit des vapeurs de carburant issues de la cartouche EVAP. La commande du débit se fait par régulation de l'ouverture du passage de dérivation de l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP. L'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP fonctionne par répétition de cycles marche/arrêt en fonction du signal envoyé de l'ECM. L'ouverture de la soupape varie pour optimiser la gestion moteur. La valeur optimale programmée dans l'ECM est déterminée en tenant compte de diverses conditions du moteur. Lorsque le moteur fonctionne, le débit de vapeur de carburant de la cartouche EVAP est régulé en fonction de la variation du débit d'air.

### DESCRIPTION DES COMPOSANTS

L'électrovanne de commande du volume de purge de la cartouche EVAP fonctionne en marche/arrêt pour réguler le débit des vapeurs de carburant purgées de la cartouche EVAP. L'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP est activée par des impulsions de marche/arrêt envoyées par l'ECM. Plus l'impulsion de marche est longue, plus la quantité de vapeur de carburant passant par la soupape est importante.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00ESU

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
S/COM/VOL PURG	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M)</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	0%
		2 000 tr/mn	0 - 50%



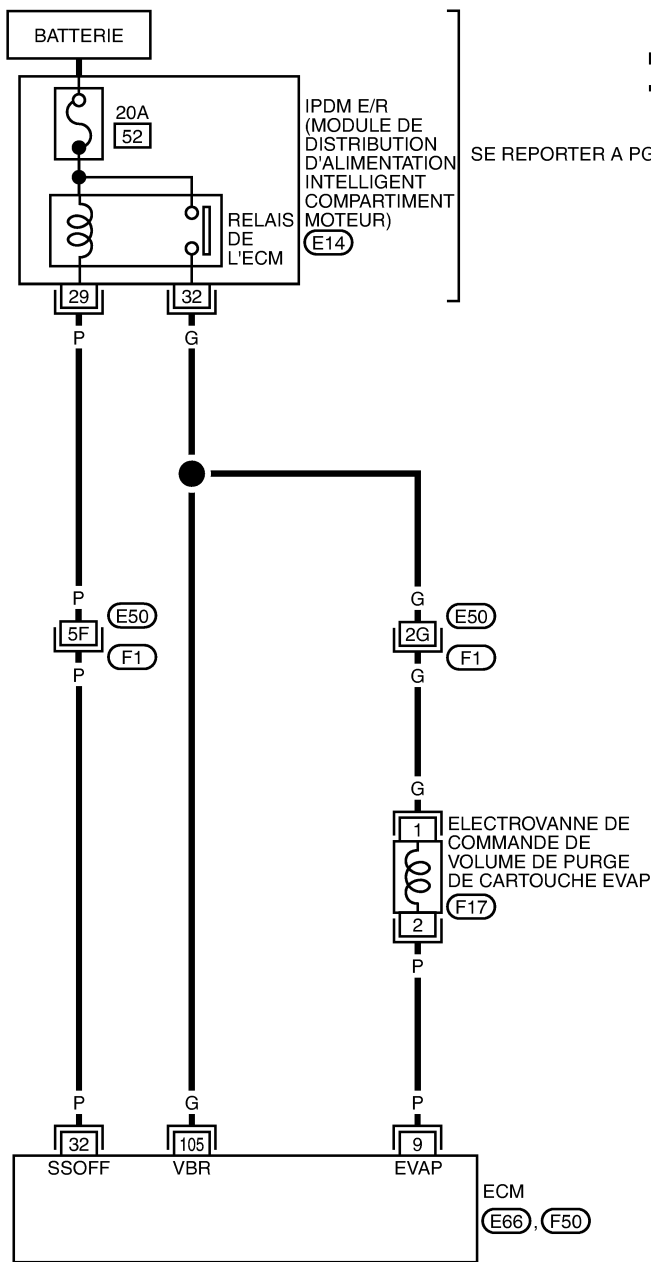
# ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP

[HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00ESV

## Schéma de câblage

EC-PRGVLV-01

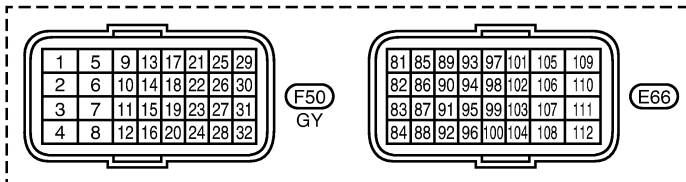


— : LIGNE DETECTABLE POUR DTC  
 — : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC

A  
 EC  
 C  
 D  
 E  
 F  
 G  
 H  
 I  
 J  
 K  
 L  
 M

27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40
41	42					

(E14) W H.S.



(2) 1 (F17) L

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

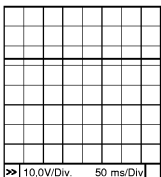
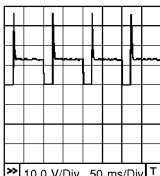
# ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP

[HR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
9	P	Electrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★</p>  <p style="text-align: right;">PBIB0050E</p>
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : environ 2 000 tr/mn (plus de 100 secondes après le démarrage du moteur)</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> La tension et le pourcentage de fonctionnement peut varier.</p>	<p>Environ 10 V★</p>  <p style="text-align: right;">PBIB0520E</p>
32	P	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <p><b>[Contact d'allumage : OFF]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	0 - 1,0V
			<p><b>[Contact d'allumage : OFF]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
105	G	Alimentation électrique de l'ECM	<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

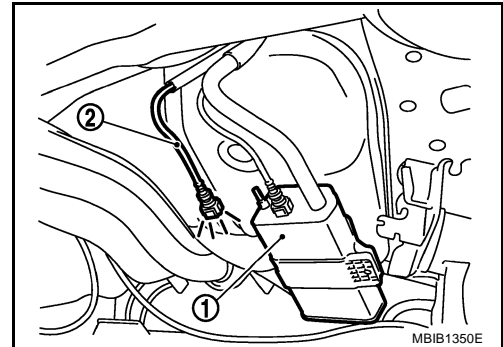
★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

### 1. CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL

#### Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le flexible de purge EVAP (2) connecté à la cartouche EVAP (1).
  - L'illustration correspond à une vue de dessous du véhicule.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.



4. Sélectionner "SOUP COM VOL PURG" en mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II.
5. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
6. Modifier le pourcentage d'ouverture de la soupape par "Qu" ou "Qd" sur l'écran de CONSULT-II, et vérifier s'il existe une dépression au niveau du flexible de purge EVAP dans les conditions suivantes :

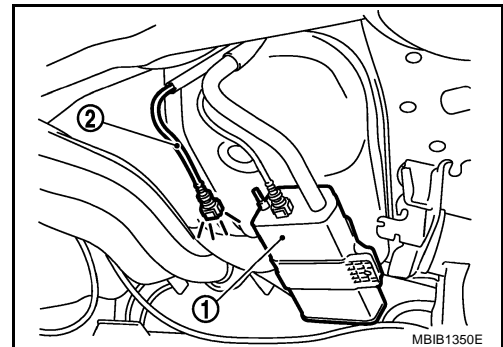
Conditions (SOUP COM VOL PURG)	Dépression
0%	Non
100%	Oui

TEST ACTIF	
SOUP COM VOL PURG	XXX %
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
ALPHA A/CARB-R1	XXX tr/mn
MTR S/O2 CH1 (R1)	PAUVRE

#### Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le flexible de purge EVAP (2) connecté à la cartouche EVAP (1).
  - L'illustration correspond à une vue de dessous du véhicule.
3. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 100 secondes au moins.
4. Vérifier la présence d'une dépression au niveau du flexible de purge EVAP dans les conditions suivantes.

Conditions	Dépression
Au ralenti	Non
Régime moteur : environ 2 000 tr/mn	Oui



#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 2. VERIFIER LA CARTOUCHE EVAP

Se reporter à [EC-1398, "Inspection des composants"](#).

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
 MAUVAIS >> Remplacer la cartouche EVAP.

## 3. VERIFIER LA CONDUITE DE PURGE EVAP

Vérifier la conduite de purge EVAP (tuyau, tube en caoutchouc, réservoir à carburant et cartouche EVAP) pour y déceler d'éventuelles fissures ou une connexion incorrecte.

Se reporter à [EC-1396, "SCHEMA DU CIRCUIT D'EVAPORATION DE CARBURANT"](#).

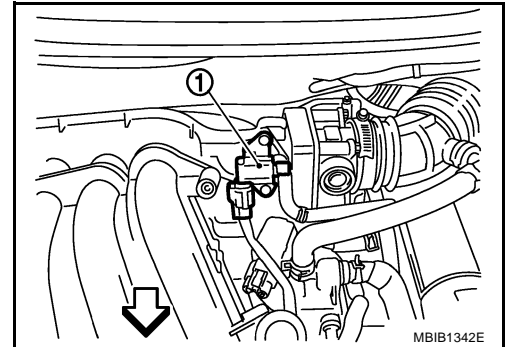
BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Remplacer ou rebrancher le flexible.

## 4. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DU VOLUME DE PURGE DE LA CARTOUCHE EVAP

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
  2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP (1).
- ↩: avant du véhicule
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.



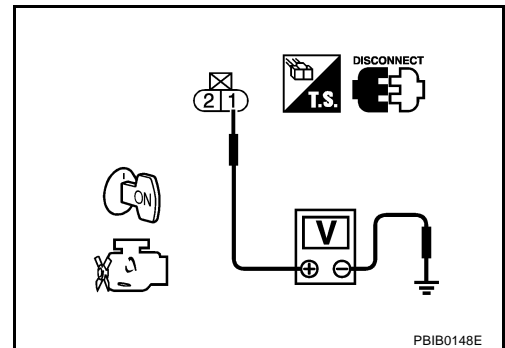
4. Vérifier la tension entre la borne 1 de l'électrovanne de commande du volume de purge de la cartouche EVAP et la masse avec CONSULT-II ou un testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.



## 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP et l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP et l'ECM
- Connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DU VOLUME DE PURGE DE LA CARTOUCHE EVAP N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 de l'électrovanne de commande du volume de purge de la cartouche EVAP et la borne 9 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON (avec CONSULT-II) >> PASSER A L'ETAPE 7.

BON (sans CONSULT-II) >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

## 7. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DU VOLUME DE PURGE DE LA CARTOUCHE EVAP

### Avec CONSULT-II

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Démarrer le moteur.
3. Effectuer "SOUP COM VOL PURG" en mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II. Vérifier que le régime moteur varie selon l'ouverture de la soupape.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.

TEST ACTIF	
SOUP COM VOL PURG	XXX %
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
ALPHA A/CARB-R1	XXX tr/mn
MTR S/O2 CH1 (R1)	PAUVRE

PBIB0569E

## 8. VERIFIER L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP

Se reporter à [EC-1696, "Inspection des composants"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP.

## 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

# ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP

[HR (SANS EURO-OBDD)]

## Inspection des composants

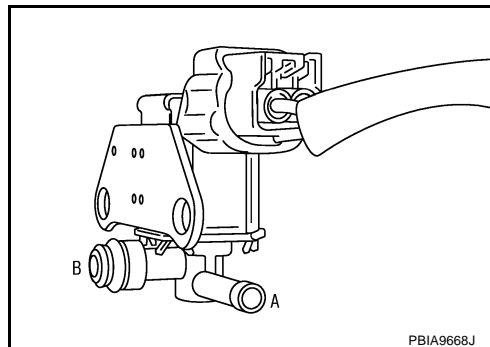
### ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP

BBS00ESX

#### Avec CONSULT-II

Vérifier la continuité du passage de l'air de l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP dans les conditions suivantes.

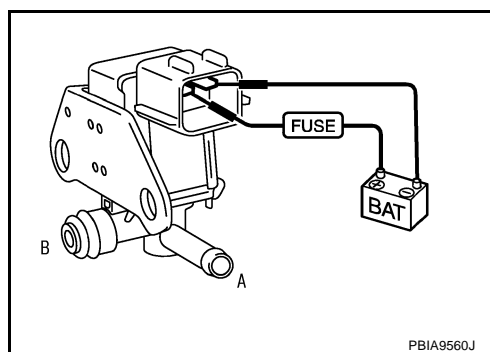
Condition Valeur de SOUP COM VOL PURG	Continuité du passage d'air entre A et B
100%	Oui
0%	Non



#### Sans CONSULT-II

Vérifier la continuité du passage de l'air de l'électrovanne de commande de volume de purge de cartouche EVAP dans les conditions suivantes.

Condition	Continuité du passage d'air entre A et B
Tension continue de 12V entre les bornes 1 et 2	Oui
Aucune alimentation électrique	Non



## Dépose et repose

### ELECTROVANNE DE COMMANDE DE VOLUME DE PURGE DE CARTOUCHE EVAP

BBS00ESY

Se reporter à [EM-131, "TUBULURE D'ADMISSION"](#).

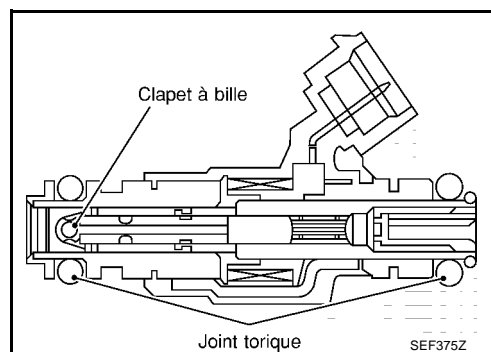
### INJECTEUR DE CARBURANT

PFP:16600

BBS00ESZ

#### Description des composants

L'injecteur de carburant est une électrovanne précise de petite dimension. Lorsque l'ECM fournit une masse au circuit de l'injecteur de carburant, la bobine de l'injecteur est mise sous tension. La bobine alimentée tire la soupape à bille et permet au carburant de couler par l'injecteur de carburant dans le collecteur d'admission. La quantité de carburant injectée est déterminée par la durée de l'impulsion d'injection. La durée d'impulsion correspond au temps durant lequel l'injecteur de carburant reste ouvert. L'ECM commande la durée d'impulsion en fonction des besoins en carburant du moteur.



#### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00ET0

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION	CARACTERISTIQUES
PLAN CAR BASE	Se reporter à <a href="#">EC-1470. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - VALEUR SPECIFIEE"</a> .	
IMPUL INJ-R1	● Moteur : monté en température ● Commande de climatisation : arrêt ● Levier de changement de vitesses : P ou N (T/A), point mort (T/M) ● A vide	Ralenti 2 000 tr/mn
		2,0 ms - 3,0 ms 1,9 ms - 2,9 ms

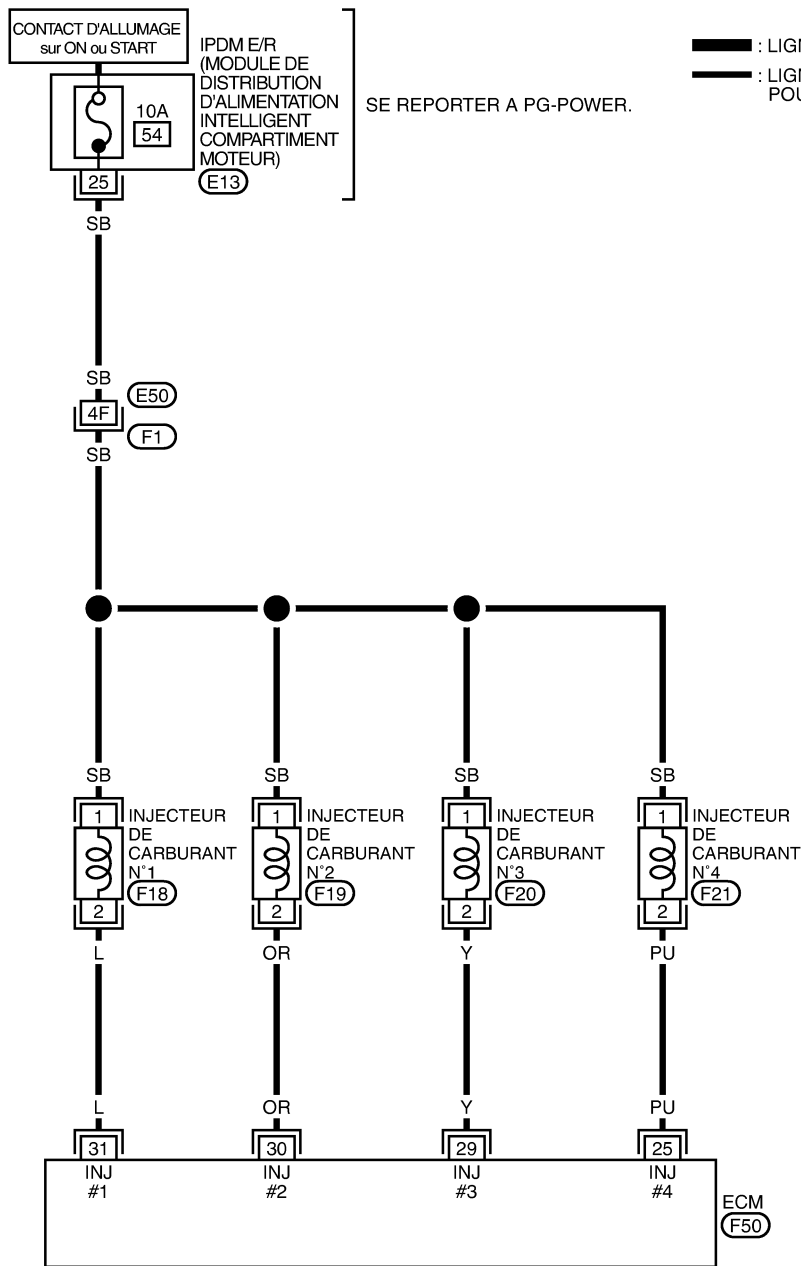
# INJECTEUR DE CARBURANT

[HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00ET1

## Schéma de câblage

### EC-INJECT-01



— : LIGNE DETECTABLE POUR DTC  
 — : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC

15	16	17	18	19
20	21	22	23	24
25	26			

(E13) BR



(2) 1 (F18) (F19) (F20) (F21)  
 GY GY GY GY

1	5	9	13	17	21	25	29
2	6	10	14	18	22	26	30
3	7	11	15	19	23	27	31
4	8	12	16	20	24	28	32

(F50) GY



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MBWA1607E



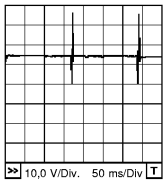
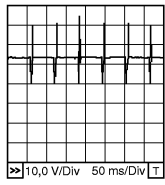
# INJECTEUR DE CARBURANT

[HR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
25 29 30 31	PU Y OR L	Injecteur de carburant n° 4 Injecteur de carburant n° 3 Injecteur de carburant n° 2 Injecteur de carburant n° 1	<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti</p>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★</p>  <p>PBI0529E</p>
			<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)★</p>  <p>PBI04943J</p>

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

Mettre le contact d'allumage sur START.

**Un cylindre démarre-t-il ?**

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 2. CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL

#### 📖 Avec CONSULT-II

1. Démarrer le moteur.
2. Effectuer "EQUILIBR PUISSANCE" en mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II.
3. Vérifier que chaque circuit produit une baisse momentanée du régime moteur.

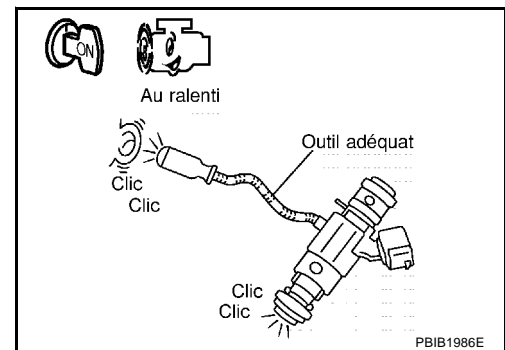
TEST ACTIF	
EQUILIBR PUISSANCE	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
DEBITMETRE-R1	XXX V

PBIB0133E

#### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Démarrer le moteur.
2. Ecouter chaque bruit de fonctionnement de l'injecteur de carburant.

**On doit entendre un cliquetis.**

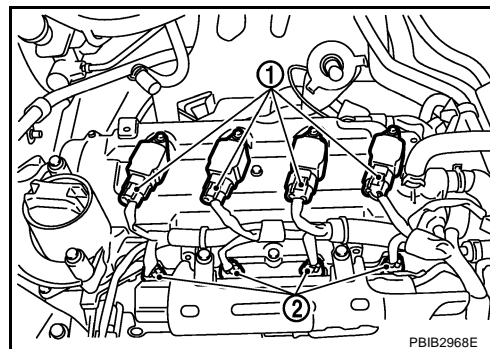


#### BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'injecteur de carburant (2).
  - Bobine d'allumage (1)
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.

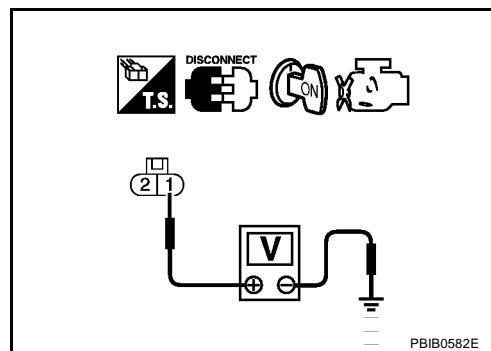


4. Vérifier la tension entre la borne 1 de l'injecteur de carburant et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



### 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Connecteur 13 de faisceau de l'IPDM E/R
- Fusible de 10A
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'injecteur de carburant et le fusible

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 de l'injecteur de carburant et les bornes 25, 29, 30, 31 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.
- MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. VERIFIER L'INJECTEUR

Se reporter à [EC-1702, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 7.

**MAUVAIS** >> Remplacer l'injecteur de carburant.

## 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

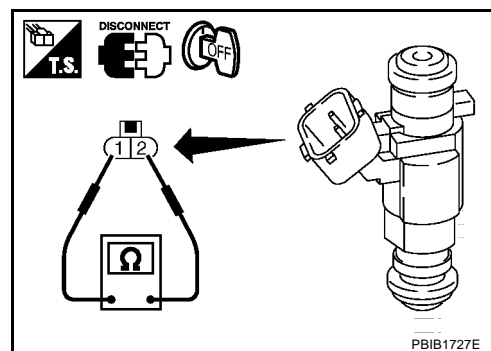
>> **FIN DE L'INSPECTION**

### Inspection des composants INJECTEUR DE CARBURANT

BBS00ET3

1. Débrancher le connecteur de faisceaux de l'injecteur de carburant.
2. Vérifier la résistance entre les bornes comme indiqué sur l'illustration ci-contre.

**Résistance : 10,4 - 15,3Ω (à 10 - 60°C)**



BBS00ET4

### Dépose et repose INJECTEUR DE CARBURANT

Se reporter à [EM-146, "INJECTEUR DE CARBURANT ET FLEXIBLE A CARBURANT"](#).

### POMPE A CARBURANT

PF17042

#### Description DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00E75

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur*	Commande de pompe à carburant	Relais de pompe à carburant
Batterie	Tension de batterie*		

\* : L'ECM détermine l'état de démarrage du moteur par les signaux de régime moteur et de tension de la batterie.

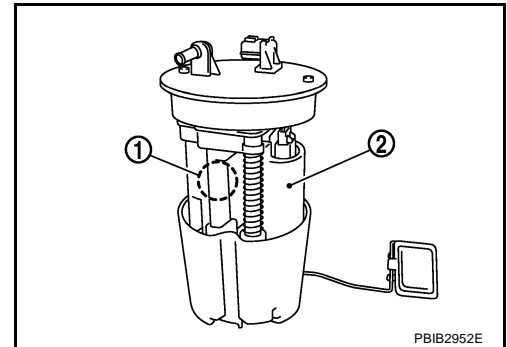
L'ECM actionne la pompe à carburant pendant plusieurs secondes après que le contact d'allumage a été établi afin d'améliorer l'aptitude au démarrage du moteur. Si l'ECM reçoit un signal de régime moteur en provenance du capteur de position du vilebrequin (POS) et du capteur de position d'arbre à cames (PHASE), il en déduit que le moteur tourne et impose à la pompe d'alimentation de débiter. Si le signal de régime moteur n'est pas reçu lorsque le contact d'allumage est mis, c'est que le moteur a calé. L'ECM arrête la pompe et empêche la batterie de se décharger, renforçant ainsi la sécurité. L'ECM n'entraîne pas directement la pompe à carburant. Il commande l'état de MARCHE/ARRET du relais de la pompe à carburant, qui à son tour commande la pompe à carburant.

Condition	Fonctionnement de la pompe à carburant
Le contact d'allumage est mis sur ON	Fonctionne pendant 1 seconde
Le moteur tourne et démarre	Fonctionne
Lorsque le moteur est arrêté	S'arrête après 1,5 seconde
Sauf comme indiqué ci-dessus	S'arrête

#### DESCRIPTION DES COMPOSANTS

Une pompe à carburant à turbine (2) est immergée dans le réservoir de carburant.

- Régulateur de pression de carburant (1)



#### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00E76

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION	CARACTERISTIQUES
REL POMP ALI	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant 1 seconde après avoir mis le contact d'allumage sur ON</li> <li>● Le moteur tourne ou démarre</li> </ul>	MARCHE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sauf conditions ci-dessus</li> </ul>	OFF

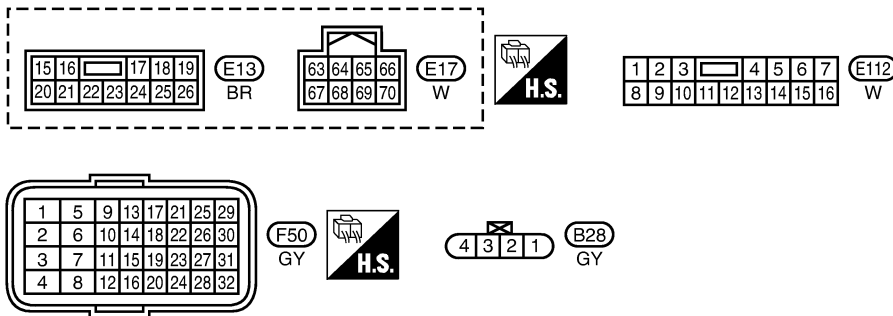
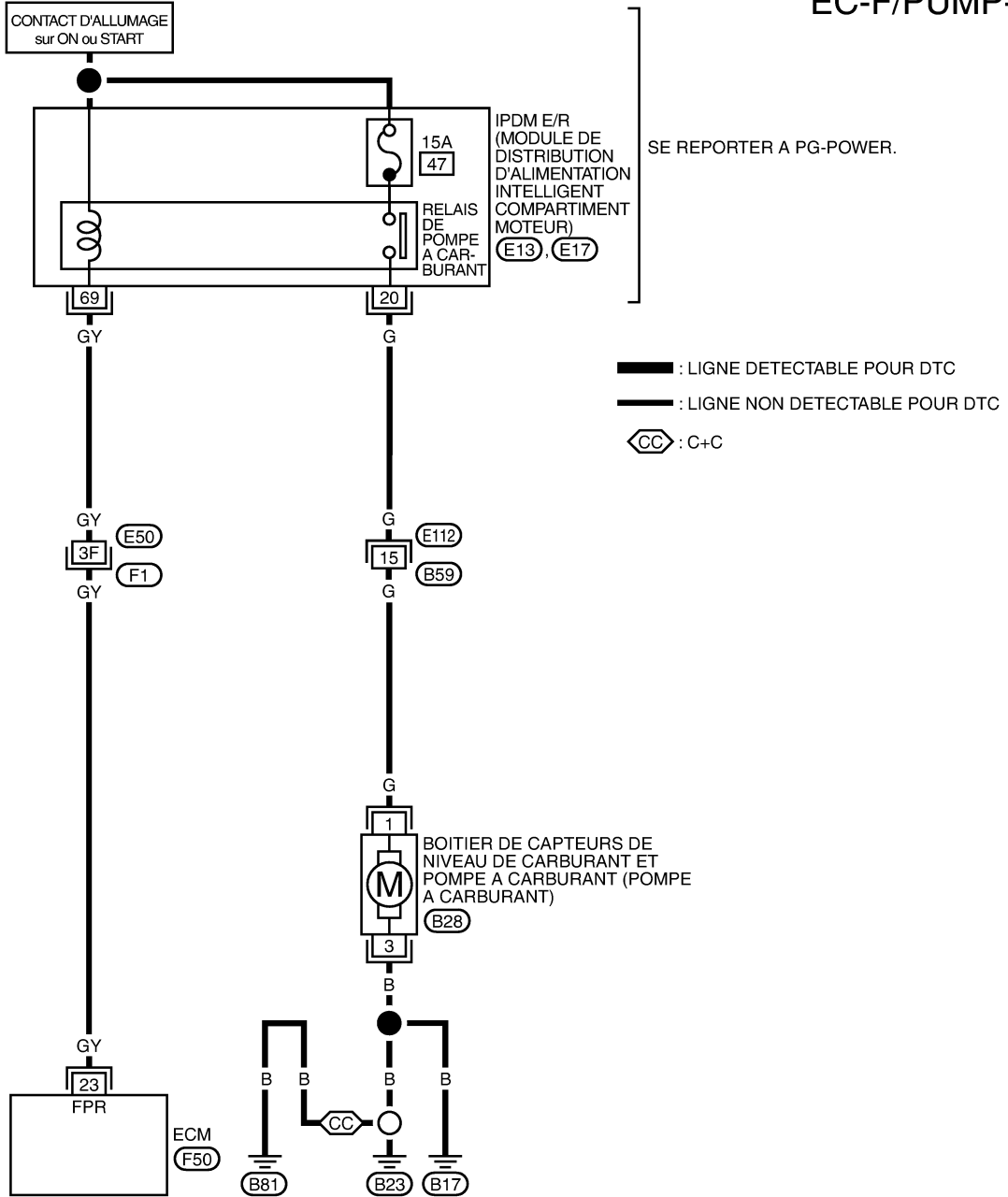
# POMPE A CARBURANT

[HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00E77

## Schéma de câblage

EC-F/PUMP-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MBWA1608E

# POMPE A CARBURANT

[HR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
23	GY	Relais de pompe à carburant	[Contact d'allumage : ON] ● Pendant 1 seconde après avoir mis le contact d'allumage sur ON	0 - 1,0V
			[Le moteur tourne] [Contact d'allumage : ON] ● Plus de 1 seconde après avoir mis le contact d'allumage sur ON	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

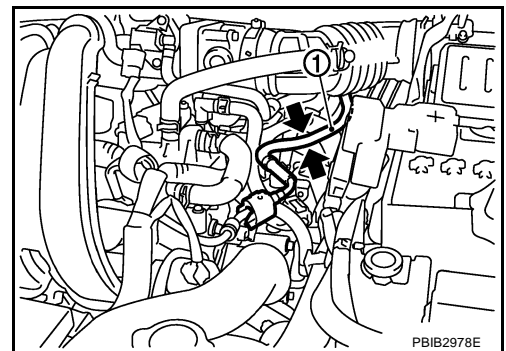
## Procédure de diagnostic

BBS00ET8

### 1. CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Pincer le flexible d'alimentation (1) avec deux doigts.
- L'illustration représente la vue avec le conduit d'air d'admission déposé.

**Des impulsions de pression de carburant doivent être ressenties au niveau du flexible d'alimentation de carburant pendant 1 seconde après le positionnement du contact d'allumage sur ON.**



#### BON ou MAUVAIS

BON >> FIN DE L'INSPECTION  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

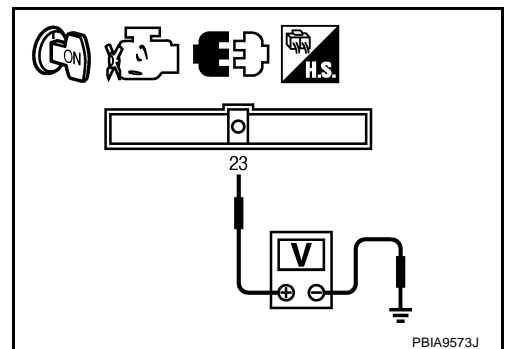
### 2. VERIFIER LE CIRCUIT 1 D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA POMPE A CARBURANT

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre la borne 23 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



### 3. VERIFIER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA POMPE A CARBURANT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur E17 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 69 de l'IPDM E/R et la borne 23 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 11.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

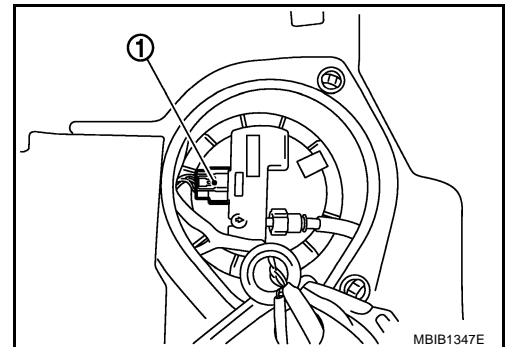
Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Faisceau ou connecteurs E50, F1
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le faisceau ou les connecteurs.

### 5. VERIFIER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA POMPE A CARBURANT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
3. Débrancher le connecteur de faisceau (1) du "boîtier de capteurs de niveau de carburant et de pompe à carburant".  
- L'illustration montre la vue avec le siège arrière déposé.
4. Mettre le contact d'allumage sur ON.

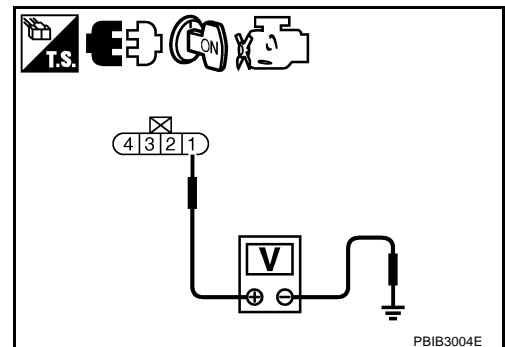


5. Vérifier la tension entre la borne 1 du "boîtier de capteurs de niveau de carburant et de pompe à carburant" et la masse avec CONSULT-II ou un testeur.

**Tension :** **Il doit y avoir tension de batterie pendant 1 seconde après le positionnement du contact d'allumage sur ON.**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.





**6. VERIFIER LE FUSIBLE DE 15 A**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le fusible de 15 A.
3. Vérifier le fusible de 15 A.

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 7.  
 MAUVAIS >> Remplacer le fusible.

**7. VERIFIER LE CIRCUIT IV D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA POMPE A CARBURANT**

1. Débrancher le connecteur E13 de faisceau de l'IPDM E/R.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 20 de l'IPDM E/R et la borne 1 du "boîtier de capteurs de niveau de carburant et de la pompe à carburant".  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 10.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.

**8. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Faisceau ou connecteurs E112, B59
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'IPDM E/R et le "boîtier de capteurs de niveau de carburant et la pompe à carburant"

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

**9. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA POMPE A CARBURANT N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 3 du "boîtier de capteurs de niveau de carburant et de pompe à carburant" et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 10.  
 MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

**10. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT**

Se reporter à [EC-1708, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 11.  
 MAUVAIS >> Remplacer la pompe à carburant.

## 11. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).

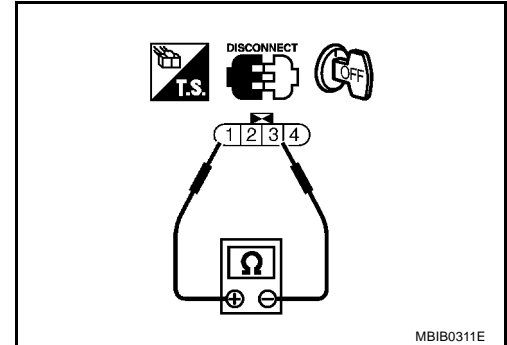
**MAUVAIS** >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

### Inspection des composants POMPE A CARBURANT

BBS00E79

1. Débrancher le connecteur de faisceau du "boîtier de capteurs de niveau de carburant et de pompe à carburant".
2. Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 3 du "boîtier de capteurs de niveau de carburant et de pompe à carburant".

**Résistance : environ 0,2 - 5,0Ω (à 25°C)**



MBIB0311E

### Dépose et repose POMPE A CARBURANT

BBS00E7A

Se reporter à [FL-14, "BOITIER DE CAPTEURS DE NIVEAU DE CARBURANT, FILTRE A CARBURANT ET ENSEMBLE DE POMPE A CARBURANT"](#).

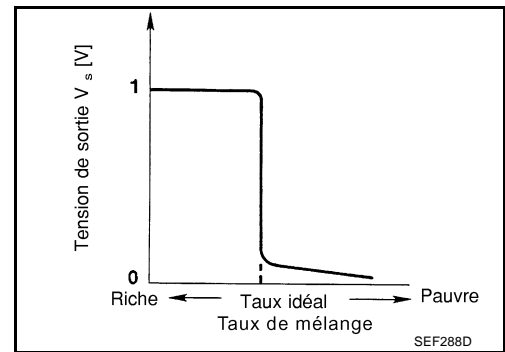
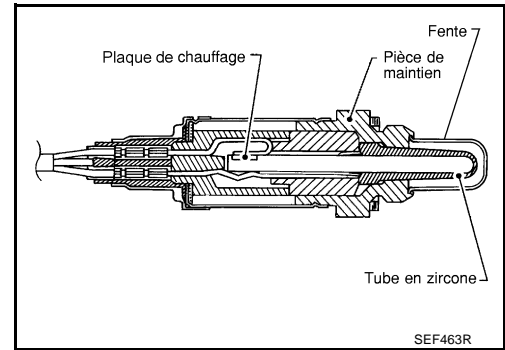
## S/O2 CH1

PFP:22690

BBS00ETB

## Description des composants

La sonde à oxygène chauffée 1 est installée dans le collecteur d'échappement. Elle détecte la quantité d'oxygène contenue dans les gaz d'échappement en comparaison avec l'air extérieur. La sonde à oxygène chauffée 1 dispose d'un tube à extrémité fermée en zircone céramique. Le zircone produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre. Le signal de la sonde à oxygène chauffée 1 est envoyé à l'ECM. L'ECM règle la longueur de l'impulsion d'injection afin d'atteindre la rapport idéal air-carburant. Le rapport idéal air-carburant se produit vers le changement radical de 1V à 0V.



## Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

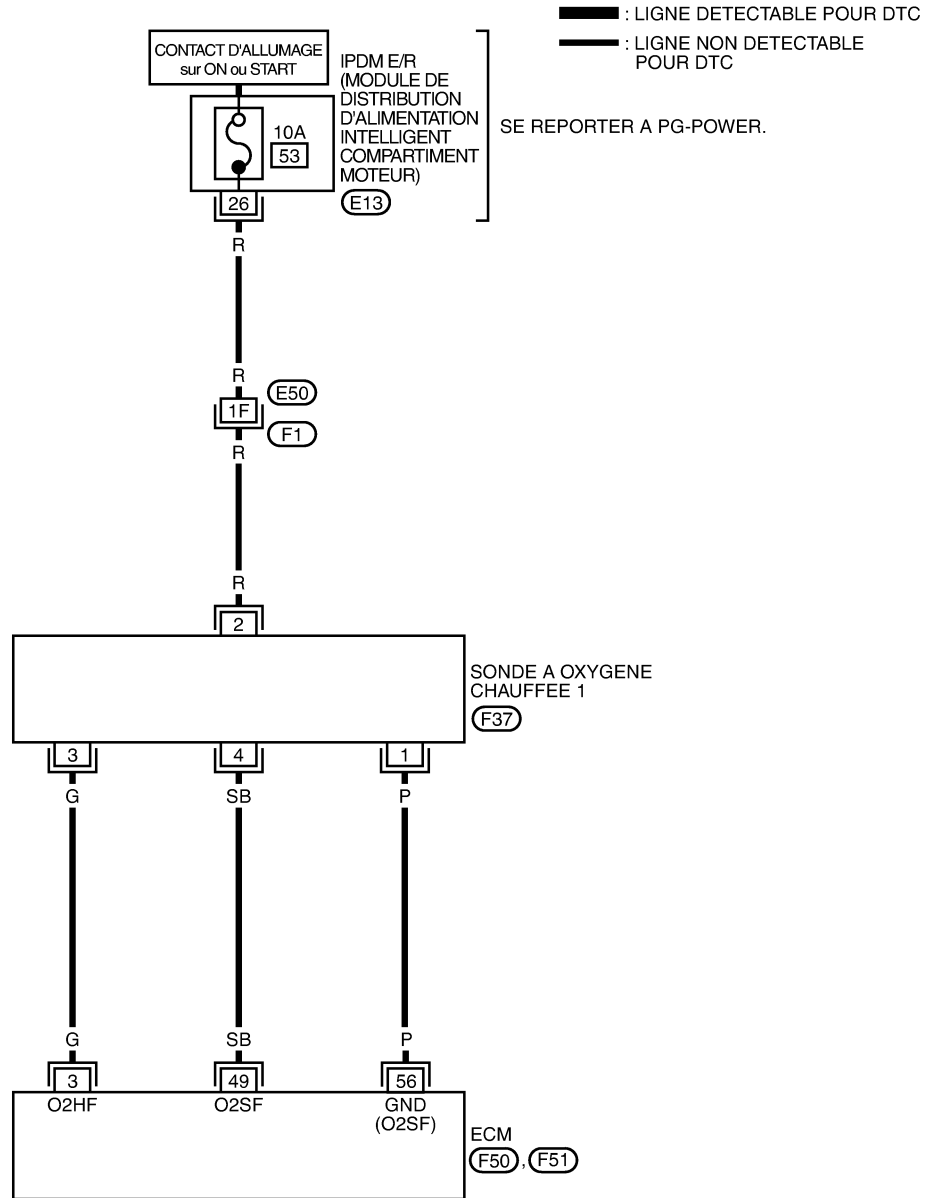
BBS00ETC

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
S/O2 CH1 (R1)			0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température	Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn	PAUVRE ↔ RICHE Change plus de 5 fois en 10 secondes

Schéma de câblage

EC-FRO2-01

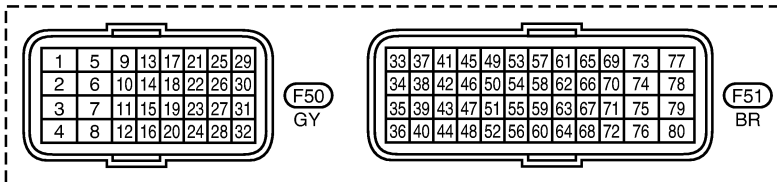


15	16	17	18	19
20	21	22	23	24
25	26			

(E13) BR

(F37) B

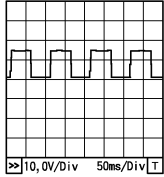
SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
3	G	Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : inférieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	Environ 10 V★  <small>PBIA8148J</small>
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> </ul> <b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
49	SB	Sonde à oxygène chauffée 1	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	0 - environ 1,0V (change périodiquement)
56	P	Masse de capteur (Sonde à oxygène chauffée 1)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

### 1. CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL

#### ☑ Avec CONSULT-II

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Sélectionner "MTR S/O2 CH1 (R1)" avec CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/mn sans aucune charge et s'assurer que le moniteur bascule de PAUVRE à RICHE plus de cinq fois en 10 secondes.

**1 occurrence : RICHE → PAUVRE → RICHE**

**2 occurrences : RICHE → PAUVRE → RICHE →  
PAUVRE → RICHE**

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT MTR	XXX tr/mn
S/O2 CH1 (R1)	RICHE

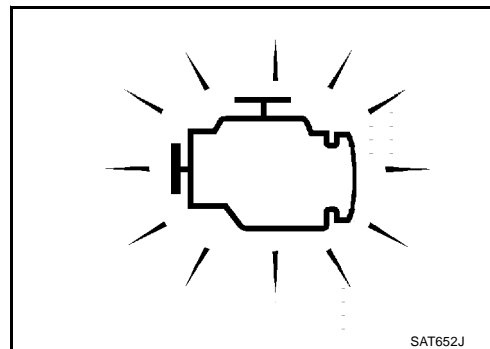
SEF820Y

#### ☒ Sans CONSULT-II

- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Arrêter le moteur et attendre au moins 10 secondes.
- Régler l'ECM dans le Mode II de test de diagnostic (vérification de la sonde 1 à oxygène chauffée).  
Se reporter à [EC-1407, "COMMENT CHANGER LE MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC"](#).
- Maintenir le régime-moteur à 2 000 tr/mn sans aucune charge et s'assurer que le témoin de défaut s'allume plus de cinq fois en 10 secondes.

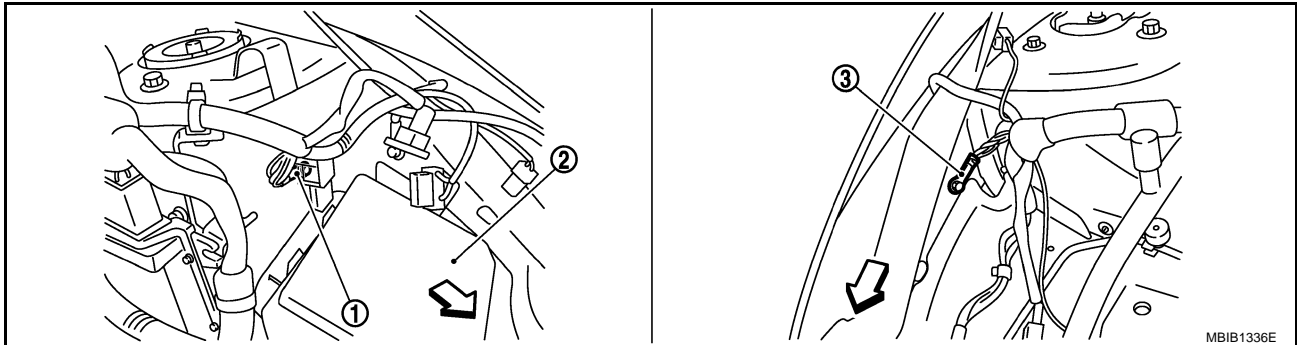
#### BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



## 2. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1486](#), "Inspection de la masse".



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

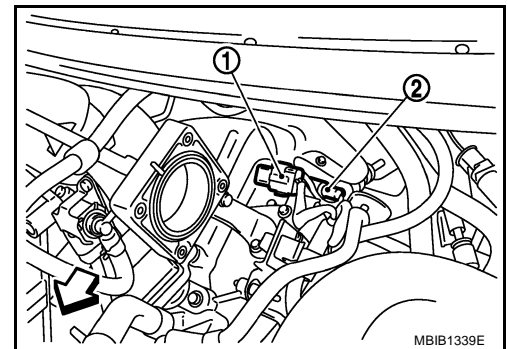
## 3. RESSERRER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Desserrer et resserrer la sonde 1 à oxygène chauffée 2.

- ↔: avant du véhicule
- L'illustration représente la vue avec le conduit d'air d'admission déposé.
- Connecteur de faisceau de la sonde à oxygène chauffée 1 (1)

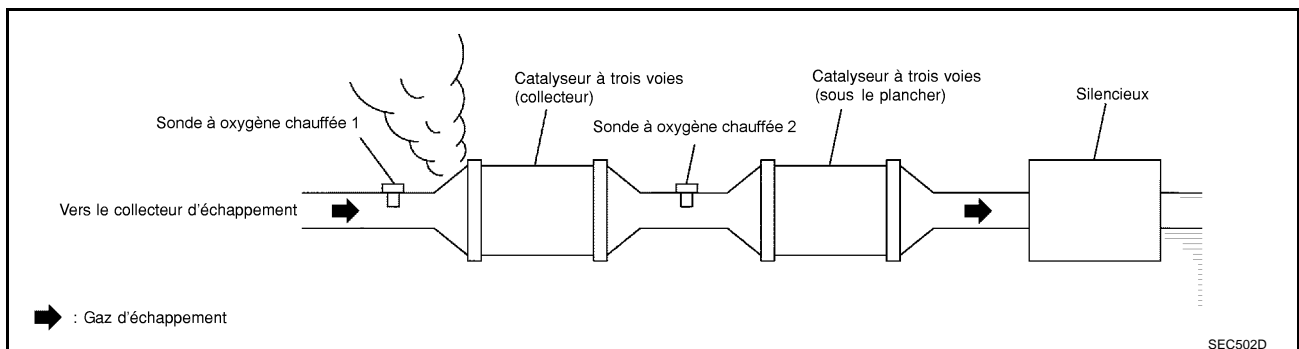
**Couple de serrage : 50 N-m (5,1 kg-m)**

>> PASSER A L'ETAPE 4.



## 4. CONTROLER L'ETANCHEITE DE L'ECHAPPEMENT

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
2. Vérifier qu'il n'y a pas de bruit de fuite de gaz en amont du catalyseur à trois voies (collecteur).



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

## 5. VERIFIER QU'IL N'Y A PAS DE FUITE DE L'AIR D'ADMISSION

Vérifier qu'il n'y a pas de bruit indiquant une fuite de l'air d'admission en aval du débitmètre d'air.

BON ou MAUVAIS

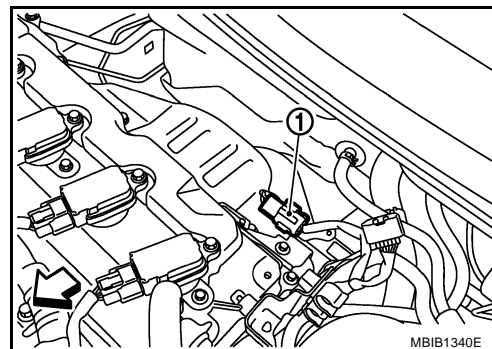
- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

## 6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la sonde à oxygène chauffée 1 du connecteur de faisceau (1).
- ↩: avant du véhicule
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 56 de l'ECM et la borne 1 de la sonde à oxygène chauffée 1.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.



BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 7.  
 MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 49 de l'ECM et la borne 4 de la sonde à oxygène chauffée 1.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 49 de l'ECM ou la borne 4 de S/02 CH1 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.  
 MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. CONTROLER LE DEBITMETRE D'AIR

Se reporter à [EC-1504, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.  
 MAUVAIS >> Remplacer le débitmètre d'air.



---

**9. VERIFIER LA SOUPEPE PCV**

---

Se reporter à [EC-1400, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 10.

**MAUVAIS** >> Remplacer la soupape PCV.

---

**10. CONTROLER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1**

---

Se reporter à [EC-1716, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 11.

**MAUVAIS** >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

---

**11. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

---

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

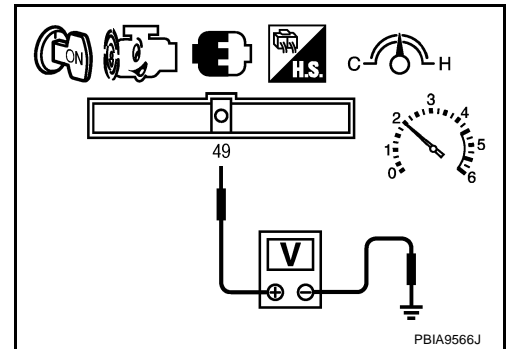


3. Vérifier ce qui suit avec le régime moteur maintenu à 2 000 tr/mn à vide.

- La tension varie entre 0 - 0,3V et 0,6 - 1,0V plus de 5 fois en 10 secondes.
- La tension maximale dépasse 0,6V au moins une fois.
- La tension minimale tombe sous 0,3V au moins une fois.
- La tension ne dépasse jamais 1,0V.

1 occurrence : 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V

2 occurrences : 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V → 0,6 - 1,0 V → 0 - 0,3 V



**PRECAUTION:**

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement à l'aide d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant agréé.

**Dépose et repose  
SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1**

Se reporter à [EM-135, "Collecteur d'échappement"](#).

BBS00ETG

# CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 [HR (SANS EURO-OB D)]

## CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

PF P:22690

### Description DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00ETH

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE) Capteur de position de vilebrequin (POS)	Régime moteur	Commande du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1	Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		

L'ECM effectue un contrôle de service MARCHE/ARRET du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1 en fonction du régime moteur et de la température du liquide de refroidissement du moteur. Le pourcentage de service varie avec la température du liquide de refroidissement du moteur lorsque le moteur a démarré.

### FONCTIONNEMENT

Régime moteur	Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée
supérieur à 3 600 tr/mn	OFF
Inférieur à 3 600 tr/mn après montée en température	MARCHE

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00ETI

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

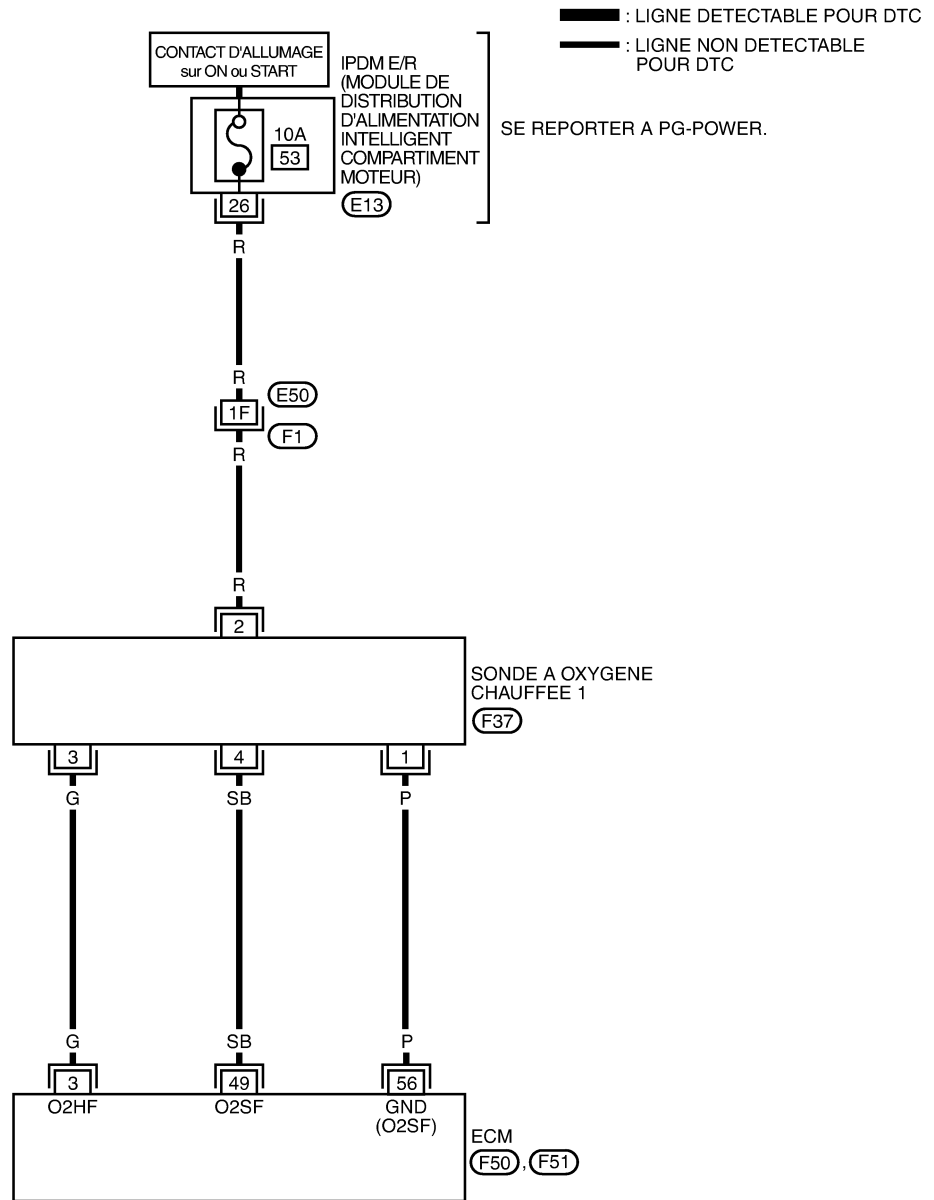
ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
CH S/O2 CH1 (R1)	● Moteur : monté en température ● Régime moteur : inférieur à 3 600 tr/mn	MARCHE
	● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn	OFF
SERV CHAUF S/O2	● Température du liquide de refroidissement au démarrage : supérieure à 80° ● Régime moteur : inférieur à 3 600 tr/mn	Env. 30%

# CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 [HR (SANS EURO-OBD)]

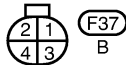
BBS00ETJ

## Schéma de câblage

EC-FRO2-01



15	16	17	18	19		
20	21	22	23	24	25	26



1	5	9	13	17	21	25	29
2	6	10	14	18	22	26	30
3	7	11	15	19	23	27	31
4	8	12	16	20	24	28	32

F50 GY

33	37	41	45	49	53	57	61	65	69	73	77
34	38	42	46	50	54	58	62	66	70	74	78
35	39	43	47	51	55	59	63	67	71	75	79
36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80

F51 BR



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

F1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MBWA1613E

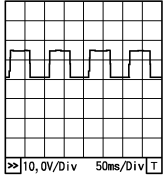
# CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

## [HR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
3	G	Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : inférieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	Environ 10 V★ 
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> </ul> <b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
49	SB	Sonde à oxygène chauffée 1	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	0 - environ 1,0V (change périodiquement)
56	P	Masse de capteur (Sonde à oxygène chauffée 1)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

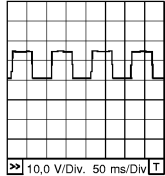
# CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 [HR (SANS EURO-OBD)]

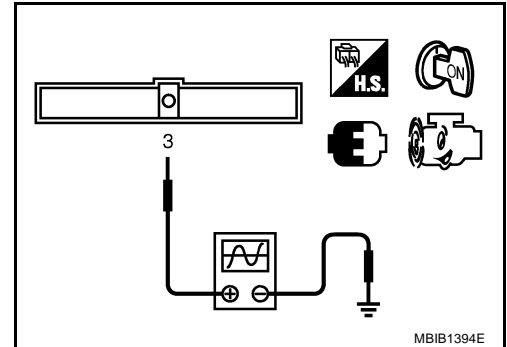
BBS00ETK

## Procédure de diagnostic

### 1. CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL

1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Brancher les cordons du testeur entre les bornes 3 de l'ECM (signal du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 1) et la masse.
5. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
6. Vérifier la tension dans les conditions suivantes.  
Vérifier que l'écran de l'oscilloscope affiche une courbe de signal telle qu'illustrée ci-dessous.

Conditions	Tension
Au ralenti	Environ 7,0 V★  <small>10,0 V/Div. 50 ms/Div</small>
Le régime moteur est supérieur à 3 600 tr/mn	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)



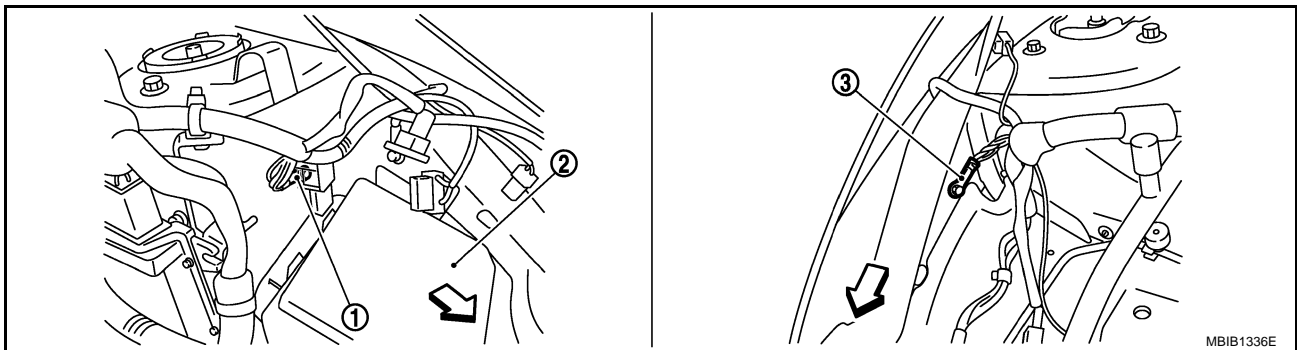
★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

#### BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer les trois vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1486, "Inspection de la masse"](#).



↩ : avant du véhicule

- |   |             |  |
|---|-------------|--|
| 1. Masse de carrosserie E26<br>(Vue avec phare gauche déposé) | 2. IPDM E/R | 3. Masse de carrosserie E40<br>(Vue avec phare droit déposé) |
|---|-------------|--|

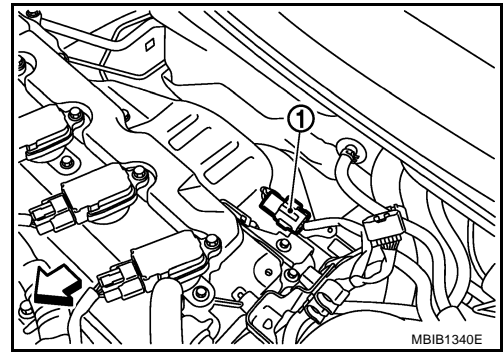
#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

# CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1 [HR (SANS EURO-OBDD)]

## 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CHAUFFAGE DE S/O2 CH1

1. Débrancher la sonde à oxygène chauffée 1 du connecteur de faisceau (1).
- ⇐: avant du véhicule
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.

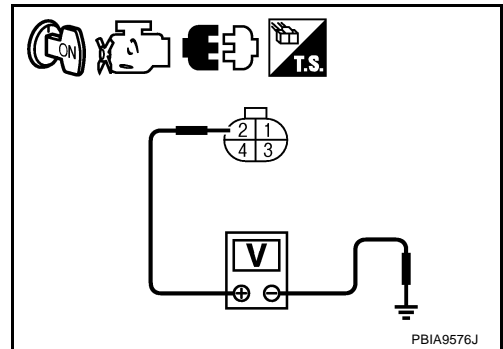


3. Vérifier la tension entre la borne 2 du S/O2 CH1 et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : tension de la batterie**

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Connecteur E13 de l'IPDM E/R
- Fusible de 10A
- Faisceau ouvert ou en court-circuit entre la sonde à oxygène chauffée 1 et le fusible

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE S/O2 CH1 N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 3 de S/O2 CH1 et la borne 3 de l'ECM. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



# CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

## [HR (SANS EURO-OBD)]

### 6. VERIFIER LE CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Se reporter à [EC-1723, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

### 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants

#### CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

BBS00ETL

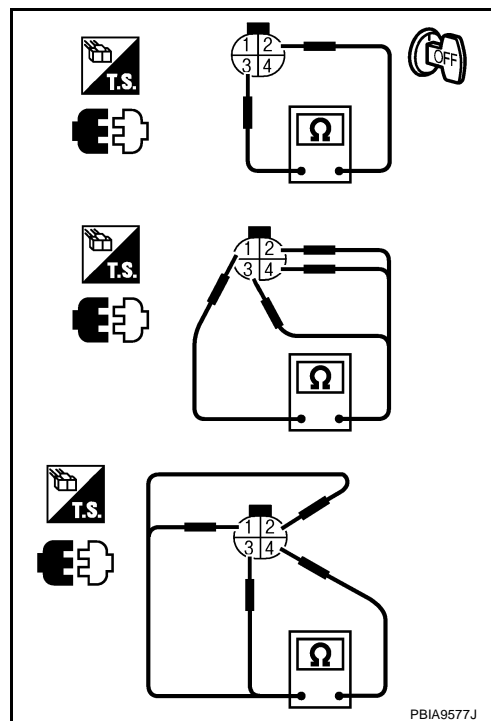
1. Vérifier la résistance entre les bornes de la sonde à oxygène chauffée 1 comme suit.

N° de borne	Résistance
2 et 3	3,4 - 4,4 $\Omega$ (à 25°C)
1 et 2, 3, 4	$\infty \Omega$
4 et 1, 2, 3	(Il ne doit pas y avoir continuité)

2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la sonde à oxygène chauffée 1.

#### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement à l'aide d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant agréé.



BBS00ETM

### Dépose et repose

#### SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 1

Se reporter à [EM-135, "Collecteur d'échappement"](#).

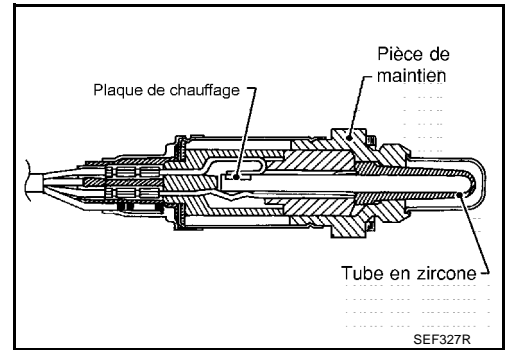
**HO2S2****Description des composants**

La sonde à oxygène chauffée 2, située en aval du catalyseur à trois voies (collecteur), commande le niveau d'oxygène dans les gaz d'échappement sur chaque rangée.

Même si les caractéristiques de commutation de la sonde à oxygène chauffée 1 sont modifiées, le rapport air-carburant est contrôlé de manière stoechiométrique par le signal de la sonde à oxygène chauffée 2.

Cette sonde est en céramique au zircon. Le zircon produit une tension qui va d'environ 1V dans des conditions de mélange plus riche à 0V dans des conditions de mélange plus pauvre.

Dans des conditions normales, la sonde à oxygène chauffée 2 n'est pas utilisée pour la commande du moteur.

**Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données**

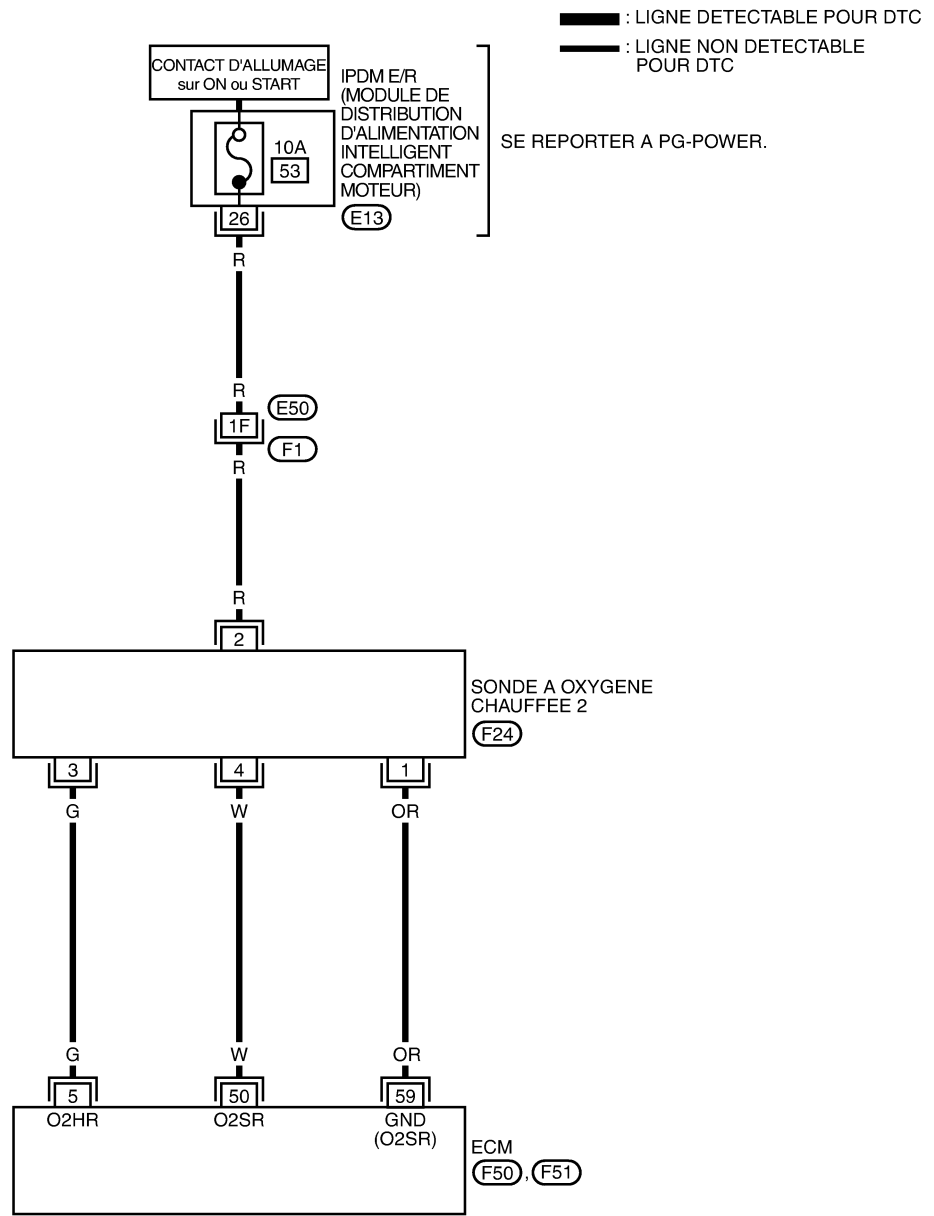
Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION	CARACTERISTIQUES
S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.</li> </ul>	0 - 0,3 V ↔ Env. 0,6 - 1,0 V
MTR S/O2 CH2 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moteur : monté en température</li> <li>- Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul>	PAUVRE ↔ RICHE

Schéma de câblage

EC-RRO2-01

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M



15	16	17	18	19		
20	21	22	23	24	25	26

(E13) BR

2	1
4	3

(F24) B

1	5	9	13	17	21	25	29
2	6	10	14	18	22	26	30
3	7	11	15	19	23	27	31
4	8	12	16	20	24	28	32

(F50) GY

33	37	41	45	49	53	57	61	65	69	73	77
34	38	42	46	50	54	58	62	66	70	74	78
35	39	43	47	51	55	59	63	67	71	75	79
36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80

(F51) BR

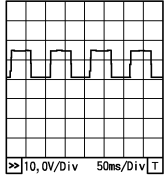
SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
5	G	Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur en dessous de 3 600 tr/mn après les conditions suivantes. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Moteur : monté en température</li> <li>- Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul> </li> </ul>	Environ 10 V★ 
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> </ul> <b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
50	W	Sonde 2 à oxygène chauffée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Moteur : monté en température</li> <li>- Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul> </li> </ul>	0 - environ 1,0V
59	OR	Masse de capteur (Sonde à oxygène chauffée 2)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Condition de montée en température</b></li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

PBIAB148J

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

**Procédure de diagnostic**

BBS00ETQ

**1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT GENERAL I**

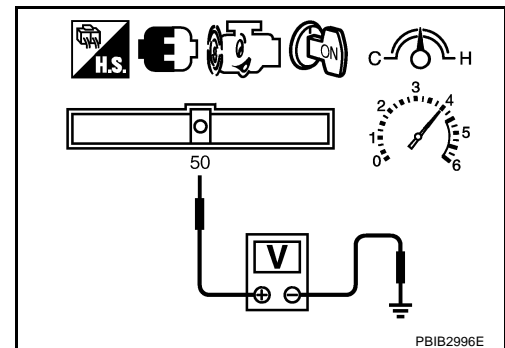
1. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
5. Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 50 de l'ECM (signal de S/02 CH1) et la masse.
6. Vérifier la tension tout en emballant le moteur jusqu'à 4 000 tr/mn à vide, au moins 10 fois.  
(Enfoncer et relâcher la pédale de l'accélérateur aussi rapidement que possible.)

**La tension ne reste pas entre 0,2 - 0,4 V**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> **PASSER A L'ETAPE 2.**



PBIB2996E

## 2. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT GENERAL II

Maintenir le moteur au ralenti pendant 10 minutes, puis vérifier la tension entre la borne 50 de l'ECM (signal de S/O2 CH2) et la masse, ou vérifier la tension à une vitesse de 80 km/h en position D avec la commande de surmultipliée "OD" sur OFF (T/A), ou en 3ème (T/M).

**La tension ne reste pas entre 0,2 - 0,4 V**

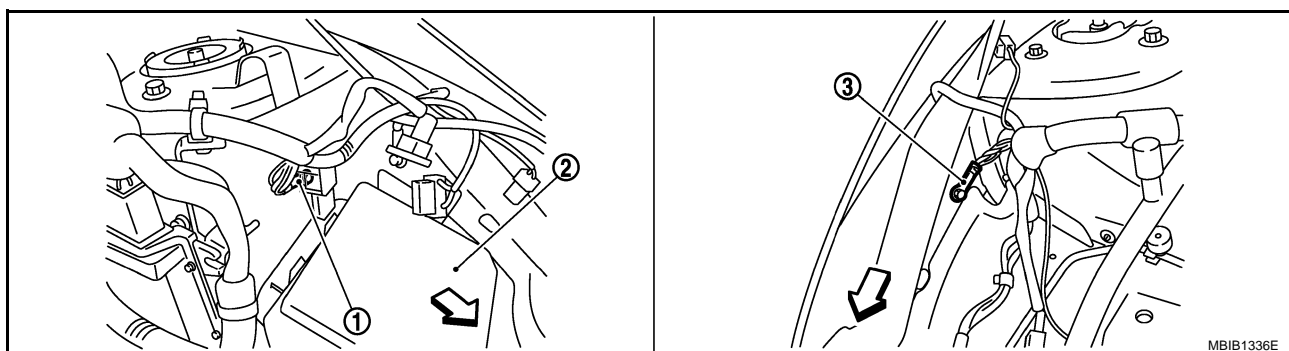
BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

## 3. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1486, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

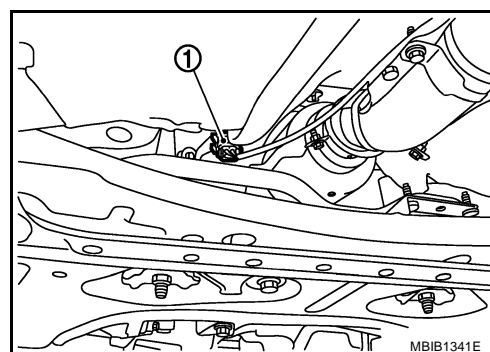
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher la sonde à oxygène chauffée 2 du connecteur de faisceau (1).  
- L'illustration correspond à une vue de dessous du véhicule.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 de S/O2 CH1 et la borne 59 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VÉRIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTRÉE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

- Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 4 de S/O2 CH2 et la borne 50 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

- Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 50 de l'ECM ou la borne 4 de S/O2 CH2 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

- Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. VÉRIFIER LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

Se reporter à [EC-1728, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

## 7. VÉRIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

BBS00ETR

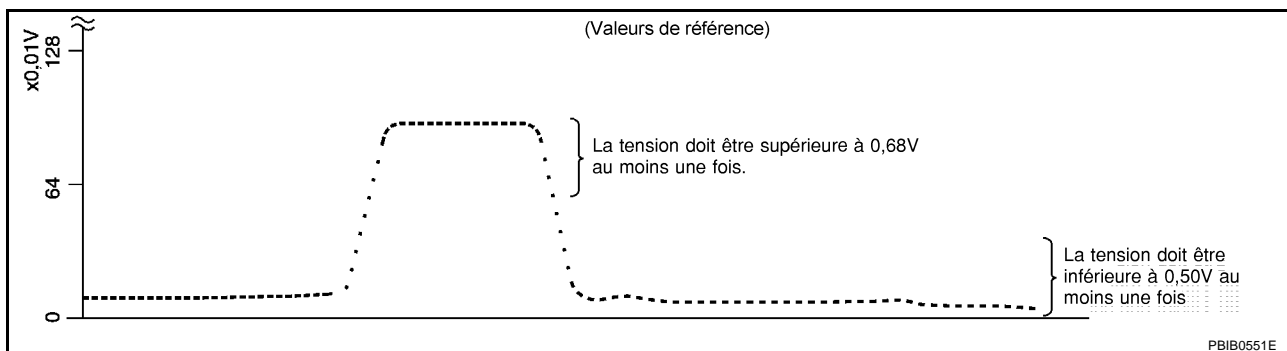
#### Ⓟ Avec CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
- Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
- Sélectionner "INJECTION CARBUR" dans le mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II, puis sélectionner "S/O2 CH2 (R1)" comme élément de vérification.

TEST ACTIF	
INJECTION CARBUR	25 %
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
S/O2 CH1 (R1)	XXX V
S/O2 CH2 (R1)	XXX V
MTR S/O2 CH1 (R1)	RICHE
MTR S/O2 CH2 (R1)	RICHE

SEF662Y

6. Vérifier "S/O2 CH2 (R1)" au ralenti lorsque "INJECTION CARBUR" est réglé sur  $\pm 25$  %.



"S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,68 V au moins une fois lorsque "INJECTION CARBUR" est de +25 %.

Lorsque "INJECTION CARBUR" est de -25 %, "S/O2 CH2 (R1)" devrait indiquer une valeur supérieure à 0,50 V au moins une fois.

### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement à l'aide d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant agréé.

### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
5. Brancher les sondes du voltmètre entre la borne 50 de l'ECM (signal de S/O2 CH1) et la masse.
6. Vérifier la tension en emballant le moteur jusqu'à 4 000 tr/mn à vide, au moins 10 fois.  
(Appuyer sur la pédale d'accélérateur et la relâcher aussi vite que possible.)

**La tension doit être supérieure à 0,68V au moins une fois pendant la procédure.**

**Si la tension est supérieure à 0,68 à l'étape 6, il est inutile de procéder aux opérations décrites à l'étape 7.**

7. Laisser le moteur tourner au ralenti pendant 10 minutes, puis vérifier la tension. Ou vérifier la tension en vitesse de croisière lors du passage à 80 km/h en position D avec la surmultipliée sur arrêt (T/A) ou en 3ème (T/M).

**La tension doit être inférieure à 0,50V au moins une fois pendant la procédure.**

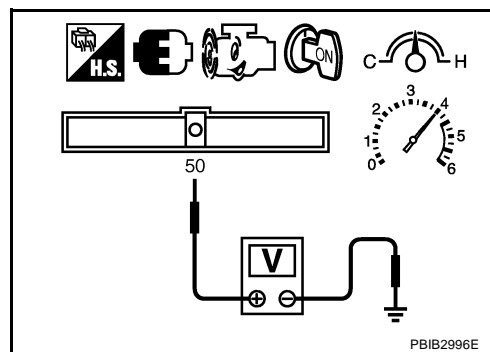
8. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement à l'aide d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant agréé.

## Dépose et repose SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

Se reporter à [EX-4, "SYSTEME D'ÉCHAPPEMENT"](#).



# CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 [HR (SANS EURO-OBDD)]

## CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

PF2:226A0

### Description DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00ETT

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur	Commande du chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée	Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée
Capteur de position de vilebrequin (POS)			
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Débitmètre d'air	Quantité d'air admise		

L'ECM commande l'activation ou la désactivation du chauffage de la sonde à oxygène chauffée 2 en fonction du régime moteur, de la quantité d'air d'admission et de la température du liquide de refroidissement moteur.

### FONCTIONNEMENT

Régime moteur	Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée
supérieur à 3 600 tr/mn	OFF
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Inférieur à 3 600 tr/mn dans les conditions suivantes.</li> <li>– Moteur : monté en température</li> <li>– Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul>	MARCHE

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00ETU

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
CH S/O2 CH2 (R1)	● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn	OFF
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Inférieur à 3 600 tr/mn dans les conditions suivantes.</li> <li>– Moteur : monté en température</li> <li>– Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul>	MARCHE

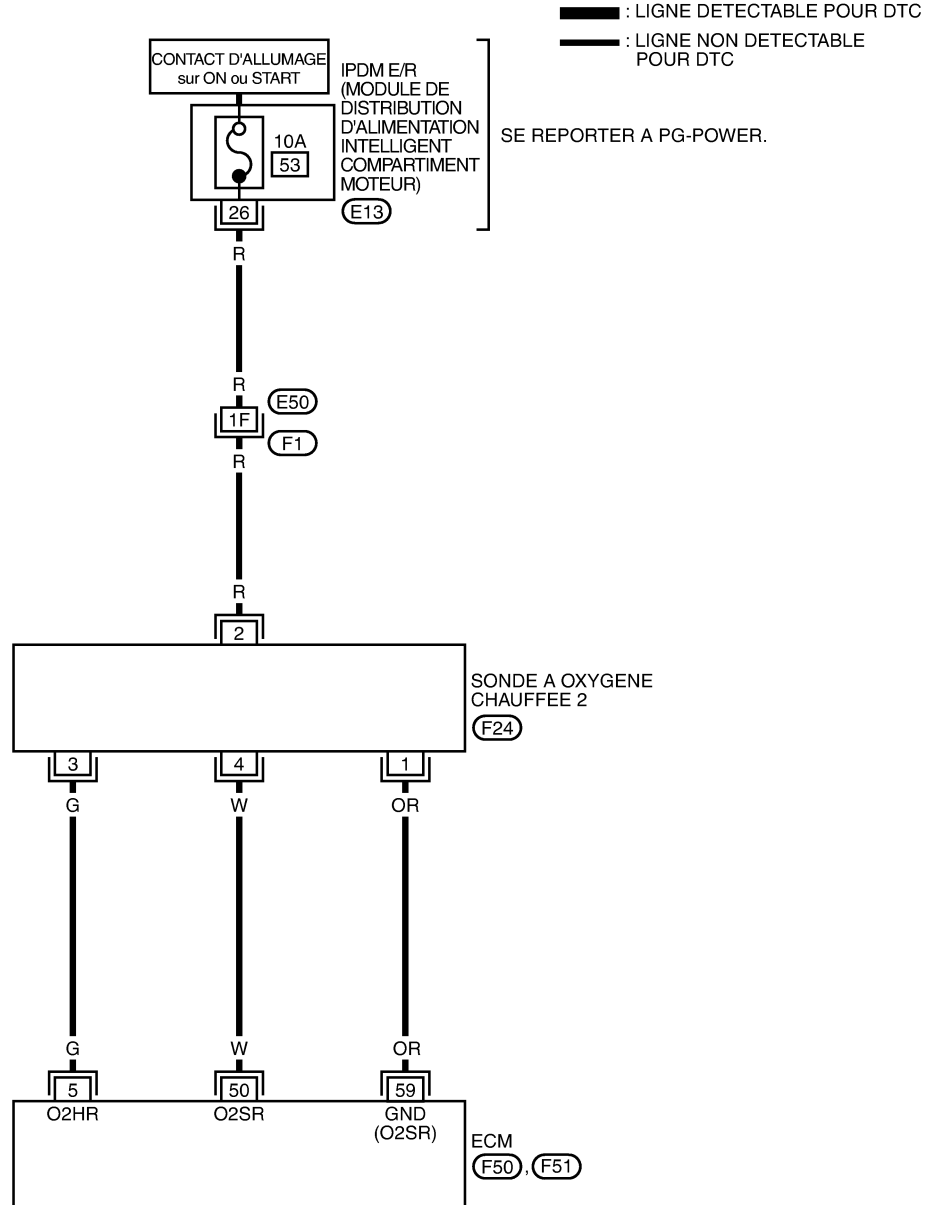


# CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 [HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00ETV

## Schéma de câblage

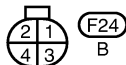
### EC-RRO2-01



A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

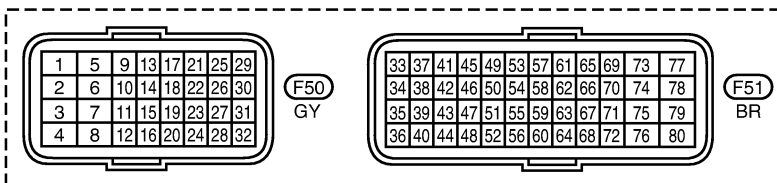
15	16	17	18	19		
20	21	22	23	24	25	26

E13 BR



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

F1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



F51 BR

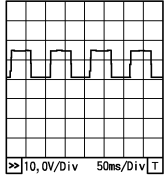
MBWA1614E

## CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 [HR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
5	G	Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur en dessous de 3 600 tr/mn après les conditions suivantes.</li> <li>– Moteur : monté en température</li> <li>– Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul>	Environ 10 V★  <small>PBIA8148J</small>
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> </ul> <b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : supérieur à 3 600 tr/mn</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
50	W	Sonde 2 à oxygène chauffée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Montée rapide du régime moteur jusqu'à 3 000 tr/mn une fois les conditions suivantes réunies.</li> <li>– Moteur : monté en température</li> <li>– Maintenir le régime moteur entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant 1 minute et au ralenti pendant 1 minute à vide</li> </ul>	0 - environ 1,0V
59	OR	Masse de capteur (Sonde à oxygène chauffée 2)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Condition de montée en température</b></li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

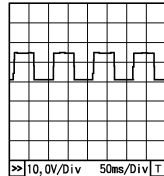
# CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 [HR (SANS EURO-OBD)]

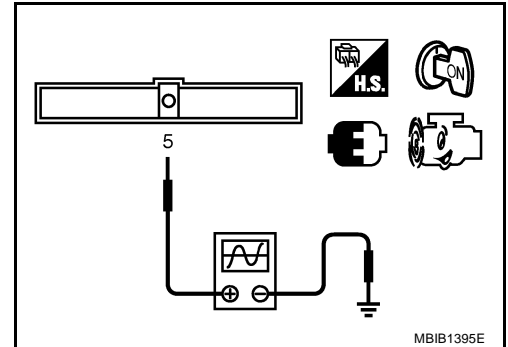
BBS00ETW

## Procédure de diagnostic

### 1. CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL

1. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Faire démarrer le moteur et le faire tourner entre 3 500 et 4 000 tr/mn pendant au moins 1 minute à vide.
4. Laisser tourner le moteur 1 minute au ralenti.
5. Placer le testeur entre la borne 5 de l'ECM (signal du chauffage de sonde à oxygène chauffée 2) et la masse.
6. Vérifier la tension dans les conditions suivantes.  
Vérifier que l'écran de l'oscilloscope affiche une courbe de signal telle qu'illustrée ci-dessous.

Conditions	Tension
Au ralenti	Environ 10 V★ 
Le régime moteur est supérieur à 3 600 tr/mn	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)



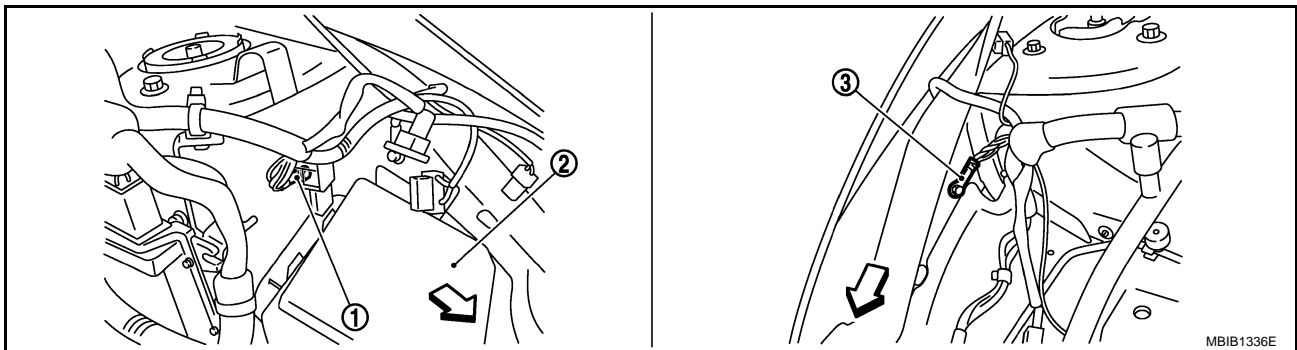
★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

#### BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1486, "Inspection de la masse"](#).



↩ : avant du véhicule

- |   |             |  |
|---|-------------|--|
| 1. Masse de carrosserie E26<br>(Vue avec phare gauche déposé) | 2. IPDM E/R | 3. Masse de carrosserie E40<br>(Vue avec phare droit déposé) |
|---|-------------|--|

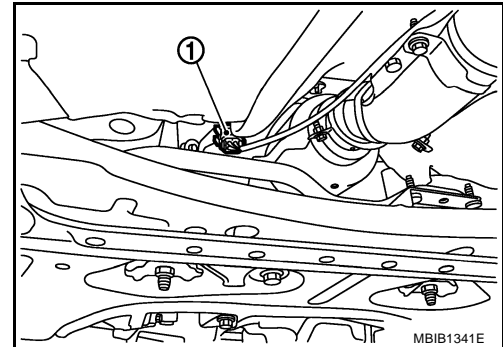
#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 [HR (SANS EURO-OBDD)]

### 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la sonde à oxygène chauffée 2 du connecteur de faisceau (1).
  - L'illustration correspond à une vue de dessous du véhicule.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.

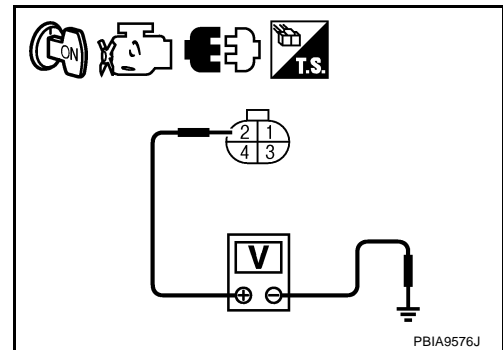


4. Vérifier la tension entre la borne 2 de la sonde à oxygène chauffée 2 et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



### 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Connecteur E13 de l'IPDM E/R
- Fusible de 10A
- Vérifier que le faisceau n'est pas en circuit ouvert ni en court-circuit entre la sonde 2 à oxygène chauffée et le fusible

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2 N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 3 de S/02 CH1 et la borne 5 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.
- MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

# CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

## [HR (SANS EURO-OBD)]

### 6. VERIFIER LE CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

Se reporter à [EC-1735, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

### 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants

#### CHAUFFAGE DE LA SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

BBS00ETX

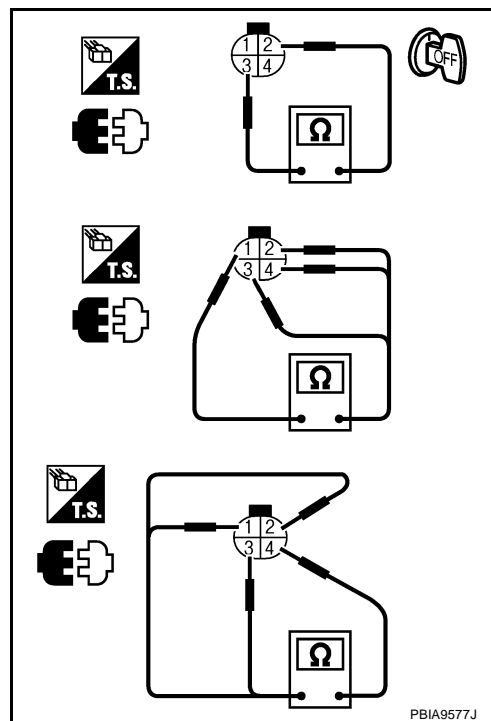
1. Vérifier la résistance entre les bornes de la sonde à oxygène chauffée 2 comme suit.

N° de borne	Résistance
2 et 3	3,4 - 4,4 $\Omega$ (à 25°C)
1 et 2, 3, 4	$\infty \Omega$
4 et 1, 2, 3	(Il ne doit pas y avoir continuité)

2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la sonde à oxygène chauffée 2.

#### PRECAUTION:

- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure (telle qu'un sol en béton) d'une hauteur supérieure à 0,5 m ; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'une nouvelle sonde à oxygène chauffée, nettoyer les filetages du système d'échappement à l'aide d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée et les enduire de lubrifiant antigrippant agréé.



BBS00ETY

### Dépose et repose

#### SONDE A OXYGENE CHAUFFEE 2

Se reporter à [EX-4, "SYSTEME D'ECHAPPEMENT"](#).

## CAPT TEMP AIR ADM

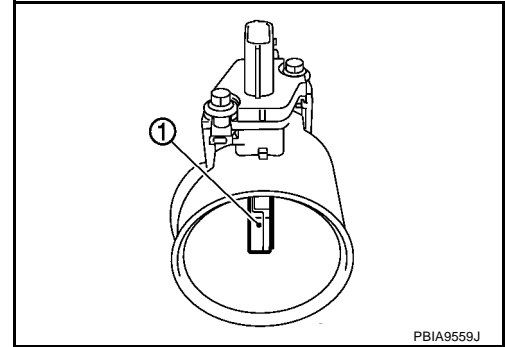
PFP:22630

## Description des composants

BBS00ETZ

Le capteur de température d'air d'admission est situé dans le débitmètre d'air (1). Le capteur détecte la température d'air d'admission et transmet un signal à l'ECM.

Le boîtier de capteur de température utilise une thermistance qui est sensible aux variations de température. La résistance électrique de la thermistance diminue au fur et à mesure que la température monte.

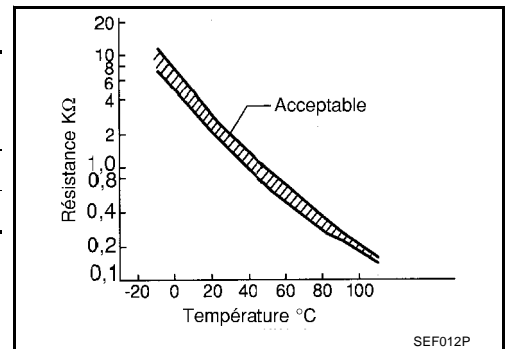


PBIA9559J

## &lt;Valeurs de référence&gt;

Température d'air d'admission °C	Tension* V	Résistance kΩ
25	3,3	1,800 - 2,200
80	1,2	0,283 - 0,359

\* : Cette donnée est une valeur de référence et est mesurée entre la borne 46 de l'ECM (capteur de température d'air d'admission) et la masse.



SEF012P

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**



# CAPT TEMP AIR ADM

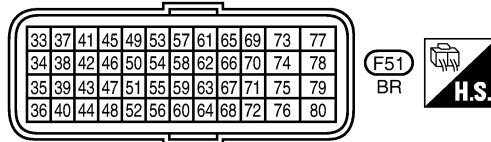
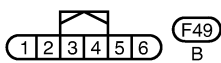
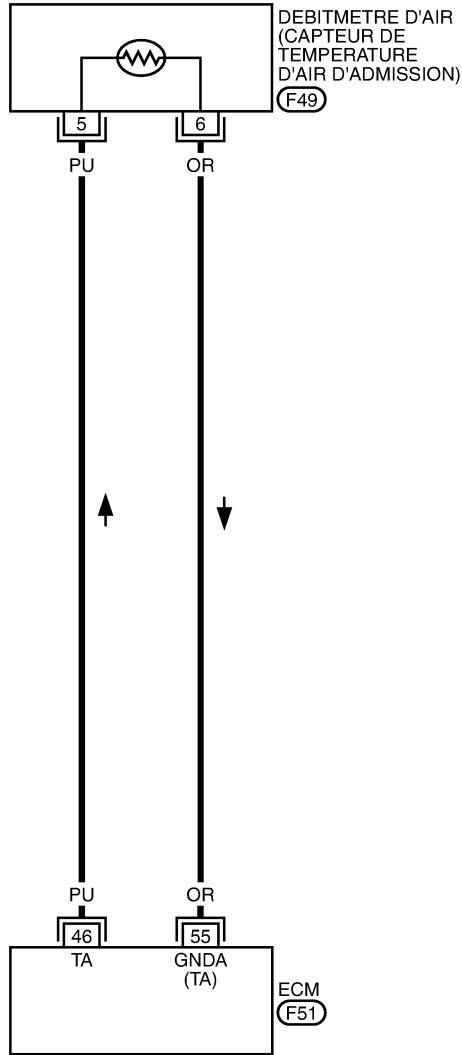
[HR (SANS EURO-OBD)]

## Schéma de câblage

BBS00EU0

EC-IATSEN-01

 : LIGNE DETECTABLE POUR DTC  
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



MBWA1615E

### Procédure de diagnostic

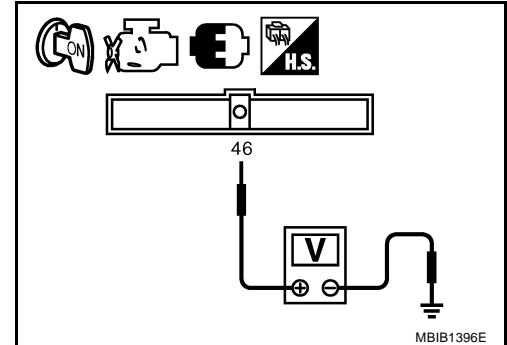
#### 1. CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier la tension entre la borne 46 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : 0 - 4,8 V environ**

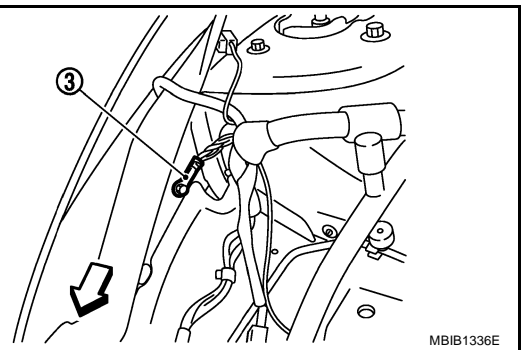
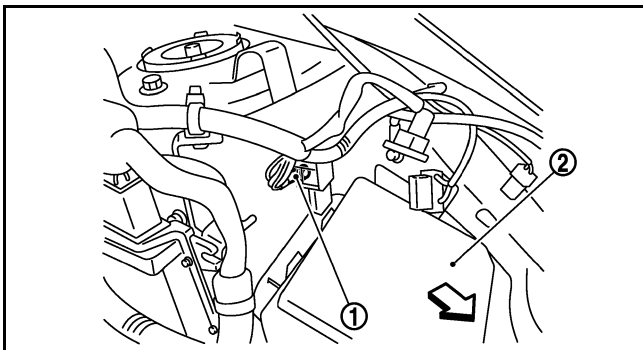
**BON ou MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



#### 2. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie. Se reporter à [EC-1486](#), "Inspection de la masse".



⇐ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

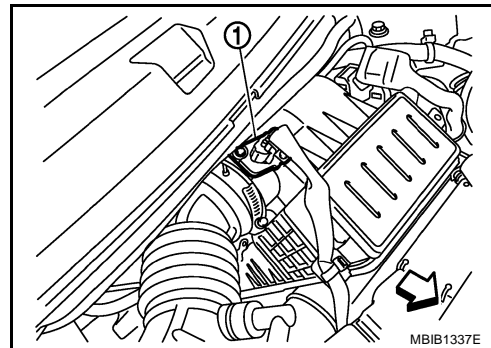
**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.



### 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceaux du débitmètre d'air (1).  
(Le capteur de température d'air d'admission y est intégré.)
- ⇐: avant du véhicule
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.



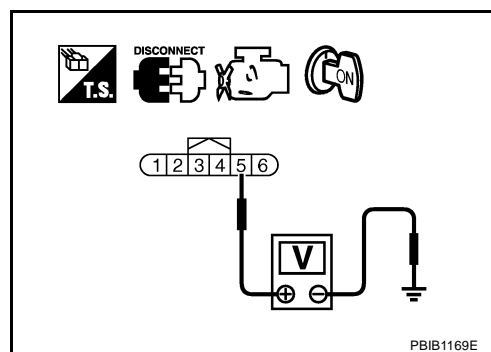
4. Vérifier la tension entre la borne 5 du débitmètre d'air et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : environ 5 V**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 6 du capteur du débitmètre d'air et la borne 55 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

Se reporter à [EC-1740, "Inspection des composants"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer le débitmètre d'air (avec le capteur de température d'air d'admission).

### 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

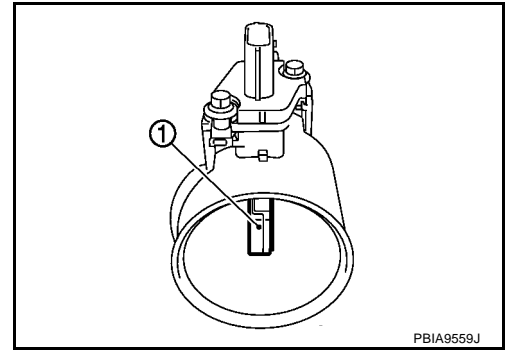
>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

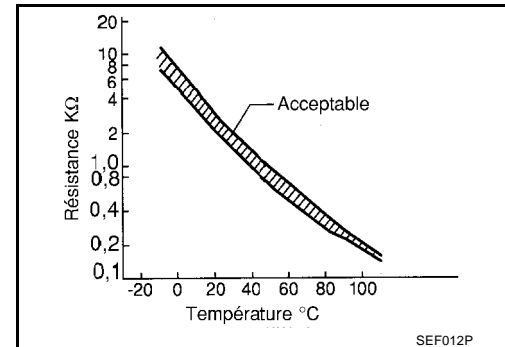
- Vérifier la résistance entre les bornes 5 et 6 du débitmètre d'air (1) dans les conditions suivantes.

Température d'air d'admission °C	Résistance kΩ
25	1,800 - 2,200

- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le débitmètre d'air (avec le capteur de température d'air d'admission).



PBIA9559J



SEF012P

### Dépose et repose DEBITMETRE D'AIR

Se reporter à [EM-129, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

**SIGNAL D'ALLUMAGE**

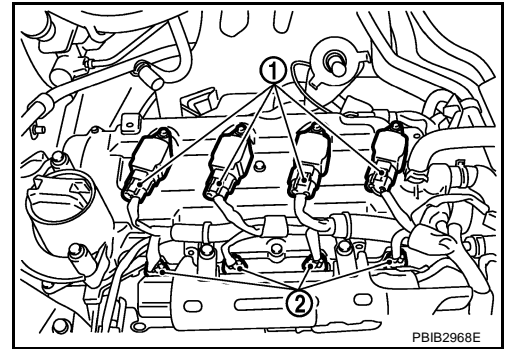
PFP:22448

BBS00EU4

**Description des composants****BOBINE D'ALLUMAGE ET TRANSISTOR D'ALIMENTATION**

Le signal d'allumage depuis l'ECM est délivré au et amplifié par le transistor d'alimentation. Le transistor d'alimentation ouvre et ferme le circuit primaire de la bobine d'allumage (1). Ce fonctionnement intermittent fournit la haute tension au circuit secondaire de la bobine.

- Injecteur de carburant (2)



A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

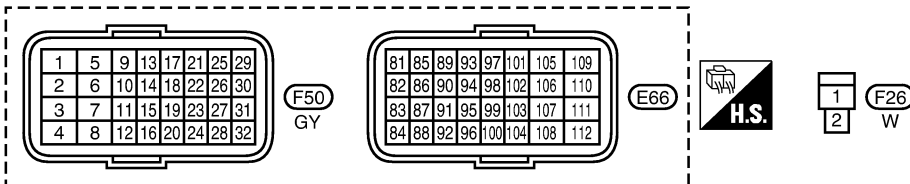
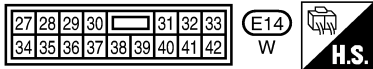
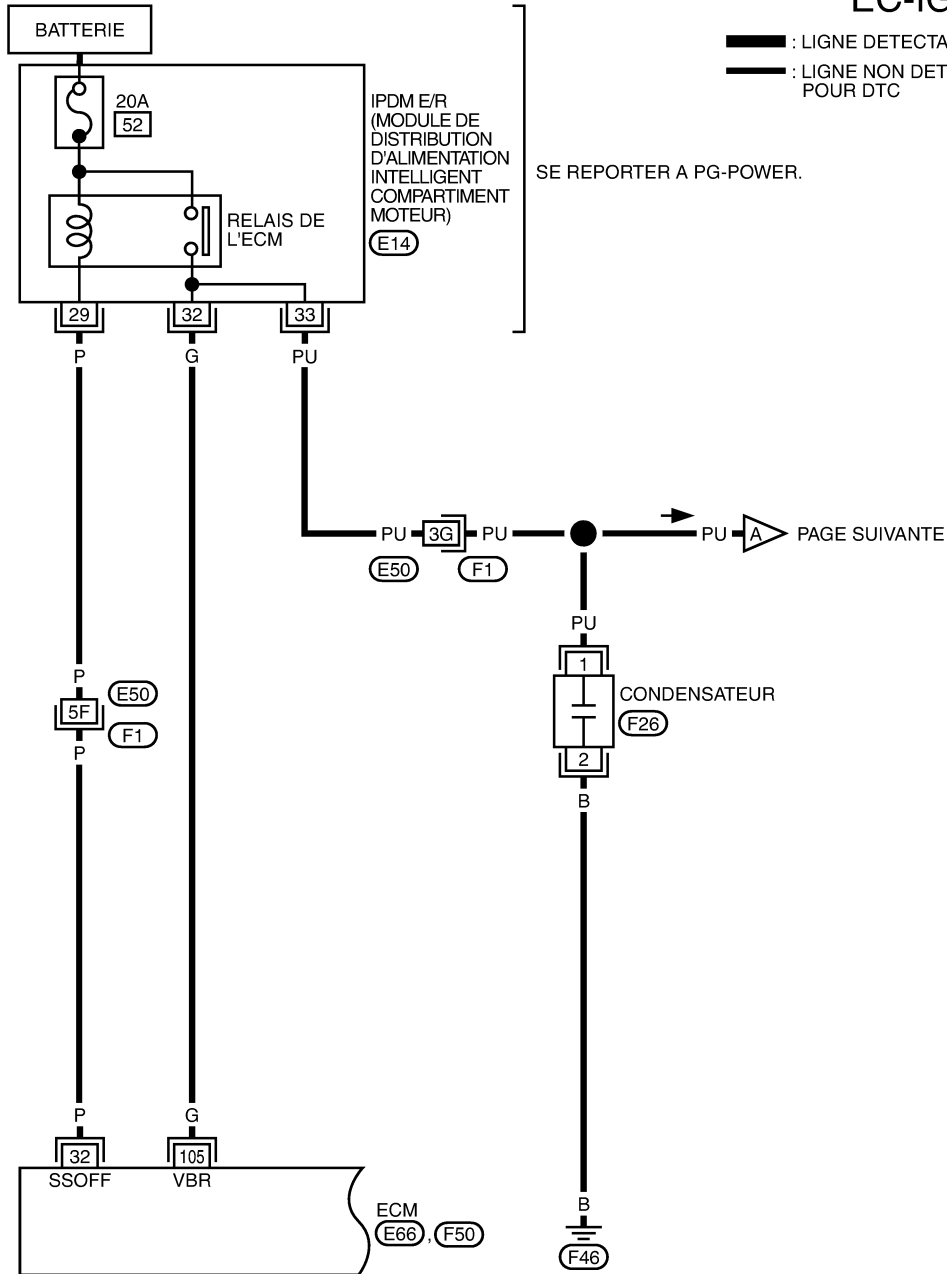
K

L

M

### Schéma de câblage

### EC-IGNSYS-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

F1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

# SIGNAL D'ALLUMAGE

[HR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
32	P	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<b>[Le moteur tourne]</b> <b>[Contact d'allumage : OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	0 - 1,0V
			<b>[Contact d'allumage : OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
105	G	Alimentation électrique de l'ECM	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

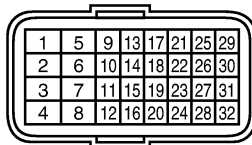
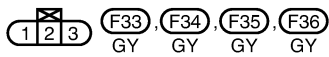
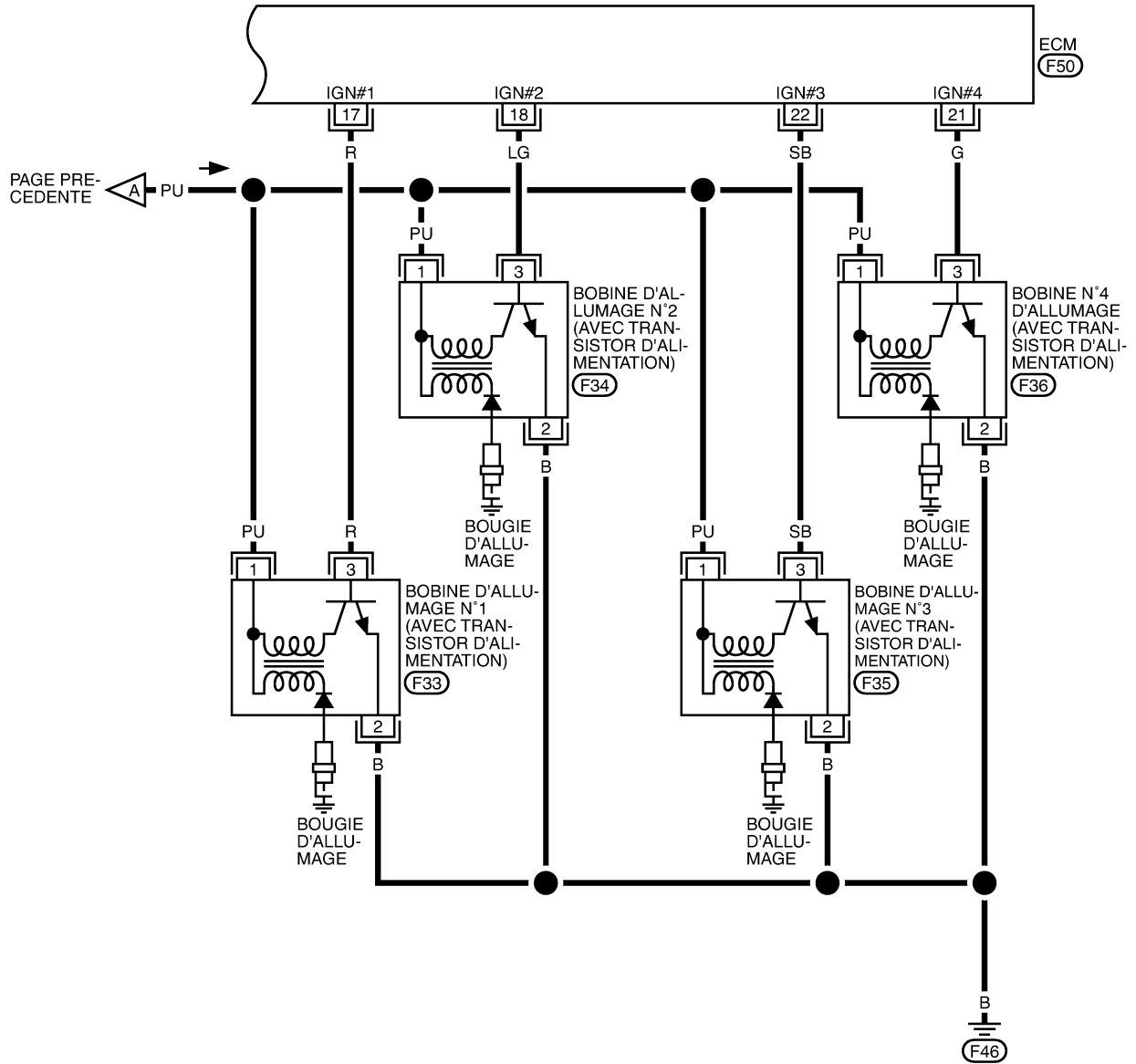
M

# SIGNAL D'ALLUMAGE

[HR (SANS EURO-OBD)]

EC-IGNSYS-02

— : LIGNE DETECTABLE POUR DTC  
 - - - : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



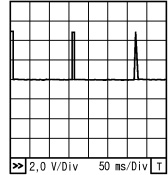
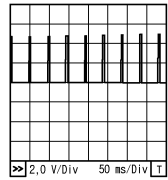
# SIGNAL D'ALLUMAGE

[HR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
17 18 21 22	R LG G SB	Signal d'allumage n° 1 Signal d'allumage n° 2 Signal d'allumage n° 4 Signal d'allumage n° 3	<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti</p>	<p>0 - 0,3 V ★</p> 
			<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>0,2 - 0,5 V ★</p> 

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

BBS00EU6

### 1. VERIFIER LE DEMARRAGE DU MOTEUR

Mettre le contact d'allumage sur OFF puis redémarrer le moteur.

**Le moteur tourne-t-il ?**

Oui ou non

- Oui (avec CONSULT-II) >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Oui (sans CONSULT-II) >> PASSER A L'ETAPE 3.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 2. CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL

#### Ⓜ Avec CONSULT-II

- Effectuer "EQUILIBR PUISSANCE" en mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II.
- Vérifier que chaque circuit produit une baisse momentanée du régime moteur.

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

TEST ACTIF	
EQUILIBR PUISSANCE	
CONTROLE	
TR/MN MOT	XXX tr/mn
DEBITMETRE-R1	XXX V

PBIB0133E

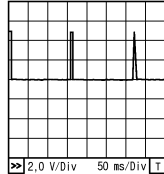
## 3. CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL

### ⊗ Sans CONSULT-II

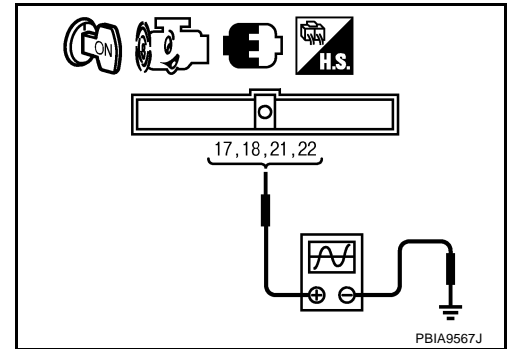
1. Laisser le moteur au ralenti.
2. Lire le signal de tension entre les bornes 17, 18, 21, 22 de l'ECM et la masse à l'aide d'un oscilloscope.
3. Vérifier que l'écran de l'oscilloscope affiche une courbe de signal telle qu'illustrée ci-dessous.

#### NOTE:

Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.



PBIA9265J



PBIA9567J

### BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

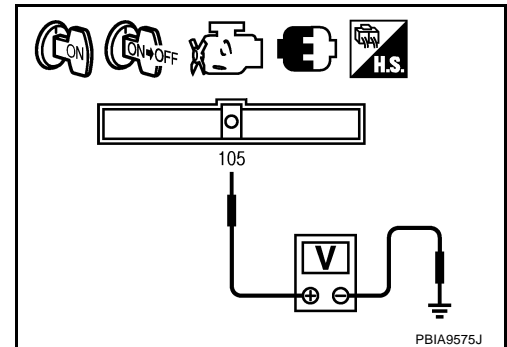
## 4. VERIFIER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes, puis le mettre sur ON.
2. Vérifier la tension entre la borne 105 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
 MAUVAIS >> Passer à [EC-1481](#), "[CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE](#)".

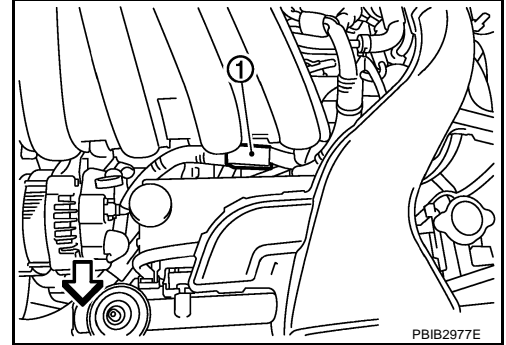


PBIA9575J



### 5. VERIFIER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du condensateur (1).
  - ↩: avant du véhicule
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.

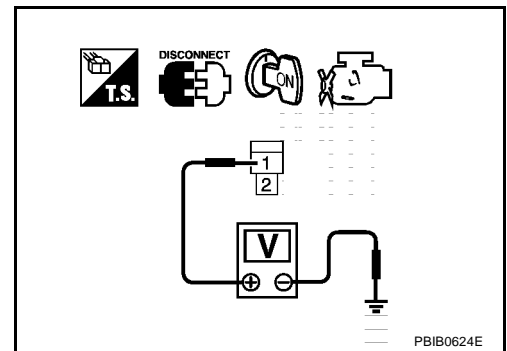


4. Vérifier la tension entre la borne 1 du condensateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou d'un testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.



### 6. VERIFIER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 33 de l'IPDM E/R et la borne 1 du condensateur. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> Passer à [EC-1481, "CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE"](#).
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

### 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'IPDM E/R et le condensateur

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CONDENSATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 du condensateur et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

## 9. VERIFIER LE CONDENSATEUR

Se reporter à [EC-1749, "Inspection des composants"](#)

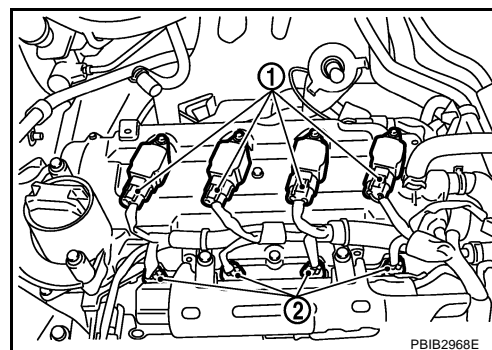
BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

MAUVAIS >> Remplacer le condensateur.

## 10. VERIFIER LE CIRCUIT IV D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
3. Débrancher le connecteur de faisceau de la bobine d'allumage (1).  
- Injecteur de carburant (2)
4. Mettre le contact d'allumage sur ON.



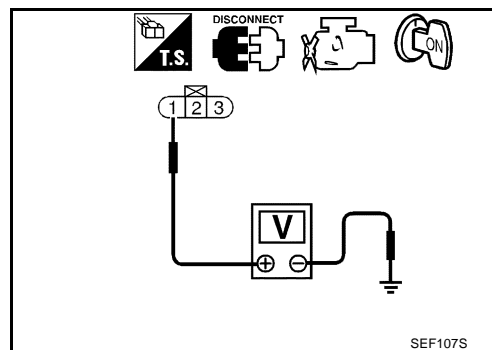
5. Contrôler la tension entre la borne 1 de la bobine d'allumage et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 12.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 11.



## 11. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteur de faisceau F1
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre la bobine d'allumage et le connecteur de faisceau F1

>> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

## 12. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 de la bobine d'allumage et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.

MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

## 13. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 17, 18, 21, 22 de l'ECM et la borne 3 de la bobine d'allumage.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 14.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 14. VERIFIER LA BOBINE D'ALLUMAGE AVEC TRANSISTOR DE PUISSANCE

Se reporter à [EC-1749, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

MAUVAIS >> Remplacer la bobine d'allumage avec le transistor d'alimentation.

## 15. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants BOBINE D'ALLUMAGE AVEC TRANSISTOR D'ALIMENTATION

BBS00EU7

#### **PRECAUTION:**

Effectuer la procédure suivante à un emplacement bien ventilé et exempt de matières combustibles.

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de la bobine d'allumage.

# SIGNAL D'ALLUMAGE

[HR (SANS EURO-OBD)]

3. Vérifier la résistance entre les bornes de la bobine d'allumage comme ci-dessous.

N° de borne (polarité)	Résistance (à 25°C) $\Omega$
2 et 3	Sauf 0 ou $\infty$
1 et 2	Sauf 0
1 et 3	

4. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la bobine d'allumage avec le transistor d'alimentation.  
Si le résultat est concluant, passer à l'étape suivante.

5. Mettre le contact d'allumage sur OFF.

6. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.

7. Déposer le fusible de pompe à carburant (2) dans IPDM E/R (1) pour dépressuriser le carburant.

- $\leftarrow$ : avant du véhicule

## NOTE:

Ne pas utiliser CONSULT-II pour dépressuriser le carburant. Le cas échéant, le carburant est à nouveau mis sous pression au cours de la procédure suivante.

8. Démarrer le moteur.

9. Après que le moteur a calé, il convient de relancer le démarreur à deux ou trois reprises pour dépressuriser le carburant.

10. Mettre le contact d'allumage sur OFF.

11. Déposer tous les connecteurs de faisceau de la bobine d'allumage pour éviter une décharge électrique en provenance des bobines d'allumage.

12. Déposer la bobine et la bougie d'allumage du cylindre à vérifier.

13. Faire démarrer le moteur pendant 5 secondes ou plus pour retirer les gaz de combustion du cylindre.

14. Brancher la bougie d'allumage et le connecteur de faisceau sur la bobine d'allumage.

15. Fixer la bobine d'allumage à l'aide d'une corde etc. avec un écartement de 13 - 17 mm entre l'extrémité de la bougie d'allumage et la partie métallique de masse tel qu'indiqué sur l'illustration.

16. Faire démarrer le moteur pendant environ 3 secondes, puis vérifier si l'étincelle se produit entre la bougie d'allumage et la partie métallique de masse.

**Une étincelle doit se produire.**

## PRECAUTION:

- Se tenir éloigné à 50 cm de la bougie d'allumage et de la bobine d'allumage. Veiller à éviter les décharges électriques lors de la vérification. La tension électrique de décharge est en effet de 20 kV minimum.
- Cela risque d'endommager la bobine d'allumage si l'écartement de 17 mm est pris.

## NOTE:

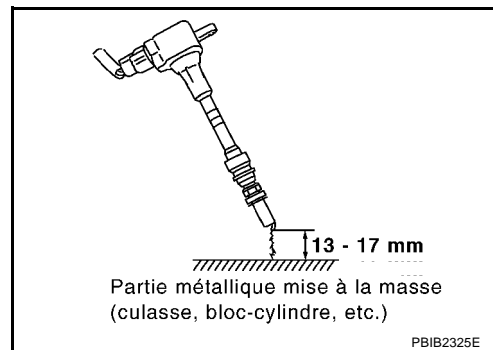
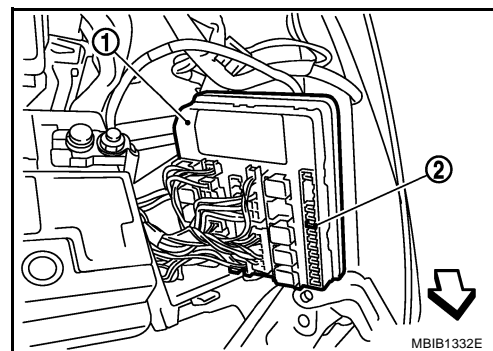
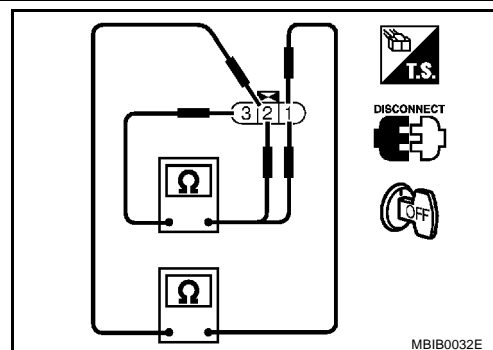
Lorsque le jeu est inférieur à 13 mm, l'étincelle risque d'être produite même si la bobine est défectueuse.

17. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la bobine d'allumage avec le transistor d'alimentation.

## CONDENSEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.

2. Débrancher le connecteur de faisceau du condensateur.

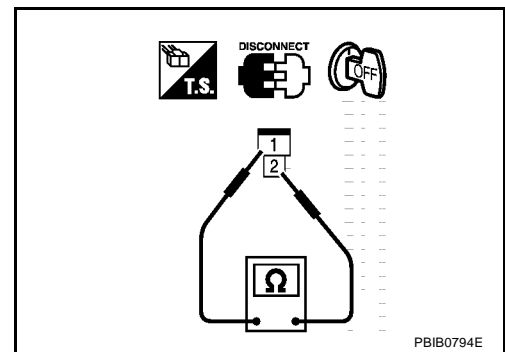


# SIGNAL D'ALLUMAGE

[HR (SANS EURO-OBD)]

3. Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2 du condensateur.

Résistance : Supérieure à 1 M $\Omega$  à 25°C



## Dépose et repose BOBINE D'ALLUMAGE AVEC TRANSISTOR D'ALIMENTATION

Se reporter à [EM-143, "BOBINE D'ALLUMAGE"](#).

A

EC

C

D

BBS00EU8

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

[HR (SANS EURO-OBD)]

## CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

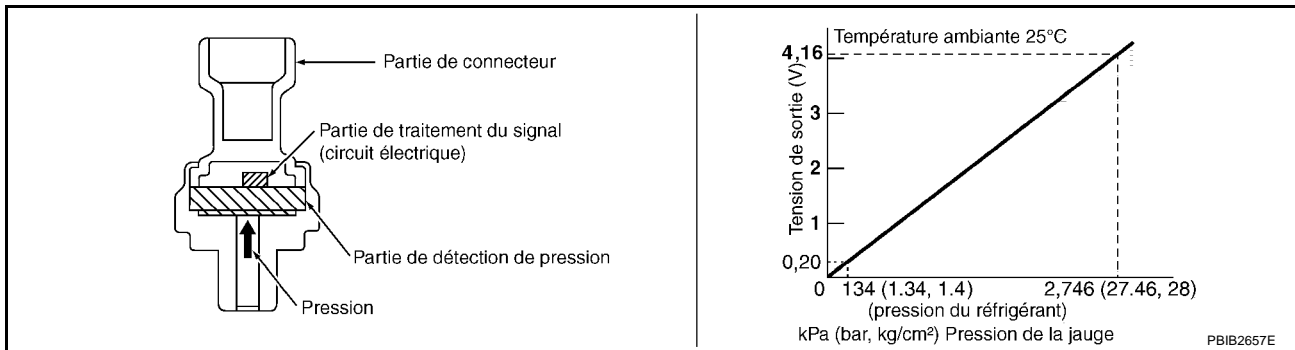
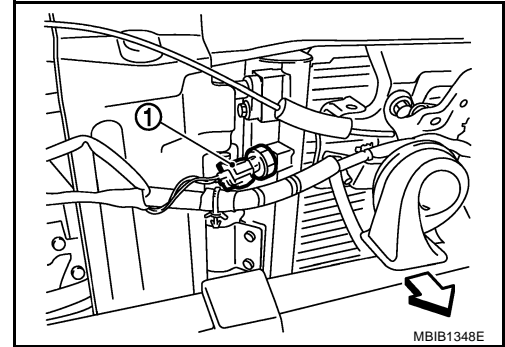
PF9:92136

### Description des composants

BBS00EU9

Le capteur de pression de réfrigérant (1) est situé au niveau du condenseur du système de climatisation. Le capteur utilise un transducteur de pression de volume électrostatique pour convertir la pression de réfrigérant en tension. Le signal de tension est envoyé à l'ECM, et l'ECM vérifie le ventilateur de refroidissement du système.

- ↩: avant du véhicule





# CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

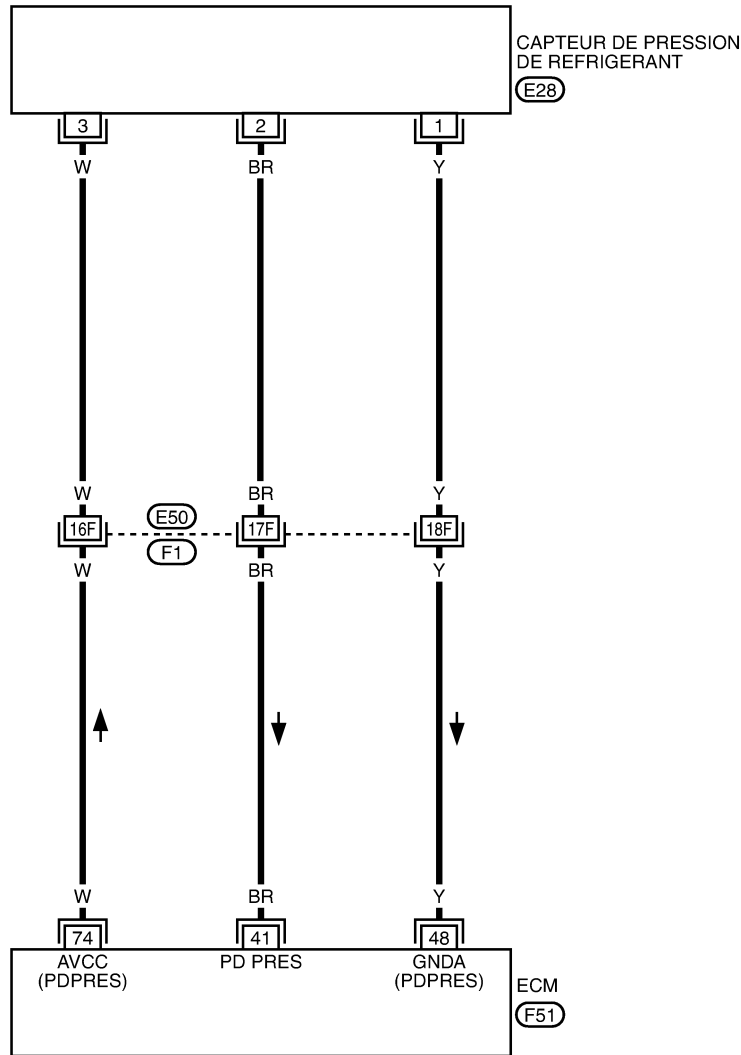
[HR (SANS EURO-OBD)]

BBS00EUA

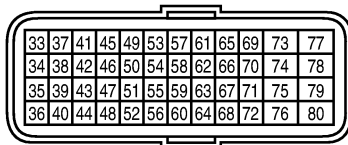
## Schéma de câblage

EC-RP/SEN-01

 : LIGNE DETECTABLE POUR DTC  
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



E28  
B



F51  
BR



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

F1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

# CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

[HR (SANS EURO-OBD)]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
41	BR	Capteur de pression de réfrigérant	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Condition de montée en température</li><li>● Commande de climatisation et contact de ventilateur de soufflerie : marche (Le compresseur fonctionne.)</li></ul>	1,0 - 4,0 V
48	Y	Masse de capteur (capteur de pression du réfrigérant)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Condition de montée en température</li><li>● Régime de ralenti</li></ul>	Environ 0 V
74	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	Environ 5 V

## Procédure de diagnostic

BBS00EUB

### 1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT GENERAL DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

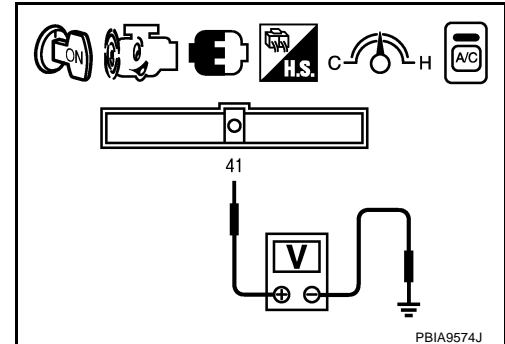
1. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
2. Mettre la commande de climatisation et l'interrupteur de ventilateur de soufflerie sur MARCHE.
3. Vérifier la tension entre la borne 41 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : 1,0 - 4,0 V**

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



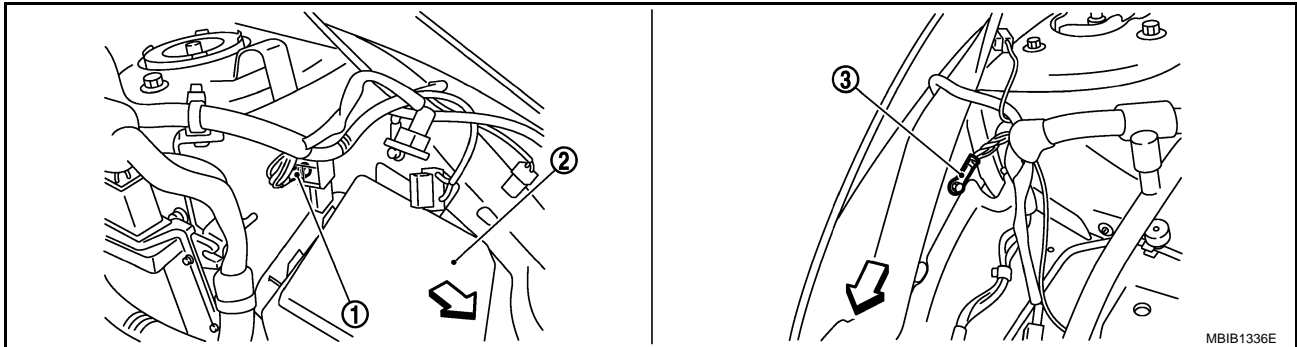


# CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

## [HR (SANS EURO-OBD)]

### 2. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Désactiver la commande de climatisation et l'interrupteur de ventilateur de soufflerie.
2. Arrêter le moteur.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
4. Desserrer puis resserrer les deux vis de masse sur la carrosserie.  
Se reporter à [EC-1486, "Inspection de la masse"](#).



↔ : avant du véhicule

1. Masse de carrosserie E26  
(Vue avec phare gauche déposé)

2. IPDM E/R

3. Masse de carrosserie E40  
(Vue avec phare droit déposé)

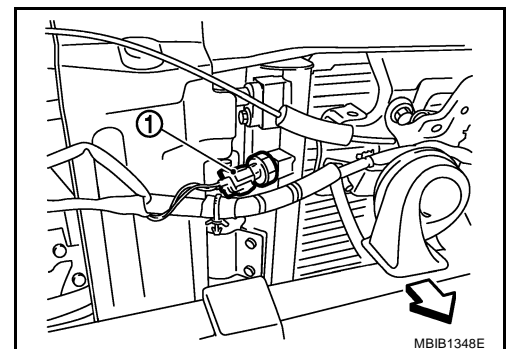
#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de pression de réfrigérant (1).  
- ↔: avant du véhicule
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



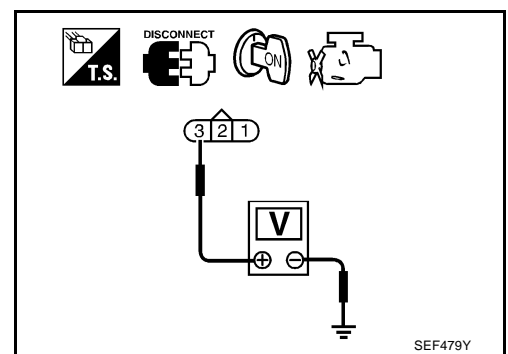
3. Vérifier la tension entre la borne 3 du capteur de pression de réfrigérant et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5 V**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



### 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de pression du réfrigérant et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT.

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 de l'ECM et la borne 48 du capteur de pression de réfrigérant.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

### 6. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de pression du réfrigérant et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 de l'ECM et la borne 41 du capteur de pression de réfrigérant.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.

### 8. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E50, F1
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de pression du réfrigérant et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

# CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

[HR (SANS EURO-OBD)]

## 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1480, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer le capteur de pression de réfrigérant.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

### Dépose et repose

#### CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

*BBS00EUC*

Se reporter à [ATC-114, "CONDUITES DE REFRIGERANT"](#) ou à [MTC-86, "CONDUITES DE REFRIGERANT"](#).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

**VSS**

PFP:32702

**Description**

BBS00EUD

Le signal de vitesse du véhicule est transmis aux instruments combinés par l'“actionneur et le dispositif électrique d'ABS (boîtier de commande)” via la ligne de communication CAN. Les instruments combinés envoient ensuite un signal à l'ECM par la ligne de communication CAN.

**Procédure de diagnostic**

BBS00EUE

**1. DEBUT DE L'INSPECTION**

CONSULT-II est-il disponible ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

**2. CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Soulever le véhicule.
3. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
4. Sélectionner “CAP VIT VEHI” en mode “CONTROLE DE DONNEES” de CONSULT-II.
5. Sélectionner la valeur indiquée de “CAP VIT VEHIC” lors de la rotation des roues avec le rapport enclenché adéquat.

**La valeur indiquée de “CAP VIT VEHIC” devrait dépasser 10 km/h.**

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX tr/mn
CAP TEMP MOT	XXX °C
CAP VIT VEHIC	XXX km/h
PLAN CAR BASE	XXX ms

PBIB0164E

**3. VERIFIER LE DTC D'“ACTIONNEUR ET DE DISPOSITIF ELECTRIQUE ABS (BOITIER DE COMMANDE)”**

Se reporter à [BRC-84, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS"](#) (modèles avec ESP) ou [BRC-9, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS"](#) (modèles sans ESP).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

**4. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DES INSTRUMENTS COMBINES**

Se reporter à [DI-6, "INSTRUMENTS COMBINES"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

# PRISE DIAGNOSTIC ET TEMOIN DE DEFAUT

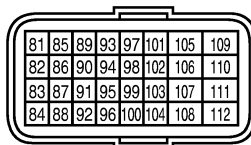
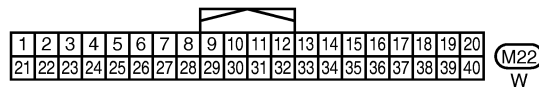
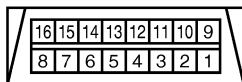
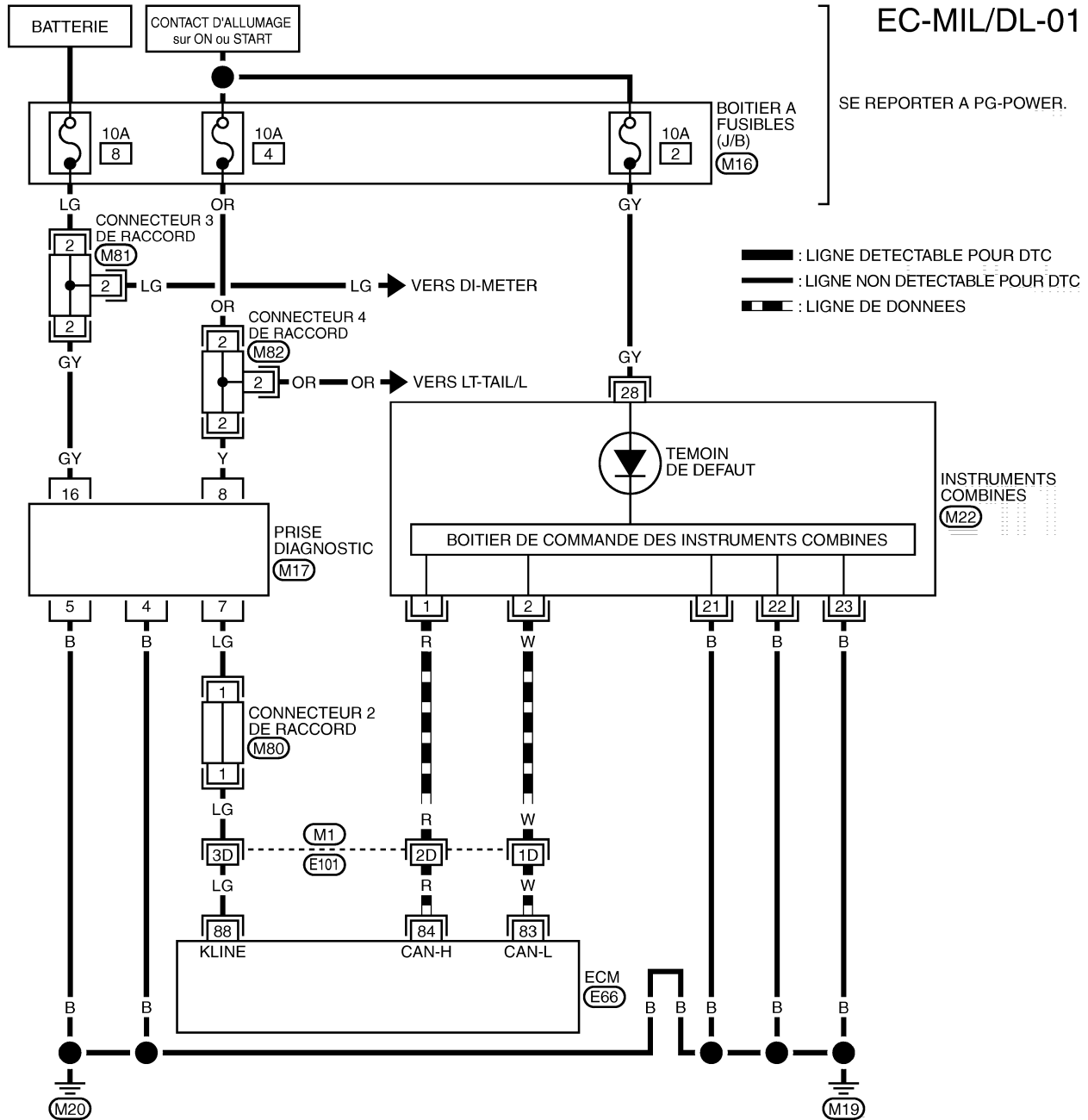
[HR (SANS EURO-OBD)]

PF2:24814

BBS00EUF

## PRISE DIAGNOSTIC ET TEMOIN DE DEFAUT

### Schéma de câblage CONDUITE A GAUCHE



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

(M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORS (J/B)

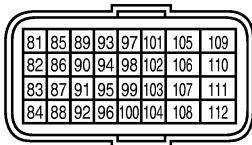
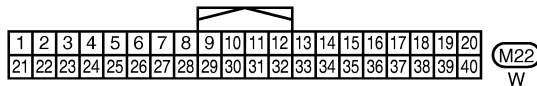
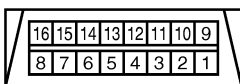
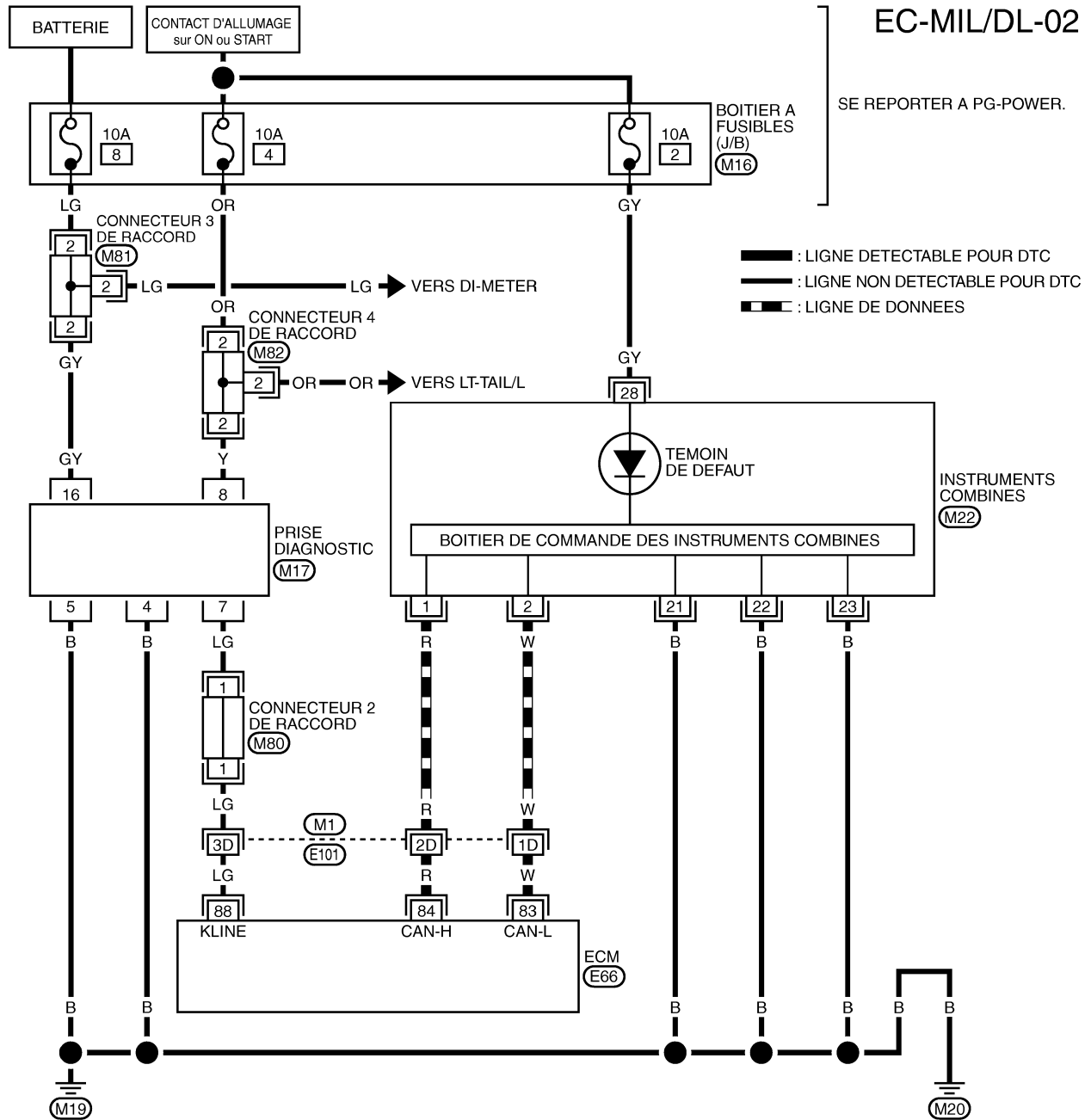
(M80), (M81), (M82)

-CONNECTEUR DE RACCORD (J/C)

# PRISE DIAGNOSTIC ET TEMOIN DE DEFAUT

[HR (SANS EURO-OBD)]

## CONDUITE A DROITE



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD(J/B)
- (M80) , (M81) , (M82) -CONNECTEUR DE RACCORD (J/C)

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS) [HR (SANS EURO-OBD)]

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PFP:00030

### Pression de carburant

BBS00EUG

Pression du carburant au ralenti	Environ 350 kPa (3,5 bar, 3,57 kg/cm <sup>2</sup> )
----------------------------------	---

### Régime de ralenti et calage de l'allumage

BBS00EUH

Régime cible de ralenti	A vide* (au point mort)	Hatchback : 650 ± 50 tr/mn (au point mort) C+C : 750 ± 50 tr/mn (au point mort)
Climatisation : en marche	Point mort	Supérieur ou égal à 850 tr/mn
Calage de l'allumage	Point mort	6 ± 5° avant PMH

\* : dans les conditions suivantes :

- Commande de climatisation : arrêt
- Charge électrique : arrêt (phares, ventilateur de chauffage et désembuage de la lunette arrière)
- Volant : position droite vers l'avant

### Débitmètre d'air

BBS00EUI

Tension d'alimentation	Tension de la batterie (11V - 14V)
Tension de sortie au ralenti	1,0 - 1,2 V*

\*: Le moteur est amené à sa température normale de fonctionnement et tourne à vide.

### Capteur de température d'air d'admission

BBS00EUJ

Température °C	Résistance kΩ
25	1,800 - 2,200
80	0,283 - 0,359

### Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur

BBS00EUK

Température °C	Résistance kΩ
20	2,1 - 2,9
50	0,68 - 1,00
90	0,236 - 0,260

### Chauffage de la sonde 1 à oxygène chauffée

BBS00EUL

Résistance [à 25°C]	3,4 - 4,4Ω
---------------------	------------

### Chauffage de la sonde 2 à oxygène chauffée

BBS00EUM

Résistance [à 25°C]	3,4 - 4,4Ω
---------------------	------------

### Capteur de position de vilebrequin (POS)

BBS00EUN

Se reporter à [EC-1561, "Inspection des composants"](#).

### Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)

BBS00EUO

Se reporter à [EC-1569, "Inspection des composants"](#).

### Moteur de commande de papillon

BBS00EUP

Résistance [à 25°C]	Environ 1 - 15Ω
---------------------	-----------------

### Injecteur de carburant

BBS00EUQ

Résistance (à 10 - 60°C)	10,4 - 15,3Ω
--------------------------	--------------

### Pompe à carburant

BBS00EUR

Résistance [à 25°C]	Environ 0,2 - 5,0Ω
---------------------	--------------------

# INDEX POUR DTC

[K9K TYPE1]

PFP:00024

BBS00EUS

## INDEX POUR DTC

### N° de DTC Index

X : S'applique — : Ne s'applique pas

DTC*	Éléments (élément des écrans CONSULT-II)	Parcours	Activation du témoin de défaut		Page de référence
			Rouge	Jaune	
PC001	RESEAU MULTIPLEX	3	×	—	<a href="#">EC-1867</a>
P0087	CAPACITE D'ECOULEMENT	3	×	—	<a href="#">EC-1870</a>
P0089	REGUL PRESS RAIL	3	×	—	<a href="#">EC-1872</a>
P0110	IN AIR TMP SEN CIR	3	—	—	<a href="#">EC-1873</a>
P0115	CIR CAP TEMP EAU	3	—	—	<a href="#">EC-1877</a>
P0180	CIRC CAP TEMP CARB	3	—	—	<a href="#">EC-1881</a>
P0190	CIRC CAP PRESS/RAMP	3	×	—	<a href="#">EC-1886</a>
P0200	CIRC CTRL INJECT	3	×	—	<a href="#">EC-1891</a>
P0201	CIRC CTRL INJECT CYL 1	3	×	×	<a href="#">EC-1898</a>
P0202	CIRC CTRL INJECT CYL 2	3	×	×	<a href="#">EC-1898</a>
P0203	CIRC CTRL INJECT CYL 3	3	×	×	<a href="#">EC-1898</a>
P0204	CIRC CTRL INJECT CYL 4	3	×	×	<a href="#">EC-1898</a>
P0225	CIRC POT PED PIS 1	3	×	—	<a href="#">EC-1906</a>
P0231	CIR CT ACT BAS PRS	3	×	—	<a href="#">EC-1914</a>
P0235	CIRC PRES COLL ADM	3	×	—	<a href="#">EC-1919</a>
P0301	RATES CYLINDRE 1	3	×	—	<a href="#">EC-1926</a>
P0302	RATES CYLINDRE 2	3	×	—	<a href="#">EC-1926</a>
P0303	RATES CYLINDRE 3	3	×	—	<a href="#">EC-1926</a>
P0304	RATES CYLINDRE 4	3	×	—	<a href="#">EC-1926</a>
P0325	CIRCUIT ACCELEROMETRE	3	—	—	<a href="#">EC-1928</a>
P0335	CIRC CAP VIT MOT	3	×	—	<a href="#">EC-1933</a>
P0340	CIRC CAP ARBRE CAM	3	—	—	<a href="#">EC-1937</a>
P0380	LIA DIAG BOIT PRCH	3	—	—	<a href="#">EC-1943</a>
P0382	CIR CTRL BOIT PRCH	3	—	—	<a href="#">EC-1947</a>
P0400	CIR EV COM EGR	3	×	×	<a href="#">EC-1951</a>
P0403	EGR COMMAND CIRC	3	×	×	<a href="#">EC-1956</a>
P0409	CIR CAP POS EGR	3	—	—	<a href="#">EC-1961</a>
P0500	CIRC INF V/VHL	3	—	—	<a href="#">EC-1966</a>
P0513	ANTIDEMARRAGE	3	—	—	<a href="#">BL-310</a>
P0530	CIRC CAP REFRIG	3	—	—	<a href="#">EC-1967</a>
P0560	TNS ALI CALCU B/C	3	×	—	<a href="#">EC-1972</a>
P0571	CIRC CONT FREIN	3	—	—	<a href="#">EC-1976</a>
P0604	ECU MEMORY	3	×	—	<a href="#">EC-1980</a>
P0606	COMPUTER(C/U)	3	×	—	<a href="#">EC-1981</a>
P0608	TSN ALI CAP	3	×	—	<a href="#">EC-1983</a>
P0609	PIST2 POT PDL DEP	3	×	—	<a href="#">EC-1994</a>
P0685	CIR CMD RLS PRNCPL	3	—	—	<a href="#">EC-2002</a>
P2120	CIRC POT PED PIS 2	3	×	—	<a href="#">EC-2007</a>
P2226	CIR CAP PRES ATMOS	3	—	—	<a href="#">EC-2015</a>
P2264	EAU DANS CIRC DIESEL	3	×	—	<a href="#">EC-2016</a>



\* : Ce numéro est prescrit par la norme ISO 15031-6.

A

**EC**

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# INDEX POUR DTC

[K9K TYPE1]

BBS00EUT

## Index alphabétique

X : S'applique — : Ne s'applique pas

Éléments (élément des écrans CONSULT-II)	DTC*	Parcours	Activation du témoin de défaut		Page de référence
			Rouge	Jaune	
CIRCUIT ACCELEROMETRE	P0325	3	—	—	<a href="#">EC-1928</a>
CIR CAP PRES ATMOS	P2226	3	—	—	<a href="#">EC-2015</a>
CIRC CONT FREIN	P0571	3	—	—	<a href="#">EC-1976</a>
CIRC CAP ARBRE CAM	P0340	3	—	—	<a href="#">EC-1937</a>
COMPUTER(C/U)	P0606	3	×	—	<a href="#">EC-1981</a>
TNS ALI CALCU B/C	P0560	3	×	—	<a href="#">EC-1972</a>
CIRC CTRL INJECT CYL 1	P0201	3	×	×	<a href="#">EC-1898</a>
CIRC CTRL INJECT CYL 2	P0202	3	×	×	<a href="#">EC-1898</a>
CIRC CTRL INJECT CYL 3	P0203	3	×	×	<a href="#">EC-1898</a>
CIRC CTRL INJECT CYL 4	P0204	3	×	×	<a href="#">EC-1898</a>
ECU MEMORY	P0604	3	×	—	<a href="#">EC-1980</a>
EGR COMMAND CIRC	P0403	3	×	×	<a href="#">EC-1956</a>
CIR CAP POS EGR	P0409	3	—	—	<a href="#">EC-1961</a>
CIR EV COM EGR	P0400	3	×	×	<a href="#">EC-1951</a>
ANTIDEMARRAGE	P0513	3	—	—	<a href="#">BL-310</a>
CIRC CAP VIT MOT	P0335	3	×	—	<a href="#">EC-1933</a>
CAPACITE D'ECOULEMENT	P0087	3	×	—	<a href="#">EC-1870</a>
CIRC CAP TEMP CARB	P0180	3	—	—	<a href="#">EC-1881</a>
IN AIR TMP SEN CIR	P0110	3	—	—	<a href="#">EC-1873</a>
CIRC CTRL INJECT	P0200	3	×	—	<a href="#">EC-1891</a>
CIRC PRES COLL ADM	P0235	3	×	—	<a href="#">EC-1919</a>
CIR CT ACT BAS PRS	P0231	3	×	—	<a href="#">EC-1914</a>
CIR CMD RLS PRNCPL	P0685	3	—	—	<a href="#">EC-2002</a>
RATES CYLINDRE 1	P0301	3	×	—	<a href="#">EC-1926</a>
RATES CYLINDRE 2	P0302	3	×	—	<a href="#">EC-1926</a>
RATES CYLINDRE 3	P0303	3	×	—	<a href="#">EC-1926</a>
RATES CYLINDRE 4	P0304	3	×	—	<a href="#">EC-1926</a>
RESEAU MULTIPLEX	PC001	3	×	—	<a href="#">EC-1867</a>
CIRC POT PED PIS 1	P0225	3	×	—	<a href="#">EC-1906</a>
CIRC POT PED PIS 2	P2120	3	×	—	<a href="#">EC-2007</a>
LIA DIAG BOIT PRCH	P0380	3	—	—	<a href="#">EC-1943</a>
CIR CTRL BOIT PRCH	P0382	3	—	—	<a href="#">EC-1947</a>
REGUL PRESS RAIL	P0089	3	—	×	<a href="#">EC-1872</a>
CIRC CAP PRESS/RAMP	P0190	3	—	×	<a href="#">EC-1886</a>
CIRC CAP REFRIG	P0530	3	—	×	<a href="#">EC-1967</a>
TSN ALI CAP	P0608	3	—	×	<a href="#">EC-1983</a>
PIST2 POT PDL DEP	P0609	3	—	×	<a href="#">EC-1994</a>
CIRC INF V/VHL	P0500	3	—	×	<a href="#">EC-1966</a>
EAU DANS CIRC DIESEL	P2264	3	×	—	<a href="#">EC-2016</a>
CIR CAP TEMP EAU	P0115	3	—	×	<a href="#">EC-1877</a>

\* : Ce numéro est prescrit par la norme ISO 15031-6.

## PRECAUTIONS

## Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaire (SRS) comprenant les "AIRBAGS" et "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE"

BBS00EUU

Les systèmes de retenue supplémentaire (SRS), tels que l'"AIRBAG" et le "PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE", associés à une ceinture de sécurité de siège avant, aident à réduire le risque ou la gravité des blessures qu'encourent le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. Les informations nécessaires pour effectuer l'entretien sans risque du système sont indiquées dans les sections SRS et SB de ce manuel de réparation.

### ATTENTION:

- Pour ne pas affecter le fonctionnement du SRS, ce qui augmenterait les risques de blessures graves ou mortelles en cas de collision entraînant le déploiement de l'airbag, toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées par un concessionnaire NISSAN/INFINITI agréé.
- Un entretien incorrect, y compris une dépose et une repose incorrectes du système de retenue supplémentaire (SRS), peut être à l'origine de blessures provoquées par une activation involontaire du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à la section SRS.
- Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits connexes du SRS sauf si indiqué dans ce manuel de réparation. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par leurs faisceaux ou connecteurs de faisceau orange et/ou jaune.

## Informations sur l'entretien

BBS00EUU

S'il faut changer une des pièces suivantes, toujours la remplacer par une pièce neuve\*.  
Sinon (ou faute de le faire), le système électrique ne fonctionne pas correctement.

\* : Pièce neuve signifie pour le boîtier de commande qu'il n'a jamais été mis sous tension sur véhicule.

### CONDUITE A DROITE

- BCM (modèles sans système d'Intelligent Key)
- Boîtier d'Intelligent Key (modèles avec système d'Intelligent Key)
- ECM
- IPDM E/R
- Instruments combinés
- Boîtier de commande EPS

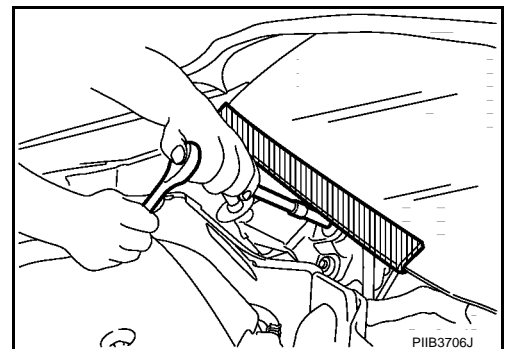
### CONDUITE A GAUCHE

- BCM (modèles sans système d'Intelligent Key)
- Boîtier d'Intelligent Key (modèles avec système d'Intelligent Key)
- ECM

## Précautions concernant la procédure sans couvercle supérieur d'auvent

BBS00EUU

Lors de la procédure après dépose du couvercle supérieur d'auvent, couvrir l'extrémité inférieure du pare-brise avec de l'uréthane, etc.



## Système de diagnostic de bord (OBD) du moteur

BBS00EUU

Le boîtier ECM est doté d'un système de diagnostic de bord. Il déclenche l'allumage du témoin de défaut pour avertir le conducteur d'un défaut de fonctionnement responsable d'une augmentation de la pollution.

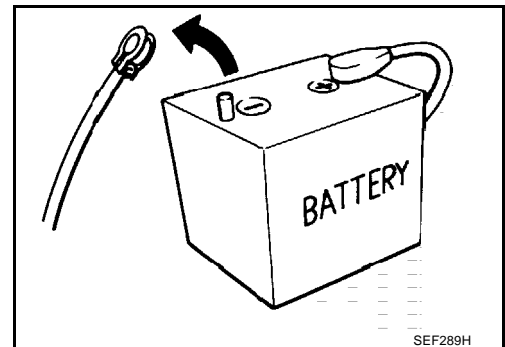
**PRECAUTION:**

- Veiller à mettre le contact d'allumage sur OFF et à déconnecter le câble de la borne négative de la batterie avant de réaliser toute opération de réparation ou d'inspection. La mise en court-circuit ou circuit ouvert des contacts, capteurs, électrovannes, etc. entraîne l'allumage du témoin de défaut.
- Veiller à rebrancher et verrouiller correctement les connecteurs après toute intervention. Si un connecteur est mal branché (non verrouillé), le témoin de défaut s'allume car le circuit est ouvert. (S'assurer que le connecteur est exempt d'eau, de graisse, de saleté, de bornes tordues, etc.)
- Il est possible que certains systèmes et composants, notamment ceux liés au diagnostic de bord (OBD), utilisent des connecteurs électriques d'un nouveau type, à verrouillage coulissant. Pour en savoir plus quant à la description et au débranchement, se reporter à [PG-123, "CONNECTEUR DE FAISCEAU"](#).
- Veiller à faire cheminer et à fixer correctement les faisceaux électriques après toute intervention. Le frottement d'un faisceau sur un support ou toute autre pièce risque de provoquer l'allumage du témoin de défaut, suite à l'apparition d'un court-circuit.
- Veiller à brancher correctement les conduites en caoutchouc après toute intervention. Un tuyau en caoutchouc mal raccordé entraîne un défaut de fonctionnement du système d'injection de carburant, ou autre, qui active le témoin de défaut.
- Une fois la réparation effectuée, veiller à bien effacer les informations relatives au défaut et devenues inutiles de l'ECM avant de rendre le véhicule à son propriétaire.

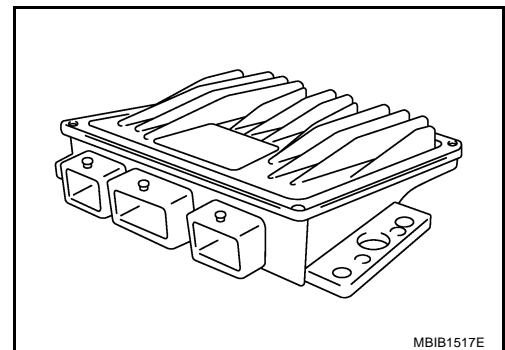
## Précautions

BBS00EUY

- Toujours utiliser une batterie de 12 V comme source d'alimentation.
- Ne jamais essayer de déconnecter les câbles de batterie lorsque le moteur tourne.
- Avant de brancher ou de débrancher le connecteur du faisceau de l'ECM, couper le contact et débrancher le câble négatif de la batterie. Dans le cas contraire, l'ECM peut être endommagé car la tension de la batterie est appliquée à l'ECM même si le contact d'allumage est coupé.
- Avant la dépose des pièces, mettre le contact d'allumage sur OFF puis débrancher le câble négatif de la batterie.
- Ne pas démonter l'ECM.

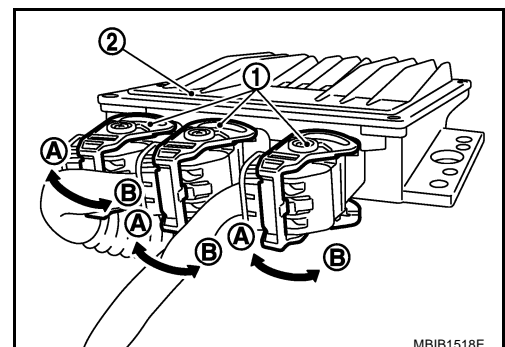


- Ne pas démonter l'ECM.



- Lors du branchement du connecteur de faisceau de l'ECM, le verrouiller (A) convenablement en poussant les leviers à fond comme le montre la figure ci-contre.

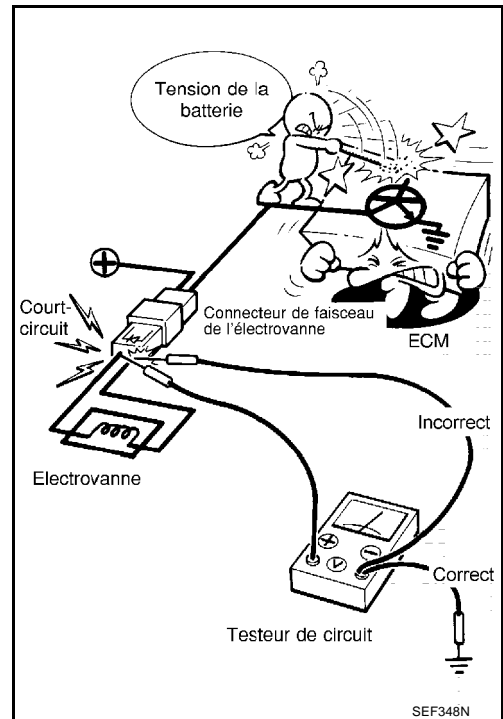
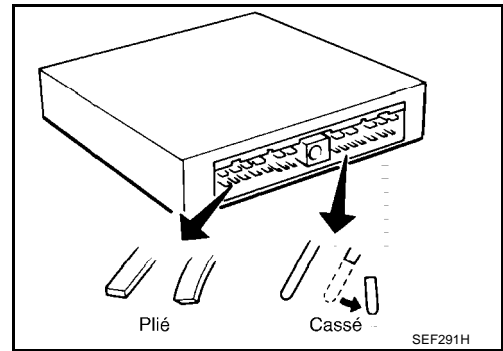
- ECM (2)
- Desserrer (B)



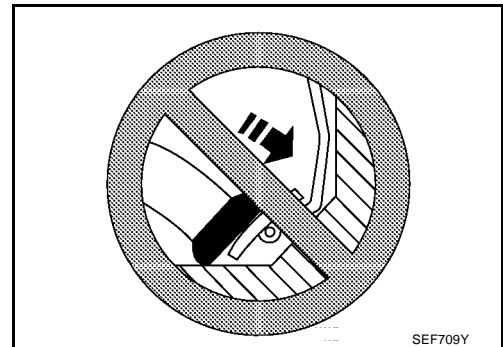
# PRECAUTIONS

[K9K TYPE1]

- Lors du branchement ou du débranchement des connecteurs de l'ECM, veiller à ne pas endommager (tordre ou casser) les broches.  
S'assurer qu'aucune des broches de connecteurs de l'ECM ne soit pliée ou cassée lors de leur branchement.
- Brancher correctement les connecteurs de faisceau de l'ECM.  
Un mauvais branchement peut engendrer de très hautes tensions (surtension) sur la bobine et sur le condensateur, susceptibles d'endommager les CI (circuits intégrés).
- Maintenir le faisceau du système de vérification du moteur distant d'au moins 10 cm du faisceau adjacent, afin d'éviter que les parasites extérieurs n'affectent le fonctionnement du système de vérification du moteur, ainsi que celui des circuits intégrés, etc.
- Maintenir les pièces du système de gestion moteur et le faisceau au sec.
- Manipuler le débitmètre d'air avec soin afin de ne pas l'abîmer.
- Ne pas démonter le débitmètre d'air.
- Ne jamais utiliser de détergent pour nettoyer le débitmètre d'air.
- Une fuite, même légère, peut occasionner de graves dysfonctionnements du système.
- Ne pas secouer ou heurter le capteur d'angle d'arbre à cames, ni le capteur de position de vilebrequin.
- Lors de la mesure des signaux de l'ECM à l'aide d'un multimètre, ne jamais mettre les deux sondes en contact.  
Tout contact accidentel entre les sondes du testeur provoque un court-circuit et endommage le transistor d'alimentation de l'ECM.
- Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.
- Ne pas démonter la pompe à carburant.  
Si le résultat n'est pas satisfaisant, prendre les mesures nécessaires.
- Ne pas démonter l'injecteur de carburant.  
Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'injecteur de carburant.



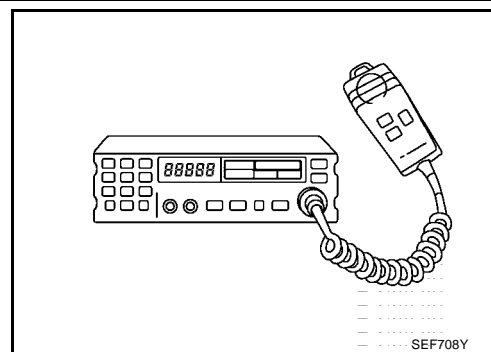
- Ne pas enfoncer la pédale d'accélérateur lors du démarrage.
- Ne pas emballer le moteur de façon inutile immédiatement après le démarrage.
- Ne pas emballer le moteur juste avant de couper le contact.



# PRECAUTIONS

[K9K TYPE1]

- L'installation d'un récepteur CB ou d'un téléphone mobile peut, selon son emplacement, nuire au bon fonctionnement des systèmes de commande électronique. Veiller par conséquent à observer les précautions suivantes.
- Maintenir l'antenne aussi loin que possible des boîtiers de commande électroniques.
- Il convient de respecter une distance de plus de 20 cm entre la ligne d'alimentation de l'antenne et le faisceau des commandes électroniques.  
Veiller à ce que cette ligne ne soit jamais parallèle au faisceau sur une grande longueur.
- Régler l'antenne et la ligne d'alimentation de manière à pouvoir maintenir le taux d'ondes stationnaires au niveau le plus faible.
- Veiller à brancher le système audio à la masse de carrosserie du véhicule



## Propreté

### INDICATIONS RELATIVES A LA PROPETE LORS D'UNE INTERVENTION SUR LE SYSTEME D'INJECTION DIRECTE HAUTE PRESSION

BBS00EUZ

#### Risques relatifs à la contamination

Le système est très sensible à la contamination. Les risques provoqués par la contamination sont les suivants :

- Endommagement ou destruction du système d'injection haute pression et du moteur
- Grippage ou fuite au niveau d'un composant

Toutes les opérations d'après-vente doivent être réalisées dans des conditions de propreté optimales. Ceci signifie qu'aucune impureté (particules de quelques microns) ne doit pénétrer dans le système durant la phase de démontage ou dans les circuits via les raccords de carburant.

**Le principe de propreté doit être appliqué du filtre aux injecteurs.**

#### QUELLES SONT LES SOURCES DE CONTAMINATION ?

La contamination est provoquée par :

- Les éclats de métal ou de plastique
- La peinture
- fibres :
  - Boîtes
  - Brosses
  - Papier
  - Vêtements
  - Chiffons
- Les corps étrangers tels que les cheveux
- Air ambiant
- etc.

**IMPORTANT** : Ne jamais nettoyer le moteur à l'aide d'un nettoyeur haute pression : cela risquerait d'endommager les branchements. L'humidité risque également de s'accumuler dans les connecteurs, ce qui pourrait provoquer des anomalies au niveau des branchements électriques.

#### INSTRUCTIONS A SUIVRE AVANT TOUTE INTERVENTION SUR LE SYSTEME D'INJECTION

- Toujours s'équiper de prises pour les raccords devant être ouverts (sachets de prises disponibles auprès du magasin de pièces détachées - pièce NISSAN n°16830 BN700 ; pièce RENAULT n°77 01 206 804). Les prises ne doivent être utilisées qu'une seule fois. Les mettre au rebut après utilisation. (Une fois utilisées, les prises sont sales et un nettoyage n'est pas suffisant pour les rendre réutilisables.) Mettre les prises non utilisées au rebut.
- Il est nécessaire d'avoir des sachets plastiques permettant d'être refermés hermétiquement pour stocker les pièces déposées. Par conséquent, les pièces stockées seront moins exposées aux impuretés. N'utiliser les sachets qu'une seule fois, et les mettre mis au rebut après utilisation.
- Utiliser des serviettes sans peluches pour les opérations d'entretien au niveau de la pompe à injection. Ne jamais utiliser de chiffon normal ou de papier pour le nettoyage. Ils risquent en effet de pelucher, contami-

# PRECAUTIONS

[K9K TYPE1]

nant ainsi le circuit d'alimentation en carburant du système. N'utiliser qu'une seule fois les chiffons sans peluches.

## INSTRUCTIONS A SUIVRE AVANT D'OUVRIR LE CIRCUIT D'ALIMENTATION EN CARBURANT

- Utiliser du diluant non usagé pour chaque opération. (Les diluants déjà utilisés contiennent des impuretés.) Le verser dans un récipient propre.
- Pour chaque opération, utiliser une brosse propre et en bon état. (La brosse ne doit pas perdre ses poils.)
- Utiliser une brosse et du diluant pour nettoyer les branchements devant être ouverts.
- Insuffler de l'air comprimé sur les pièces nettoyées. (Nettoyer les outils de la même manière que les pièces, les branchements et la zone du système d'injection.) Vérifier qu'aucun poil de brosse ne reste collé.
- Se laver les mains avant et pendant la réparation.
- Si l'on porte des gants de protection en cuir, les couvrir avec des gants en latex.

## INSTRUCTIONS A SUIVRE PENDANT CETTE OPERATION

- Dès que le circuit est ouvert, toutes les ouvertures doivent être branchées pour empêcher les impuretés de rentrer dans le système. Les bouchons à utiliser sont disponibles dans les magasins de pièces détachées - Pièce Nissan n°16830 BN700, pièce Renault n°77 01 206 804. Ne jamais les réutiliser.
- Fermer le sachet plastique hermétique, même s'il doit être ouvert à nouveau peu de temps après. L'air ambiant transporte des impuretés.
- Placer tous les composants du système d'injection déposés dans un sachet plastique hermétique une fois les bouchons insérés.
- Ne jamais utiliser de brosse, diluant, soufflets, éponge ou chiffon normal une fois le circuit ouvert. Il est probable que ces éléments laissent rentrer des impuretés dans le système.
- Une pièce neuve montée en remplacement d'une pièce usagée ne doit être sortie de son emballage qu'au moment de sa repose sur le véhicule.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

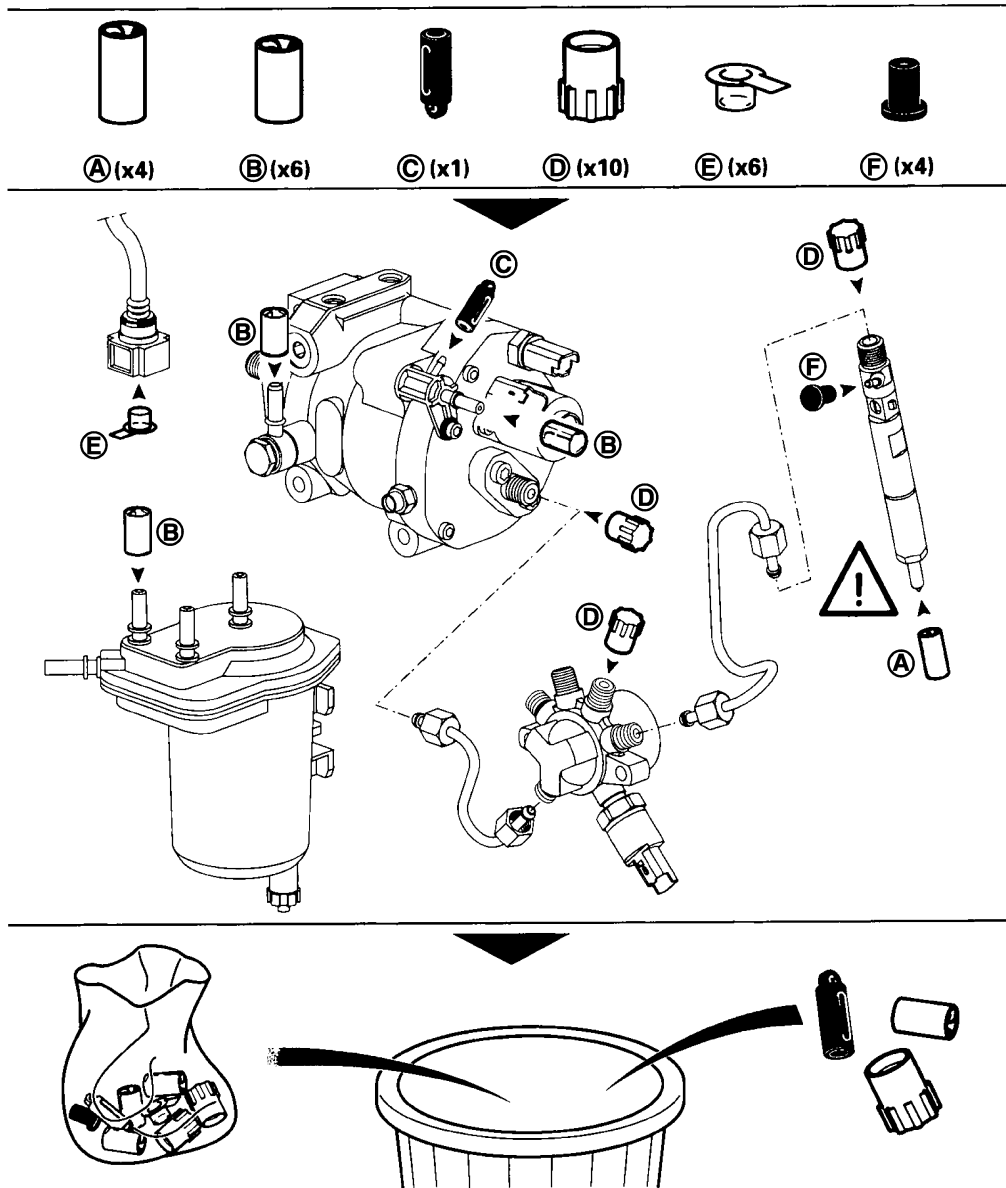
M

# PRECAUTIONS

[K9K TYPE1]

## Instructions relatives au raccordement des bouchons

Pièce Nissan n°16830 BN700  
(pièce Renault n°77 01 206 804)

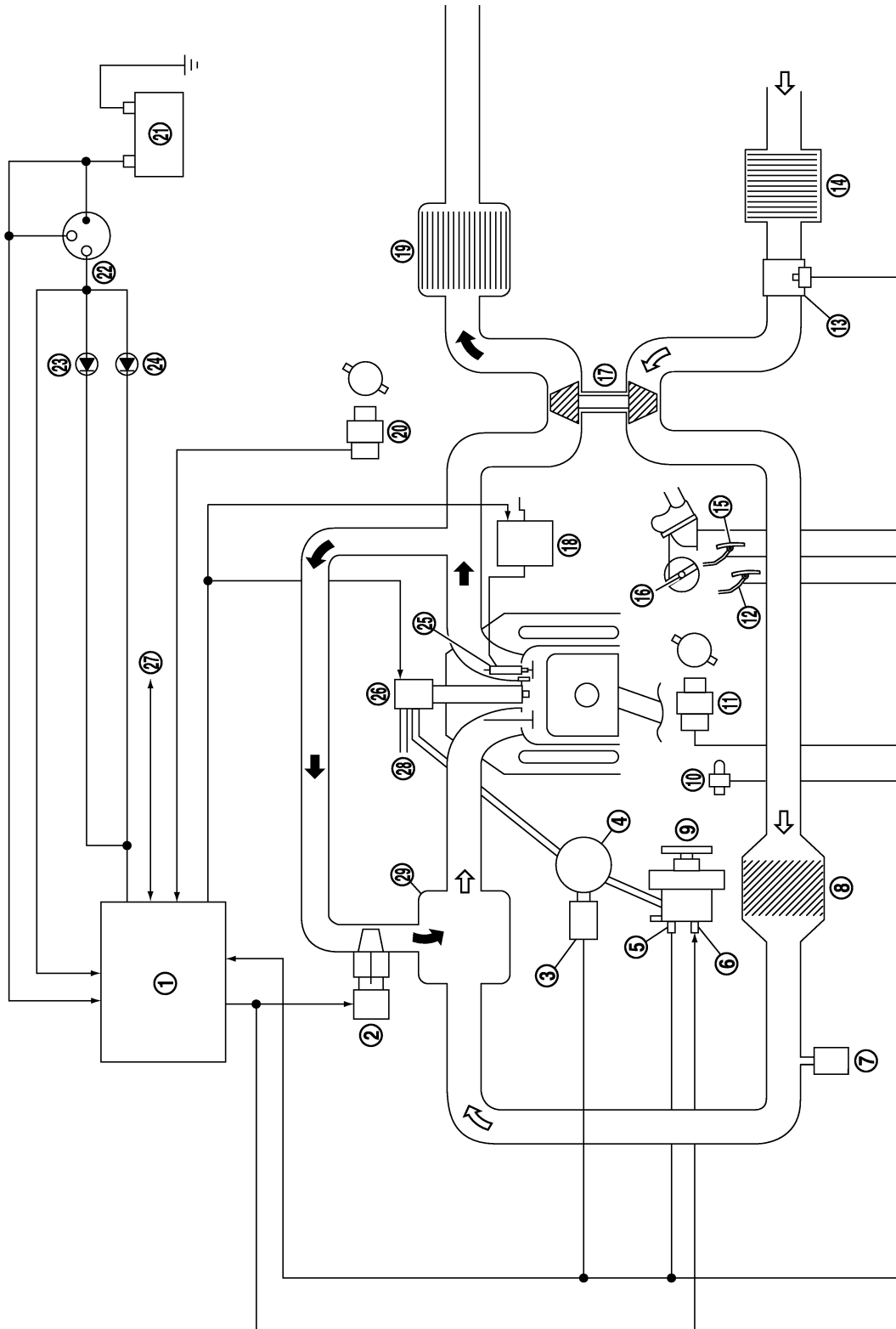


MBIB0321E

### PRECAUTION:

- Le moteur ne doit pas tourner avec :
  - Du diesel contenant plus de 10% de diester
  - De l'essence, même en très petite quantité.
- Le circuit peut injecter le diesel dans le moteur à une pression maximale de 140 000 kPa (1 400 bars, 1 428 kg/cm<sup>2</sup>). Avant toute opération, vérifier que la rampe à carburant n'est plus sous pression et que la température du carburant n'est pas trop élevée.
- Respecter les conseils de propreté et de sécurité spécifiés dans ce manuel pour toute intervention sur le système d'injection haute pression.





# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

[K9K TYPE1]

- 
- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1. ECM  | 2. Soupape de commande de volume de l'EGR<br>(modèles avec moteur Euro3 48kW ou 60kW) | 3. Capteur de pression de rampe à carburant                               |
| 4. Rampe à carburant  | 5. Capteur de température de pompe à carburant  | 6. Actionneur de débit de carburant (régulateur de pression de carburant) |
| 7. Capteur de turbocompresseur de suralimentation<br>(modèles avec moteur 60 kW uniquement) | 8. Refroidisseur d'air de suralimentation<br>(modèles avec moteur 60 kW uniquement)   | 9. Pompe à carburant  |
| 10. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur                             | 11. Capteur de position du vilebrequin  | 12. Contact d'embrayage   |
| 13. Capteur de température d'air d'admission  | 14. Filtre à air  | 15. Contact de feu de stop  |
| 16. Capteur de position de pédale d'accélérateur  | 17. Turbocompresseur  | 18. Boîtier de commande de préchauffage                                   |
| 19. Catalyseur  | 20. Capteur d'angle d'arbre à cames   | 21. Batterie  |
| 22. Contact d'allumage  | 23. Témoin de défaut  | 24. Témoin de préchauffage  |
| 25. Bougie de préchauffage  | 26. Injecteur de carburant  | 27. Communication CAN   |
| 28. Retour de carburant   | 29. Collecteur d'admission  |   |

### Vue d'ensemble du système

BBS00EV2

Le système d'injection DCM1.2 dont est équipé le moteur K9K est un système d'injection haute pression contrôlé électroniquement. Le carburant est comprimé par une pompe haute pression, puis il s'écoule dans une rampe à carburant alimentant les injecteurs de carburant. Une impulsion électrique envoyée au support d'injection de carburant déclenche l'injection. La quantité injectée est proportionnelle à la pression dans la rampe à carburant et à la longueur de l'impulsion. Le début de l'injection est synchronisé avec le début de l'impulsion.

Le circuit se compose de deux sous-systèmes qui se différencient par le niveau de pression du carburant :

- Le circuit basse pression comprend le réservoir, le filtre à carburant, la pompe de transfert et les tuyaux de retour de support d'injecteur de carburant.
- Le circuit haute pression comprend la pompe haute pression, la rampe à carburant, les supports d'injecteur de carburant et les tuyaux haute pression.

Enfin, un certain nombre de capteurs et d'actionneurs de régulation permettent la commande et le contrôle du système dans son ensemble.

### Commande d'injection de carburant

BBS00EV3

Le système d'injection haute pression est conçu pour fournir au moteur une quantité spécifique de carburant à un moment déterminé.

- Système d'injection de rampe commune DELPHI DCM1.2  
Se reporter au [EC-1771, "Schéma du système"](#) pour de plus amples détails.
- Le système se compose des éléments suivants :
  - Pompe d'amorçage sur le circuit basse pression
  - Filtre à carburant
  - Pompe haute pression avec pompe basse pression intégrée (pompe de transfert)
  - Actionneur de débit (régulateur de pression de carburant) fixé sur la pompe à carburant
  - Rampe à carburant
  - Capteur de pression de rampe à carburant intégré à la rampe à carburant
  - Quatre injecteurs de carburant
  - Capteur de température de pompe à carburant
  - Capteur de température du liquide de refroidissement moteur
  - Capteur de température d'air d'admission
  - Capteur d'angle d'arbre à cames (capteur de référence de cylindre)
  - Capteur de turbocompresseur de suralimentation
  - Capteur de détonation
  - Soupape de commande de volume de l'EGR
  - Capteur de position de pédale d'accélérateur
  - ECM
- Le système d'injection directe haute pression de "rampe commune" fonctionne par séquences.
- Ce nouveau système d'injection réduit les bruits de fonctionnement, le volume de gaz et particules polluants, et fournit un couple moteur élevé à bas régime grâce à une procédure de pré-injection.
- La pompe haute pression fournit la pression élevée transmise à la rampe à carburant. L'actionneur de débit intégré à la pompe contrôle la quantité de carburant fournie en fonction de la demande déterminée par l'ECM. La rampe à carburant alimente chaque injecteur de carburant via un tuyau d'acier.
- L'ECM :
  - Détermine la valeur de pression d'injection nécessaire au bon fonctionnement du moteur, puis contrôle le régulateur de pression. Vérifie que la valeur de pression est correcte en analysant la valeur transmise par le capteur de pression de rampe à carburant intégré à la rampe.
  - Détermine la durée d'injection nécessaire à la transmission de la bonne quantité de carburant, et le moment de déclenchement de l'injection.
  - Contrôle électriquement chaque injecteur de carburant de manière individuelle une fois ces deux valeurs déterminées.
- Le flux injecté vers le moteur est déterminé par :
  - La durée de commande d'injection de carburant

- La vitesse d'ouverture et de fermeture de l'injecteur de carburant
- La course de l'aiguille (déterminée par une constante selon le type d'injecteur de carburant)
- Le flux hydraulique nominal de l'injecteur de carburant (propre à chaque injecteur)
- La pression de rampe à carburant contrôlée par l'ECM
- L'ECM contrôle :
  - Le réglage de régime de ralenti
  - Le flux de gaz d'échappement réinjecté dans le collecteur d'admission
  - La commande d'alimentation en carburant (avance, flux et pression de rampe à carburant)
  - La commande de ventilateur de refroidissement
  - La commande de bougie de préchauffage (pré/post-chauffage)
- La pompe haute pression est alimentée à basse pression par une pompe basse pression intégrée (pompe de transfert). Elle alimente la rampe à carburant, dont la pression est contrôlée par l'actionneur de débit (charge) et par les soupapes d'injection de carburant (décharge). Ceci permet de compenser les baisses de pression. L'actionneur de débit permet à la pompe haute pression de fournir la quantité de carburant nécessaire au maintien de la pression dans la rampe à carburant. Ceci minimise la génération de chaleur et améliore le rendement du moteur.

Pour décharger la rampe à carburant, les soupapes d'injection de carburant sont commandées par de brèves impulsions électriques, qui sont :

  - assez brèves pour ne pas ouvrir l'injecteur de carburant (via le circuit de retour, depuis les injecteurs de carburant)
  - assez longues pour ouvrir les soupapes et décharger la rampe à carburant
- L'ECM commande les ventilateurs de refroidissement et le témoin lumineux de température de liquide de refroidissement moteur situé sur le tableau de bord.
- Les différents boîtiers de commande montés sur le véhicule sont connectés par multiplex. Les témoins lumineux de défaut situés sur le tableau de bord s'allument donc via la ligne de communication CAN.
- Aucun capteur de vitesse du véhicule n'est intégré à la transmission (boîte-pont). Le signal de vitesse du véhicule indiqué sur le tableau de bord est transmis par le boîtier de commande ABS ou par le capteur de roue via une connexion câblée, puis transmis sur le système CAN par le tableau de bord.
- Certains véhicules sont équipés d'un capteur intégré au filtre, qui détecte la présence d'eau dans le carburant. En cas de présence d'eau dans le carburant, le témoin lumineux d'injection et de pré/post chauffage (préchauffage) orange s'allume.

### IMPORTANT

- Le moteur ne doit pas tourner avec :
  - Du carburant contenant plus de 10% de diester
  - De l'essence, même en quantité minime
- Le système peut injecter le carburant dans le moteur à une pression pouvant atteindre 1 400 bars. Avant toute intervention, s'assurer que la rampe à carburant n'est pas sous pression et que la température de carburant n'est pas excessive.
- Respecter les conseils de propreté et de sécurité spécifiés dans ce manuel pour toute intervention sur le système d'injection haute pression.
- Ne jamais déposer l'intérieur de la pompe ni les injecteurs de carburant. Seuls l'actionneur de débit, le capteur de température de pompe à carburant et le diffuseur peuvent être remplacés.
- Pour des raisons de sécurité, ne jamais desserrer le raccord du tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.
- Ne jamais déposer le capteur de pression de rampe à carburant de la rampe : ceci provoquerait une contamination du circuit. En cas de dysfonctionnement du capteur de pression de rampe à carburant, remplacer le capteur de pression de rampe à carburant, la rampe à carburant et les cinq tuyaux haute pression.
- Ne jamais déposer les poulies de pompe d'injection de référence 070 575. En cas de remplacement de la pompe, remplacer également la poulie.
- Ne jamais réparer le câblage reliant le capteur de détonation au capteur de position de vilebrequin. Si le câblage est défectueux, le remplacer par une pièce neuve.
- Ne jamais appliquer de tension de 12 V directement sur un composant du système.
- Ne jamais procéder à un nettoyage de carbone par ultrasons.

- Ne jamais démarrer le moteur si la batterie n'est pas correctement branchée.
- Débrancher l'ECM du système d'injection lors d'opérations de soudure sur le véhicule.
- Toujours remplacer toutes les conduites d'admission d'air en plastique.

### Commande de régime de ralenti

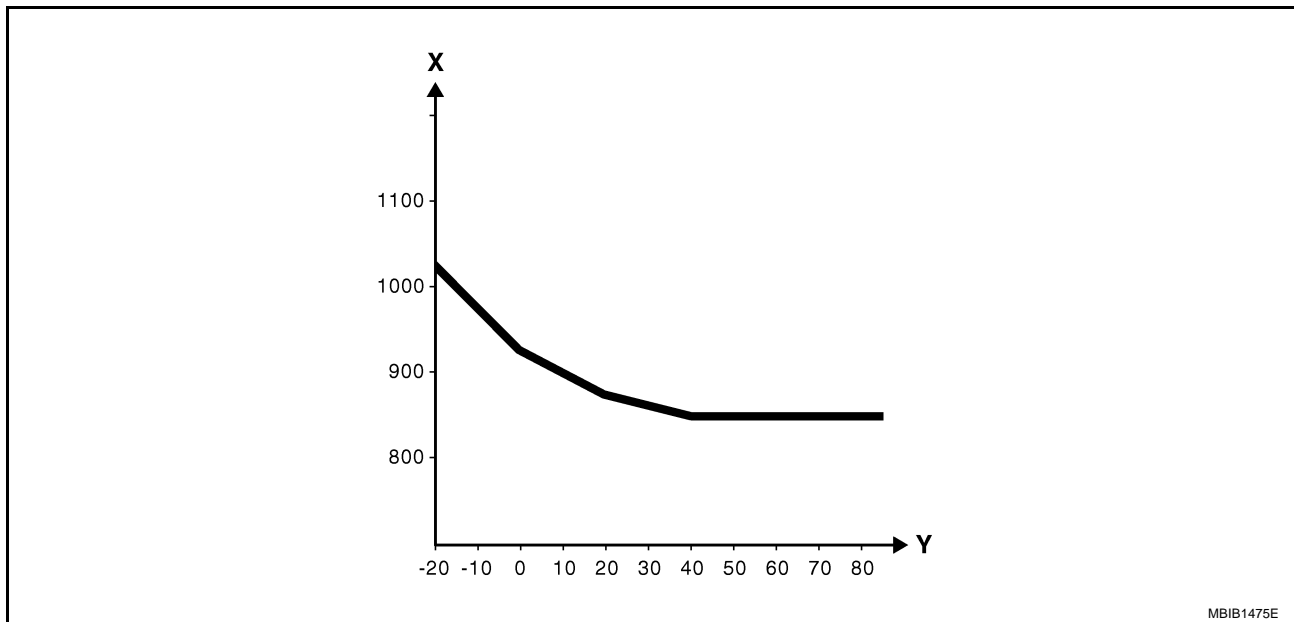
BBS00EV5

L'ECM calcule le régime de ralenti afin de le maintenir au niveau recommandé et de compenser les éventuelles variations de couple électrique ou mécanique concernant :

- Température du liquide de refroidissement du moteur
- Tension de la batterie
- Le rapport de transmission sélectionné
- Les charges électriques (système de climatisation, ensemble de ventilateur, etc.)
- Tout dysfonctionnement détecté

A température normale de fonctionnement, sans charge électrique élevée, le régime de ralenti est de  $800 \pm 50$  tr/mn.

### CORRECTION DU REGIME DE RALENTI EN FONCTION DE LA TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR



X. Régime moteur en tr/mn

Y. Température du liquide de refroidissement moteur en °C

### REGLAGE DE LA VITESSE EN CAS DE DYSFONCTIONNEMENT DU CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

- En cas de doute sur l'une ou les deux bornes du capteur de position de pédale d'accélérateur, l'ECM ignore le régime de ralenti et le maintient à 1100 tr/mn. Ce mode sans échec limite les performances. Le témoin de défaut orange s'allume et clignote.
- Si le capteur de position de pédale d'accélérateur se bloque, n'est plus alimenté ou ne transmet plus de signal de sortie, l'ECM ignore le régime de ralenti et le maintient à 1 300 tr/mn. Ce mode limite les performances. Le témoin de défaut orange s'allume et clignote.
- Dans les deux cas, lorsque la pédale de frein est enfoncée, le régime de ralenti se stabilise à la vitesse recommandée.
- Si les informations en provenance du capteur de position de pédale d'accélérateur ne correspondent pas à celles du contact de frein, le régime passe à 1 100 tr/mn.

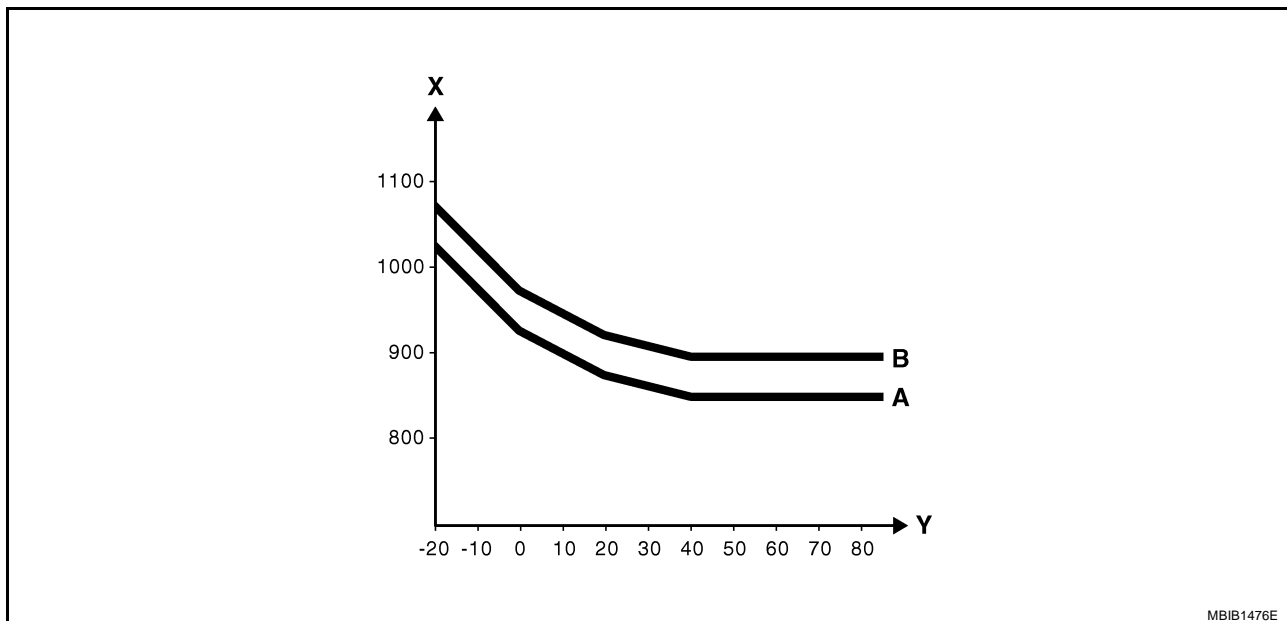
### REGLAGE DU REGIME DE RALENTI EN CAS DE DYSFONCTIONNEMENT DU CODE D'INJECTION DE CARBURANT

En cas de dysfonctionnement du code d'injection de carburant, l'ECM ignore le régime de ralenti et le maintient à 1 300 tr/mn. Ce mode limite les performances. Le témoin de défaut orange s'allume et clignote.

## CORRECTION DU REGIME DE RALENTI EN FONCTION DES RAPPORTS D'ENGRENAGE

Le régime de ralenti varie en fonction du rapport de transmission sélectionné :

- au point mort, en 1ère ou en 2ème, le régime (à température de fonctionnement normale) est de 850 tr/mn (graphique A),
- pour les autres rapports, le régime (à température de fonctionnement normale) est de 900 tr/mn (graphique B).



X. Régime moteur en tr/mn

Y. Température du liquide de refroidissement moteur en °C

MBIB1476E

## Commande de climatisation COMMANDE DE CLIMATISATION

BBS00EV6

**Le compresseur est de type à déplacement variable.**

Le relais de climatisation est contrôlé par l'IPDM E/R.

## PROGRAMMATION DE FONCTIONNEMENT DU COMPRESSEUR

A certains stades de fonctionnement, l'ECM empêche le compresseur de fonctionner.

### Programme de démarrage du moteur

Le compresseur ne peut fonctionner pendant les 4 secondes suivant le démarrage du moteur.

### Programme de protection thermique

Le compresseur ne s'engage pas lorsque la température du liquide de refroidissement moteur est supérieure à 115 °C, ou à partir de 110 °C à vitesse élevée (4 500 tr/mn pendant plus de 3 secondes).

### Programmation de la commande de moteur de ventilateur

Au ralenti et lors de la conduite, lorsque la climatisation est activée, le régime du moteur de ventilateur est déterminé en fonction de la pression du réfrigérant et de la vitesse du véhicule.

### Recouvrement de performance

En cas de pression supérieure à 70% sur la pédale d'accélérateur, le compresseur se désengage pendant 5 secondes.

### Recouvrement de rendement lorsque le véhicule commence à se déplacer

Pour aider le véhicule à se déplacer, le compresseur de climatisation se désengage si la position de la pédale d'accélérateur est supérieure à 35% et le régime de ralenti inférieur à 1 250 tr/mn.

### Protection anti-calage

Le compresseur se désengage lorsque le régime moteur est inférieur à 750 tr/mn.

### Programme de protection de surrégime moteur

Le compresseur se désengage lorsque le régime moteur se maintient à 4 500 tr/mn au moins pendant plus de 3 secondes.

**NOTE:**

Le laps de temps entre deux désengagements de compresseur est toujours supérieur à 10 secondes.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

**Commande de pré/post-chauffage (bougie de préchauffage)**

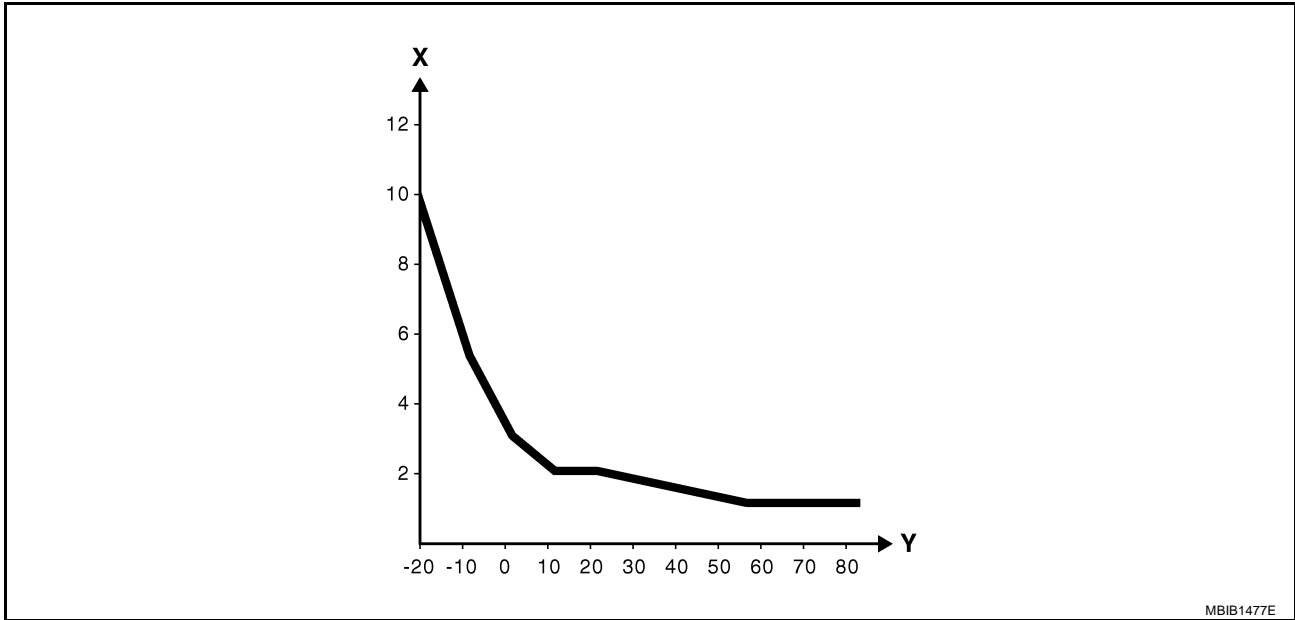
La fonction de pré/post-chauffage est commandée par le boîtier de commande de préchauffage.

**PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU PRE/POST-CHAUFFAGE (BOUGIE DE PRECHAUFFAGE)**

**“Préchauffage” avec contact d’allumage sur ON**

1. Préchauffage variable

Le délai d’allumage du témoin de préchauffage et de l’alimentation des bougies de préchauffage dépend de la température du liquide de refroidissement moteur et de la tension de la batterie.



MBIB1477E

X. Temps en secondes

Y. Température en °C

Quelle que soit la situation, le témoin de préchauffage ne peut rester allumé plus de 10 secondes (sauf en cas de dysfonctionnement au niveau du capteur de température de liquide de refroidissement moteur).

2. Préchauffage fixe

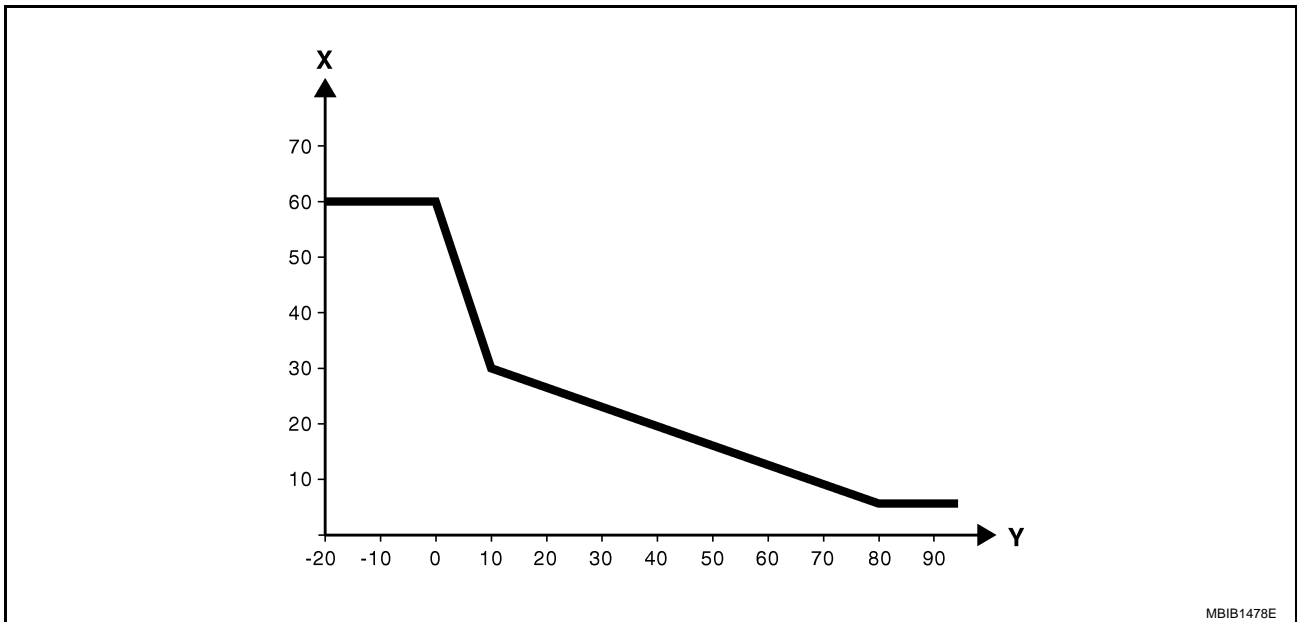
Une fois le témoin de préchauffage éteint, les bougies restent alimentées pendant une durée fixe de 5 secondes.

**“Post-chauffage” Moteur en marche**

Pendant cette phase, les bougies sont alimentées en permanence en fonction de la température du liquide de refroidissement moteur.

Pour le régime de ralenti sans enfoncer la pédale d’accélérateur.





X. Temps en secondes

Y. Température du liquide de refroidissement moteur en °C

MBIB1478E

## Bougies de préchauffage

BBS00EV8

La résistance d'une bougie de préchauffage est de  $0,6\Omega$ .

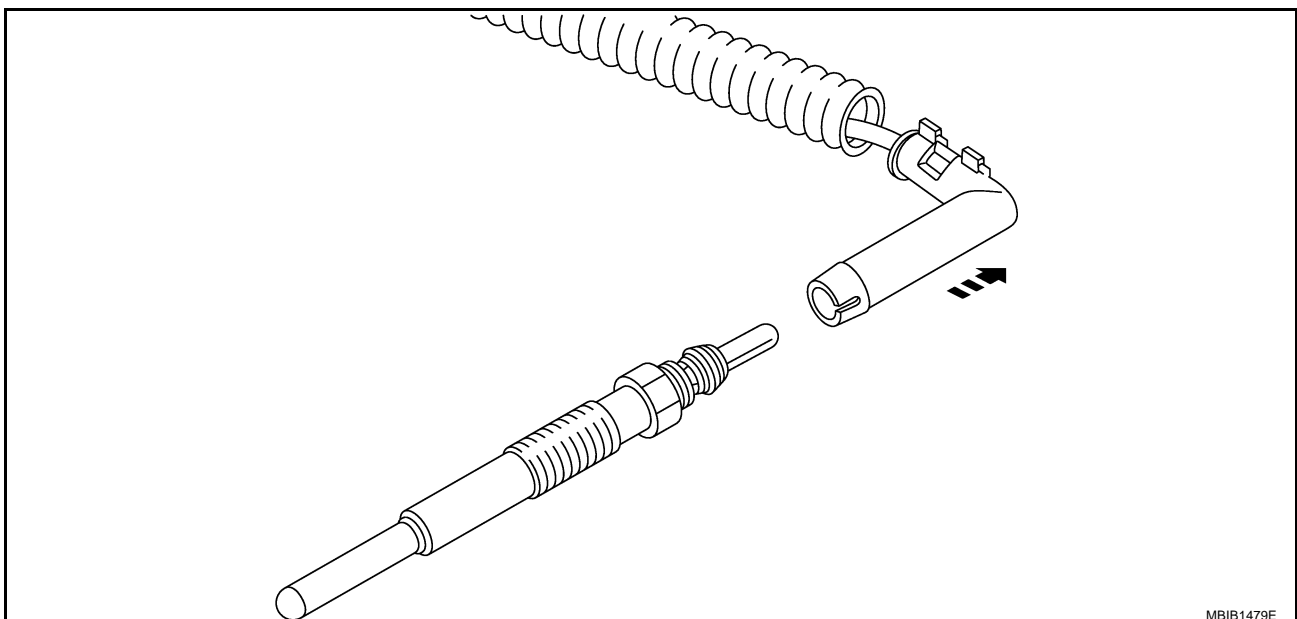
### COUPLE DE SERRAGE

**Bougie de préchauffage : 1,5 N-m, 15 kg/cm**

Il est possible de déposer les bougies sans ouvrir le circuit haute pression.

### DEPOSE

1. Débrancher la batterie.
2. Décrocher le connecteur de bougie.
3. Nettoyer l'extérieur de la bougie afin d'éviter l'infiltration d'impuretés dans le cylindre.
4. Desserrer puis déposer les bougies.



MBIB1479E

Pour desserrer la bougie située sur le cylindre 4, utiliser une douille radio de 10 mm de long fixée sur un joint universel. Une fois la bougie desserrée, la dévisser complètement à l'aide d'un flexible.

**REPOSE**

Procéder en suivant l'ordre inverse de la dépose.

**Commande du ventilateur de refroidissement**

BBS00EV9

Le moteur du ventilateur de refroidissement est contrôlé par l'ECM.

**FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT AVEC LE MOTEUR EN MARCHE**

Le moteur de ventilateur de refroidissement est contrôlé :

- A bas régime lorsque la température du liquide de refroidissement moteur est supérieure à 99 °C ou en cas de dysfonctionnement au niveau du capteur de température de liquide de refroidissement moteur. Il se désactive lorsque la température passe sous la barre des 96 °C.
- A haut régime lorsque la température du liquide de refroidissement moteur est supérieure à 102 °C ou en cas de d'anomalie du bas régime. Il se désactive lorsque la température passe sous la barre des 99 °C.

Les régimes bas et élevé du moteur de ventilateur de refroidissement sont contrôlés lorsque la fonction de climatisation est sélectionnée sur le tableau de bord.

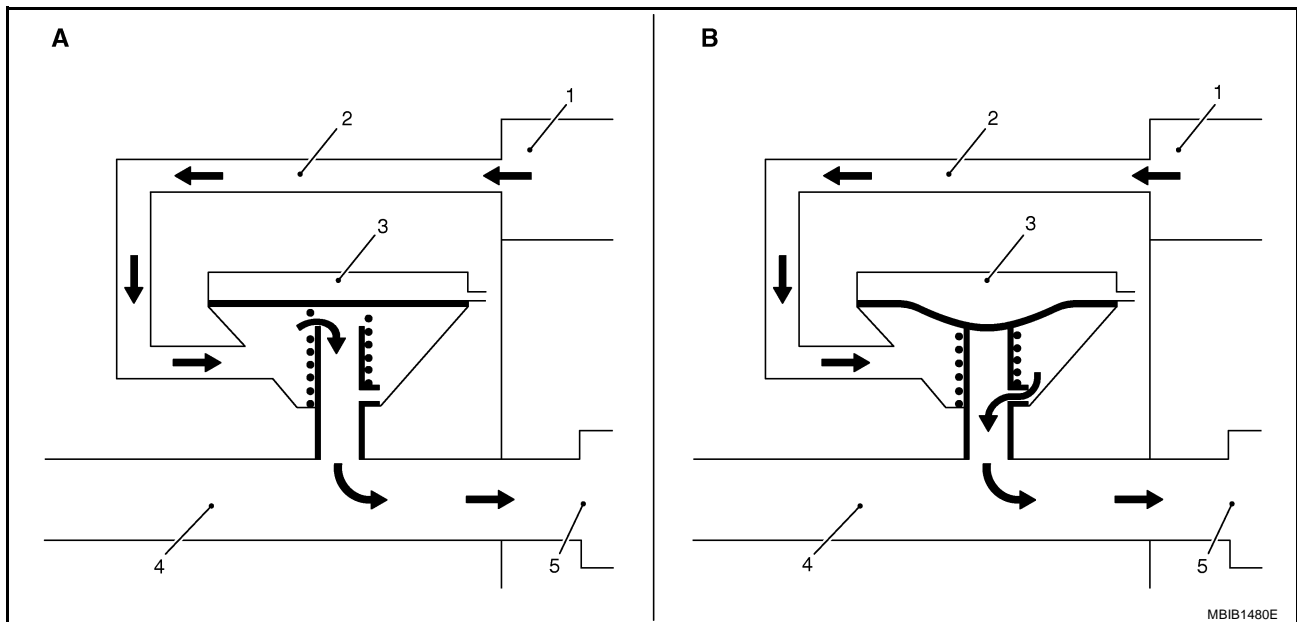
En cas de doute quant au réglage du bas régime, le régime élevé s'active dans les conditions de bas régime.

**FONCTIONNEMENT DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR**

Le témoin d'avertissement de température du liquide de refroidissement moteur reste allumé si la température du liquide de refroidissement moteur est supérieure à 114 °C. Il s'éteint dès que la température passe sous la barre des 111 °C.

**Retour des vapeurs d'huile**  
**SCHEMA DU CIRCUIT**

BBS00EVA



- |                              |                                       |   |
|------------------------------|---------------------------------------|---|
| 1. Couvercle de culasse      | 2. Tuyau de retour de vapeurs d'huile | 3. Soupape de recyclage des vapeurs d'huile |
| 4. Conduit d'admission d'air | 5. Turbocompresseur                   |   |

- A : En cas de charge basse, la dépression dans le conduit d'admission d'air est inférieure au point de réglage du ressort. Les vapeurs d'huile sont largement réaspirées par la dépression dans le conduit d'admission d'air.
- B : En cas de charge moyenne ou élevée, la pression dans le conduit d'admission d'air entraîne l'échappement du diaphragme de soupape, et les vapeurs d'huile sont aspirées par petites quantités via un orifice calibré.

**VERIFICATION**

Pour assurer le fonctionnement correct du système antipollution, toujours maintenir le circuit de retour de vapeurs d'huile propre et en bon état.

**Recyclage des gaz d'échappement (EGR)  
SCHEMA DU CIRCUIT**

BBS00EVB

A

EC

C

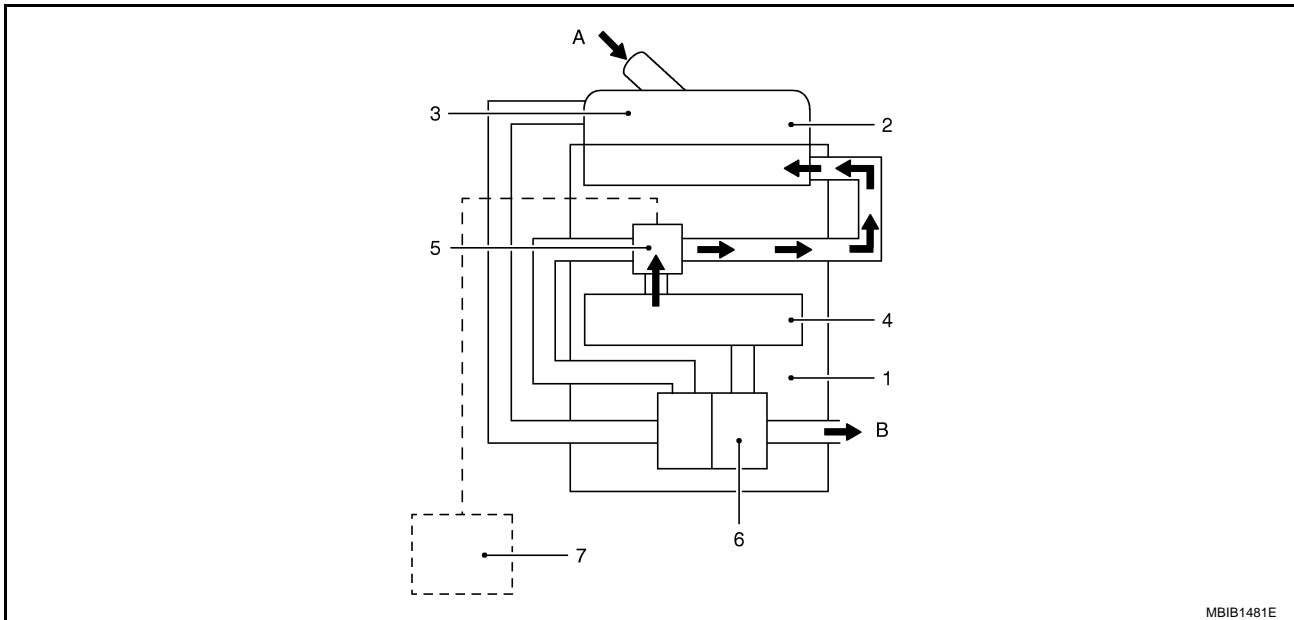
D

E

F

G

H



MBIB1481E

- |                             |   |                                 |
|-----------------------------|---|---------------------------------|
| 1. Moteur                   | 2. Boîtier de filtre à air                | 3. Distributeur d'air           |
| 4. Collecteur d'échappement | 5. Soupape de commande de volume de l'EGR | 6. Turbocompresseur             |
| 7. ECM                      | A. Entrée d'air                           | B. Sortie des gaz d'échappement |

**FONCTION DU SYSTEME EGR**

Le recyclage des gaz d'échappement permet de réduire la proportion d'oxyde d'azote (NOx) dans les gaz d'échappement.

L'ECM dirige les gaz vers une soupape de commande de volume de l'EGR.

**Communication CAN  
DESCRIPTION DU SYSTEME**

BBS00EVC

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication sérielle pour applications temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex intégrée au véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un grand nombre de boîtiers de commande sont installés sur le véhicule et chaque boîtier de commande partage les informations et se lie à d'autres boîtiers de commande pendant le fonctionnement (non indépendant). Dans une communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés par 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit de transmission élevé des informations avec moins de câblage. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données, mais ne lit sélectivement que les données requises.

Se reporter à [LAN-8. "Boîtier de communication CAN"](#) pour de plus amples détails relatifs à la communication CAN.

I

J

K

L

M

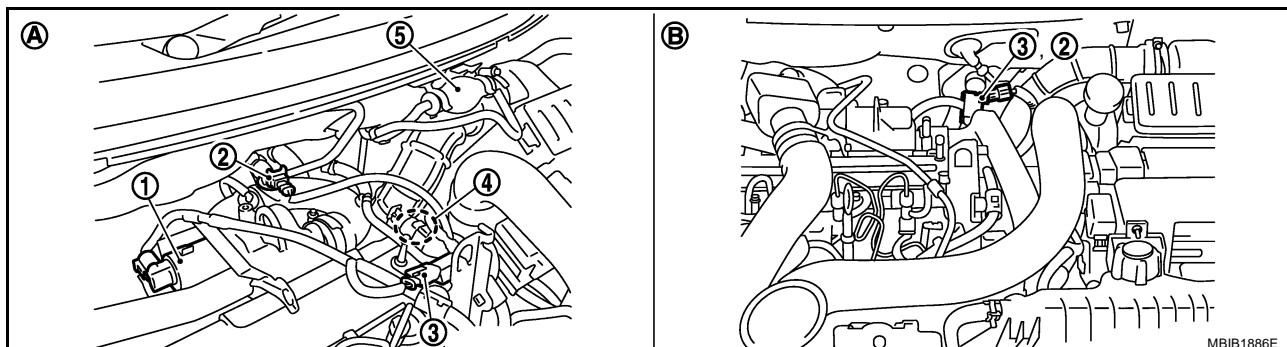
## PROCEDURE D'ENTRETIEN DE BASE

PFP:00018

### Filtre à carburant DESCRIPTION

BBS00EVD

Un robinet de drainage d'eau se trouve sur le côté inférieur et une pompe d'amorçage pour l'air purgé se trouve sur le côté supérieur.



1. Filtre à carburant

A. conduite à droite  
(vue avec batterie et filtre à air déposés)

B. conduite à gauche  
(vue sous le couvercle supérieur d'auvent)

← Avant du véhicule

### PURGE D'AIR

Après remplacement du filtre et dépose/repose des composants du circuit de carburant, purger l'air des conduites de carburant en procédant comme suit :

1. Amorcer le circuit à l'aide de la pompe d'amorçage.
2. Actionner le démarreur plusieurs fois jusqu'à ce que le moteur démarre.

#### PRECAUTION:

- Actionner le démarreur jusqu'à démarrage du moteur. Ne pas actionner le démarreur pendant plus de 30 secondes.
- Préparer un récipient afin de récupérer le carburant. Veiller à ce que le carburant n'adhère pas aux pièces en caoutchouc, en particulier l'isolant de fixation du moteur.

### VIDANGE DE L'EAU

1. Placer un récipient à l'extrémité ouverte du flexible de vidange.
2. Desserrer le bouchon de vidange, et actionner la pompe d'amorçage pour vidanger l'eau du filtre à carburant.

#### PRECAUTION:

- L'eau présente dans le filtre est vidangée avec le carburant. Préparer un récipient d'une capacité plus importante que le volume du filtre à carburant.
  - L'eau vidangée est mélangée au carburant. Veiller à ce que le carburant n'adhère pas aux pièces en caoutchouc comme l'isolant de fixation du moteur.
3. Après la purge, fermer le bouchon de vidange à la main.

#### PRECAUTION:

Si le bouchon de vidange est trop serré, il peut être endommagé et le carburant risque de fuir. Ne pas utiliser d'outils pour serrer le robinet de vidange.

4. Purger l'air dans la tuyauterie d'alimentation. Se reporter à [EC-1782, "PURGE D'AIR"](#).
5. Faire démarrer le moteur et s'assurer de l'absence de fuites d'huile moteur.

### Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur

BBS00EVE

Un code à 16 chiffres, appelé "valeur de réglage", se trouve sur les injecteurs de carburant. Ce code est propre à chaque injecteur de carburant. Il prend en compte les différences de fabrication et spécifie le débit d'injection pour chacun d'eux.

Lors du remplacement d'un injecteur de carburant, programmer la valeur de réglage d'injection du nouvel injecteur de carburant dans l'ECM.

Lors du remplacement d'un ECM, programmer les valeurs de réglage d'injection des quatre injecteurs de carburant.

### Il y a deux possibilités :

- S'il est possible de communiquer avec l'ECM :
  - Relever les données de l'ECM à l'aide de "SAVE DATA FOR REPLACE" en mode "SUPPORT TRAVAIL" avec CONSULT-II.
  - Mettre le contact d'allumage sur OFF.
  - Retirer le câble négatif de la batterie.
  - Remplacer l'ECM.
  - Reprogrammer les données sur l'ECM de remplacement au moyen de "ECRITURE DONNEES APRES REMPLACEMENT" en mode "SUPPORT TRAVAIL" avec CONSULT-II.
  - Une fois le remplacement effectué, s'assurer que l'ECM ne détecte pas de dysfonctionnement relatif à la valeur de réglage d'injection, et que le témoin de défaut est éteint.
- S'il n'est pas possible de communiquer avec l'ECM :
  - Mettre le contact d'allumage sur OFF.
  - Retirer le câble négatif de la batterie.
  - Remplacer l'ECM.
  - Lire les données sur les injecteurs de carburant.
  - Entrer manuellement les données dans l'ECM au moyen de "SAISIE DON CALIB INJCTR" en mode "SUPPORT TRAVAIL" avec CONSULT-II.
  - Reconfigurer les différents éléments tels que l'ensemble de pompe de direction assistée, les thermo-plongeurs, etc.
  - A l'aide de CONSULT-II, s'assurer que l'ECM ne détecte pas de dysfonctionnement relatif à la valeur de réglage d'injection, et que le témoin de défaut est éteint.

### Serrage des tuyaux haute pression

BBS00EVF

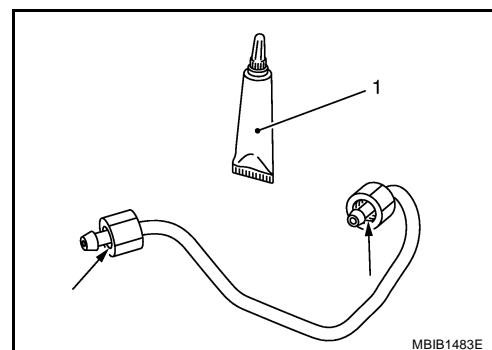
Toujours remplacer tous les tuyaux haute pression déposés avec leurs clips.

#### NOTE:

Poser le tuyau pompe-rampe avant les tuyaux rampe-injecteur.

#### TUYAU RAMPE-POMPE

- Déposer la rampe,
- Graisser les filetages des écrous de tuyau haute pression,
- Insérer l'extrémité du tuyau haute pression dans l'orifice de sortie de pompe haute pression,
- Insérer l'extrémité du tuyau haute pression dans l'orifice d'entrée de rail haute pression,
- Positionner l'écrou manuellement, du côté rampe puis du côté pompe,
- Serrer la rampe,
- Serrer les écrous de tuyau haute pression du côté rampe puis du côté pompe.



#### TUYAUX RAMPE-INJECTEUR

- Déposer la rampe,
- Graisser les filetages des écrous de tuyau haute pression,
- Insérer l'extrémité du tuyau haute pression dans l'orifice d'entrée d'injecteur haute pression,
- Insérer l'extrémité du tuyau haute pression dans l'orifice de sortie de rail haute pression,

- Positionner l'écrou manuellement, du côté injecteur puis du côté rampe,
- Serrer la rampe,
- S'assurer que le nouveau clip, fourni avec le nouveau tuyau haute pression, est bien posé,
- Serrer les écrous des tuyaux haute pression du côté injecteur puis du côté rampe à carburant.

### NOTE:

**Avant de poser un nouveau tuyau haute pression, déplacer les écrous sur le tuyau, puis lubrifier légèrement le filetage des écrous avec l'huile du sachet (1) fourni dans le kit de pièces détachées.**

## Vérification de l'étanchéité après réparation

BBS00EVG

**Une fois l'intervention terminée, s'assurer qu'il n'y a pas de fuite de carburant.**

Réamorcer le circuit à l'aide de la pompe d'amorçage.

Démarrer le moteur et le faire monter en température au régime de ralenti, en procédant à une inspection visuelle de l'étanchéité.

Appliquer du liquide de détection autour des raccords haute pression du tuyau venant d'être remplacé.

Une fois la température du liquide de refroidissement moteur supérieure à 50 °C, et si tout fonctionne normalement, procéder à un essai sur route, en faisant monter le régime moteur à 4 000 tr/mn au moins une fois afin de s'assurer de l'absence de fuite.

Procéder à une inspection visuelle une fois l'essai sur route terminé, afin de s'assurer de l'absence de fuite au niveau du système haute pression.

Nettoyer toute trace de liquide de détection.

## Remplacement de l'ECM

BBS00EVH

**CONSULT-II permet de reprogrammer le système.**

**Avant de remplacer un ECM en après-vente, procéder aux opérations suivantes.**

- Relever la valeur de réglage d'injection en mode "SUPPORT TRAVAIL" avec CONSULT-II.
- Une fois l'ECM remplacé, entrer la valeur de réglage de chaque injecteur en mode "SUPPORT TRAVAIL" avec CONSULT-II.
- Régler également la configuration du système en mode "CONFIGURATION" avec CONSULT-II.

## Remplacement des injecteurs de carburant

BBS00EVI

### NOTE:

**La valeur de réglage d'injection est un réglage d'usine effectué sur chaque injecteur de carburant, afin d'ajuster avec précision le débit de chaque injecteur, en prenant en compte les différences de fabrication.**

Les valeurs de réglage d'injection sont indiquées sur une étiquette collée sur chaque injecteur de carburant. Elles sont entrées dans l'ECM, qui peut alors contrôler chaque injecteur tout en prenant en compte leurs différences de fabrication.

**Il est possible de programmer le système en mode "SUPPORT TRAVAIL" avec CONSULT-II.**

Il est nécessaire d'entrer à nouveau les valeurs de réglage d'injecteur (code à 16 chiffres) après le remplacement d'un injecteur de carburant.

- Entrée des valeurs de réglage de chaque injecteur lors du remplacement de l'ECM.

## Remplacement de la pompe haute pression (pour la Turquie et l'Afrique du Sud)

BBS00JWA

Cette procédure doit être utilisée :

- après avoir reposé tous les composants déposés conformément à la procédure de réparation. Se reporter à [EM-300, "Dépose et repose"](#).
- après avoir amorcé le circuit à carburant à l'aide de la pompe d'amorçage.
- après avoir rebranché la batterie et effectué la programmation nécessaire.
- avant de démarrer le moteur.

### ATTENTION:

**S'assurer de ne jamais démarrer le moteur avant d'avoir nouveau amorcé la pompe à l'aide de CONSULT-II.**

**Se conformer également aux instructions d'utilisation fournies afin de ne pas endommager l'intérieur de la pompe haute pression, car celle-ci tourne à vide, sans charge ni lubrification diesel.**

## PROCEDURE DE RE-AMORCAGE DU CIRCUIT DIESEL

1. Brancher CONSULT-II au véhicule.
2. Effectuer "REINIT FORCE POMPE" dans le mode SUPPORT DE TRAVAIL avec CONSULT-II.
3. Suivre les instructions de CONSULT-II jusqu'à la finalisation de l'opération..
4. Démarrer le moteur.

### **PRECAUTION:**

**La phase de démarrage peut durer jusqu'à 20 secondes.**

### **NOTE:**

- Si le moteur ne démarre pas ou si la séquence de démarrage est interrompue,
  - positionner le contact d'allumage sur off.
  - attendre 30 secondes.
  - redémarrer le moteur.
- A l'aide de CONSULT-II, effacer tous les DTC enregistrés par l'ECM.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

## SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

PF0:00028

### Introduction

BBS00EVJ

L'ECM affiche un certain nombre d'informations relatives au fonctionnement du moteur sur le tableau de bord. Ceci concerne cinq fonctions : témoin de défaut pour EOBD (European On Board Diagnostic), pré/post-chauffage, température du liquide de refroidissement moteur et dysfonctionnement du moteur : Niveau 1 (dysfonctionnement bénin) et Niveau 2 (arrêt immédiat). Ces cinq fonctions sont représentées par 3 témoins lumineux de défaut affichés par l'ECM

### TEMOIN DE PRE/POST-CHAUFFAGE

Ce témoin fait office de témoin lumineux de fonctionnement et de témoin lumineux de défaut :

- Allumé en permanence au cours de + après la mise sur ON du contact d'allumage : indique le préchauffage des bougies de préchauffage.

Après le préchauffage et un délai de désactivation de 3 secondes, le témoin d'avertissement s'allume si un dysfonctionnement de niveau 1 se produit (entraînant un niveau de fonctionnement et de sécurité réduit). Procéder aux réparations dès que possible.

### TEMOIN DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR ET TEMOIN D'AVERTISSEMENT MOTEUR

Ce témoin fait office de témoin lumineux de fonctionnement et de témoin lumineux de défaut.

Il s'allume pendant 3 secondes lors de la mise sur ON du contact d'allumage (procédure de test automatique contrôlée par le tableau de bord).

- Allumé en permanence : indique une surchauffe du moteur ou un dysfonctionnement de niveau 2

Si le dysfonctionnement atteint un niveau critique, l'injection se coupe automatiquement au bout de quelques secondes.

En cas de surchauffe, le conducteur doit décider d'arrêter le véhicule ou de continuer à rouler.

### PROGRAMMATION DES TEMOINS D'AVERTISSEMENT SUR LE TABLEAU DE BORD

#### Témoin d'avertissement de SERVICE orange (niveau 1) :

Ce témoin d'avertissement s'allume et un message d'erreur d'injection s'affiche. Procéder aux réparations dès que possible.

#### Témoin d'avertissement STOP rouge (niveau 2) :

Ce témoin d'avertissement s'allume et un message d'erreur d'injection s'affiche. Procéder aux réparations dès que possible.

#### Témoin d'avertissement OBD de pollution excessive orange :

Ce témoin d'avertissement, représentant un moteur, s'affiche pendant 3 secondes lors de la mise sur ON du contact d'allumage, puis s'éteint. Il ne s'allume jamais lorsque le moteur est en marche.

### Comment effacer les codes de diagnostic de défaut

BBS00EVK

#### 🔧 Avec CONSULT-II

Pour effacer le DTC de l'ECM, sélectionner "EFFAC" avec CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG".

1. Si le contact d'allumage reste sur ON après les opérations de réparation, il convient de le mettre une fois sur OFF. Attendre au moins 5 secondes puis le remettre sur ON (moteur arrêté).
2. Appuyer sur "MOTEUR".
3. Appuyer sur "RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC".



4. Appuyer sur "EFFAC". (Le DTC sera effacé de l'ECM.)

**Comment effacer les codes de défaut (avec CONSULT-II)**

1. Si le contact d'allumage reste sur ON après réparation, le mettre une fois sur la position OFF. Attendre au moins 10 secondes avant de le repositionner sur ON.

SELECTION SYSTEME
MOTEUR

2. Mettre CONSULT-II en marche puis appuyer sur MOTEUR.

SELECT MODE DIAG
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
SIG COMMUNIC CAN
TEST ACTIF
TEST FONCTION
N° PIECE BOIT CONTR

3. Appuyer sur RESULT AUTO-DIAG.

RESULT AUTO-DIAG	
RESULTATS DTC	OCCUR-RENCE
CIR CAP TEMP RE MOT [P0118]	0

2. Appuyer sur EFFAC. (Le DTC dans l'ECM s'efface.)

PBIB2452E

## NATS (système antivol Nissan)

BBS00EVL

- Si le témoin de sécurité s'allume lorsque le contact d'allumage est sur ON, ou si "NATS DEFAULT" s'affiche sur l'écran "RESULT AUTO-DIAG", effectuer le mode de résultats de l'autodiagnostic à l'aide de CONSULT-II en utilisant la carte programme NATS. Se reporter à [BL-310. "NATS \(SYSTEME ANTIVOL NISSAN\)"](#).
- S'assurer qu'aucun résultat d'autodiagnostic de NATS n'est affiché avant d'appuyer sur "EFFAC" avec CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG".
- Lors du remplacement de l'ECM, il est nécessaire de procéder à l'initialisation du système NATS et à l'enregistrement de tous les codes d'identification des clés de contact NATS à l'aide de CONSULT-II et de la carte de programme NATS.

RESULT AUTO-DIAG	
RESULTATS DTC	OCCURRENCE
NATS DEFAULT [P1610]	0

SEF543X

S'assurer par conséquent que le client a bien remis toutes ses clés. Concernant la procédure d'initialisation du NATS et l'enregistrement de numéros d'identification des clés de contact NATS, se reporter au manuel d'entretien CONSULT-II relatif au système NATS.

## REPLACEMENT DE L'ECM

Ce véhicule est équipé d'un système d'immobilisation du moteur contrôlé par un système de reconnaissance de clé.

L'ECM est fourni sans code, mais il est nécessaire de le programmer.

Lors du remplacement de l'ECM, il est nécessaire de le programmer avec le code du véhicule, et de vérifier le bon fonctionnement du système d'immobilisation du moteur.

### ATTENTION:

Ces véhicules sont équipés d'un ECM spécial, qui ne fonctionne pas à moins d'être codé.

Il est par conséquent fortement recommandé de ne pas procéder à des essais à l'aide d'un ECM en provenance du dépôt ou d'un autre véhicule : ceci risquerait de provoquer des dysfonctionnements de codage et de décodage susceptibles d'endommager l'ECM.

## PROCEDURE DE DECODAGE

En cas d'initialisation d'un code par un ECM devant être renvoyé à l'atelier, toujours decoder l'ECM avant de le déposer.

**DIAGNOSTIC DES DEFAUTS****Diagnostic des défauts - Introduction**  
**OBJET DU PRESENT DOCUMENT**

Le présent document présente la méthode de diagnostic des défauts applicable à tous les ECM avec les spécifications suivantes :

Véhicule(s) :	K12 avec K9K
Fonction concernée :	DELPHI K9, INJECTION DIESEL DIRECTE A RAMPE COMMUNE (DDCR)
Nom de l'ECM :	DDCR INJECTION
N° de programme :	BE88
N° VDIAG :	44

**CONDITIONS PREALABLES CONCERNANT LE DIAGNOSTIC DES DEFAUTS**

Pour commencer le diagnostic des défauts, il est essentiel que les éléments suivants soient disponibles :

**Type de documentation****Procédures de diagnostic :**

- A l'aide du manuel de réparation de CONSULT-II.
- Schémas de câblage.

**Outils spéciaux requis : outils pour rampe bouchée****RAPPELS****Diagnostic des défauts :**

Il existe des DTC présents et des DTC enregistrées (qui sont apparus dans un certain contexte et ont disparu depuis, ou qui sont encore présents mais n'ont pas fait l'objet d'un diagnostic des défauts dans le contexte actuel).

Prendre en compte le statut "présent" ou "enregistré" des DTC lors de l'activation de l'outil de diagnostic après avoir mis l'ECM sous tension (sans activer les composants du système).

Traiter les DTC présents conformément à la procédure spécifiée dans le diagnostic des défauts correspondants.

Pour les DTC enregistrés, noter les DTC affichés et suivre les instructions de la section Notes.

Si le DTC est confirmé lorsque les instructions de la section Notes sont appliqués, il existe un défaut. Gérer le DTC.

Si le DTC n'est pas confirmé, vérifier :

- Lignes électriques associées au défaut
- Connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc),
- Résistance du composant défectueux
- Etat des câbles (fondus, fissures d'isolation, usure)

**Vérification de conformité**

Le contrôle de conformité a pour but de vérifier les états et les éléments de contrôle de données qui n'affichent pas les DTC sur l'outil de diagnostic, lorsqu'ils ne sont pas homogènes. Cette phase autorise ainsi :

- Diagnostiquer les défauts non associés à un DTC affiché et qui peuvent correspondre à une plainte du client.
- Vérifier que le système fonctionne correctement et qu'aucun risque de reproduction du DTC n'existe après les réparations.

Cette section décrit les procédures de diagnostic des défauts pour les états et paramètres, ainsi que les conditions de vérification.

Si un état est anormal ou une valeur de contrôle des données hors spécification, il faut consulter la page de diagnostic des défauts correspondante.

**Plaintes du client - Diagnostic des défauts**

Si le test effectué avec CONSULT-II est satisfaisant, mais que la plainte du client est toujours d'actualité, traiter le dysfonctionnement en suivant la procédure basée sur les plaintes du client.

La page suivante présente un aperçu de la procédure générale à suivre, sous forme de tableau de procédure.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

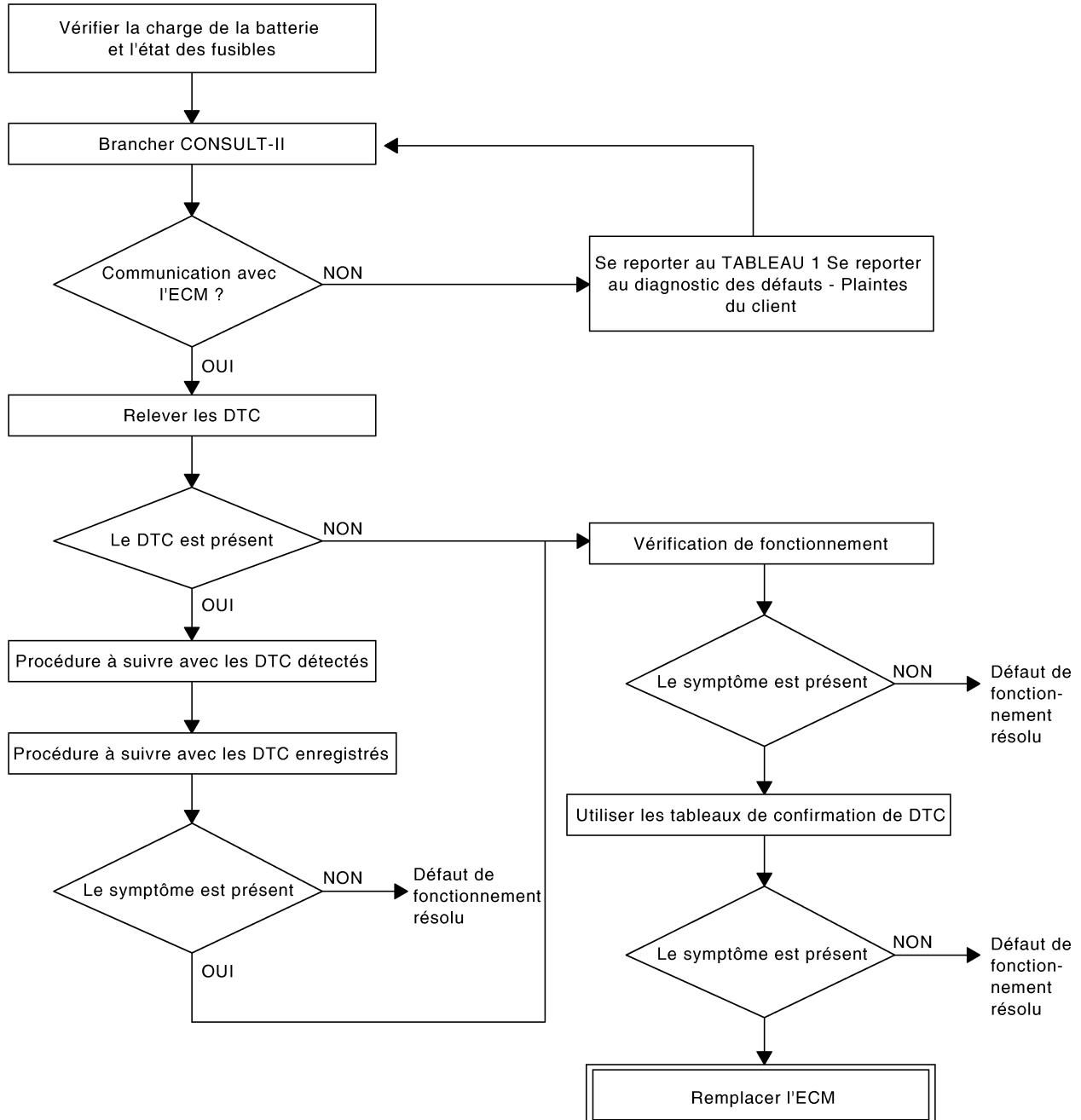
J

K

L

M

## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC



### Contrôle du câblage

#### Défauts de diagnostic

La dépose des connecteurs et/ou la manipulation des câbles peut provisoirement supprimer l'origine d'un DTC. Les mesures des tensions électriques, de la résistance et de l'isolation sont généralement correctes, spécialement lorsque le DTC n'est pas présent au moment de l'analyse (DTC enregistré).

#### Vérification visuelle

Vérifier la présence d'impacts sous le capot et dans l'habitacle.

Effectuer une vérification minutieuse des protections, de l'isolation et du correct acheminement des câbles.

Vérifier l'absence de traces d'oxydation.

#### Vérification au toucher

Tout en manipulant les câbles, utiliser l'outil de diagnostic afin de détecter les variations d'état de DTC entre "enregistré" et "présent".

S'assurer que les connecteurs sont correctement engagés.

Tirer légèrement sur les connecteurs.

Manipuler avec précaution le faisceau de câblage.

En cas de variation de l'état, tenter de déterminer l'origine de l'incident.

#### Examen de chaque élément

Débrancher les connecteurs et vérifier l'apparence des clips et balais, ainsi que leur sertissage (pas de sertissage au niveau de la partie isolante).

Vérifier que les clips et balais sont correctement engagés dans leurs réceptacles.

Vérifier l'absence de rebondissement des clips ou balais au moment de la connexion.

Vérifier la pression de contact des clips à l'aide d'un modèle de balais adéquat.

#### Vérification de résistance

Tester la continuité des lignes sur toute leur longueur, puis section par section.

Tenter de provoquer un court-circuit à la masse, au niveau du câble de + 12 V ou d'un autre câble.

Si un DTC est détecté, réparer ou remplacer le câblage.

### CONSIGNES DE SECURITE

Toute intervention sur les composants implique le respect des règles de sécurité pour éviter les dommages matériels et les blessures :

- S'assurer que la batterie est correctement chargée, afin d'éviter d'endommager l'ECM avec une charge insuffisante.
- Utiliser les outils adéquats.

Indications relatives à la propreté lors d'une intervention sur le système d'injection directe haute pression :

#### Risques relatifs à la contamination :

Le système est très sensible à la contamination. L'introduction d'éléments contamineurs risque d'entraîner des dommages ou la destruction du système d'injection haute pression et du moteur, ainsi que le grippage ou la perte d'étanchéité d'un composant.

Toutes les opérations d'après-vente doivent être réalisées dans des conditions de propreté optimales. Ceci signifie qu'aucune impureté (particules de quelques microns) ne doit pénétrer dans le système durant la phase de démontage ou dans les circuits via les raccords de carburant.

Les consignes d'entretien doivent être appliquées du filtre aux injecteurs.

- Quelles sont les sources de contamination ?  
La contamination est provoquée par :
  - Les éclats de métal ou de plastique
  - La peinture
  - Les fibres de carton, brosses, papier, vêtements et textiles
  - Les corps étrangers tels que les cheveux
  - L'air ambiant, etc.

#### ATTENTION:

**Avant toute intervention sur le système d'injection, s'assurer que la pression du système est proche de 0 bar.**

#### PRECAUTION:

**Ne jamais nettoyer le moteur à l'aide d'un nettoyeur haute pression : cela risquerait d'endommager les branchements. L'humidité risque également de s'accumuler dans les connecteurs, ce qui pourrait provoquer des anomalies au niveau des branchements électriques.**

## Précautions à suivre avant toute intervention sur le système d'injection :

- Toujours s'équiper de prises pour les raccords devant être ouverts (sachets de prises disponibles auprès du magasin de pièces détachées - pièce NISSAN n°16830 BN700 ; pièce RENAULT n°77 01 206 804). Les prises ne doivent être utilisées qu'une seule fois. Les mettre au rebut après utilisation. (Une fois utilisées, les prises sont sales et un nettoyage n'est pas suffisant pour les rendre réutilisables.) Mettre les prises non utilisées au rebut.
- Il est nécessaire d'avoir des sachets plastiques permettant d'être refermés hermétiquement pour stocker les pièces déposées. Les pièces entreposées de cette manière ont moins de chances de se trouver exposées à des sources de contamination. N'utiliser les sachets qu'une seule fois, et les mettre mis au rebut après utilisation.
- Toujours utiliser des serviettes sans peluches pour les interventions au niveau de la pompe à injection. Ne jamais utiliser de chiffon normal ou de papier pour le nettoyage. Ils risquent en effet de pelucher, contaminant ainsi le circuit d'alimentation en carburant du système. N'utiliser qu'une seule fois les chiffons sans peluches.

## Instructions à suivre avant d'ouvrir le circuit d'alimentation en carburant :

Utiliser un diluant neuf pour chaque opération. (Le diluant usagé contient des impuretés.) Le verser dans un récipient propre.

Pour chaque opération, utiliser une brosse propre et en bon état (elle ne doit pas perdre ses fils).

Utiliser une brosse et du diluant pour nettoyer les branchements devant être ouverts.

Insuffler de l'air comprimé sur les pièces nettoyées. (Nettoyer les outils de la même manière que les pièces, les branchements et la zone du système d'injection.) Vérifier qu'aucun poil de brosse ne reste collé.

Se laver les mains avant et pendant la réparation.

Lors du port de gants de protection en cuir, les couvrir avec des gants en latex.

## Précautions à suivre durant l'opération :

Dès que le circuit est ouvert, toutes les ouvertures doivent être branchées pour empêcher les impuretés de rentrer dans le système.

Les bouchons à utiliser sont disponibles dans les magasins de pièces détachées. Ne jamais les réutiliser.

Fermer le sachet hermétique, même s'il doit être ouvert à nouveau peu de temps après. L'air ambiant véhicule des impuretés.

Tous les composants déposés du système d'injection doivent être stockés dans un sachet plastique hermétique dès que les prises ont été insérées.

Ne jamais utiliser de brosse, diluant, soufflets, éponge ou chiffon normal une fois le circuit ouvert.

Il est probable que ces éléments laissent rentrer des impuretés dans le système.

Une pièce neuve montée en remplacement d'une pièce usagée ne doit être sortie de son emballage qu'au moment de sa repose sur le véhicule.

## REPLACEMENT DE L'ECM, OPERATION DE PROGRAMMATION OU DE REPROGRAMMATION

CONSULT-II permet de (re)programmer les éléments suivants via le DLC.

- Configuration du système
- Valeur de réglage de l'injecteur

Avant de remplacer l'ECM dans les opérations d'après-vente, les données suivantes doivent être relevées à l'aide de CONSULT-II :

- Noter les valeurs de réglage d'injecteur sur un document approprié ou en utilisant la fonction de copie de CONSULT-II.

### NOTE:

Relever la valeur de réglage d'injection de chaque injecteur de carburant après le remplacement ou la (re)programmation de l'ECM puis l'entrer manuellement.

**IMPORTANT :** Il n'est pas possible de tester un ECM de remplacement, car il ne peut être posé sur aucun autre véhicule.

## REPLACEMENT DES INJECTEURS

### NOTE:

La valeur de réglage d'injection est calibrée en usine pour chaque injecteur de carburant, et permet d'ajuster leur débit avec précision.

Ces valeurs de réglage d'injection sont inscrites sur une étiquette apposée sur chaque injecteur de carburant. Elles sont entrées dans l'ECM, qui contrôle chaque injecteur de carburant en prenant en compte les différences de fabrication de chacun.

Lors du remplacement d'un ou de plusieurs injecteurs de carburant, les paramètres de sortie du ou des injecteurs de carburant concernés doivent être modifiés. CONSULT-II permet de configurer le système.

A

**EC**

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

## Diagnostic des défauts - Symptôme

**NOTE:**

Ne se pencher sur cette plainte du client qu'après avoir procédé à une vérification complète à l'aide de CON-SULT-II.

Symptôme	Diagnostic des défauts	Page de référence
Absence de communication avec l'ECM	TABLEAU 1	<a href="#">EC-1795</a>
Défaut de démarrage	Le moteur ne démarre pas	TABLEAU 2 <a href="#">EC-1796</a>
	Le moteur démarre avec difficulté, ou démarre puis cale	TABLEAU 3 <a href="#">EC-1798</a>
	Démarrage difficile lorsque le moteur est chaud	TABLEAU 4 <a href="#">EC-1799</a>
Défaut de régime de ralenti	Régime de ralenti irrégulier (pompage)	TABLEAU 5 <a href="#">EC-1801</a>
	Régime de ralenti excessif ou insuffisant	TABLEAU 6 <a href="#">EC-1802</a>
Comportement pendant la conduite	Accélération/Décélération inattendue et calage du moteur	TABLEAU 7 <a href="#">EC-1802</a>
	Dysfonctionnement au niveau de la réponse	TABLEAU 8 <a href="#">EC-1803</a>
	Arrêt du moteur (distribution)	TABLEAU 9 <a href="#">EC-1804</a>
	Secousses moteur	TABLEAU 10 <a href="#">EC-1806</a>
	Manque de puissance	TABLEAU 11 <a href="#">EC-1807</a>
	Trop de puissance	TABLEAU 12 <a href="#">EC-1808</a>
Tenue de route (suite)	Consommation excessive	TABLEAU 13 <a href="#">EC-1809</a>
	Vitesse excessive lors du relâchement de l'accélérateur ou du changement de vitesse	TABLEAU 14 <a href="#">EC-1810</a>
	Le moteur s'arrête lors du déplacement du véhicule	TABLEAU 15 <a href="#">EC-1811</a>
	Le moteur ne s'arrête pas	TABLEAU 16 <a href="#">EC-1812</a>
Bruits, odeurs ou fumée	Cliquetis du moteur, moteur bruyant	TABLEAU 17 <a href="#">EC-1813</a>
	Grincement	TABLEAU 18 <a href="#">EC-1814</a>
	Bruits mécaniques divers	TABLEAU 19 <a href="#">EC-1814</a>
	Fumée bleue, blanche ou noire	TABLEAU 20 <a href="#">EC-1816</a>
	Odeurs d'échappement	TABLEAU 21 <a href="#">EC-1817</a>
	Odeur diesel	TABLEAU 22 <a href="#">EC-1817</a>
	Fumée (bleue, blanche ou noire) lors de l'accélération	TABLEAU 23 <a href="#">EC-1818</a>



## TABLEAU 1: AUCUNE COMMUNICATION AVEC L'ECM

### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

S'assurer que CONSULT-II ne provoque pas le dysfonctionnement en tentant d'établir une communication avec un ECM sur un autre véhicule. Si CONSULT-II n'est pas à l'origine du dysfonctionnement, et s'il n'est possible d'établir la communication avec aucun autre ECM du même véhicule, le dysfonctionnement peut être provoqué par un ECM interférant sur la ligne de communication CAN.

Vérifier la tension de la batterie, puis procéder aux opérations nécessaires pour obtenir une tension correspondant aux valeurs spécifiées (9,5 V < batterie U < 17,5 V).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. VERIFIER LA COMMUNICATION CAN

Procéder au diagnostic des défauts de la ligne de communication CAN à l'aide de CONSULT-II.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER LA MASSE DE L'ECM

Vérifier la mise à la terre (masse) de l'ECM au niveau de la cage du pare-chocs avant gauche.

>> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONNECTEUR DLC

Vérifier les points suivants :

- Branchement entre CONSULT-II et le DLC (état du câblage)
- Fusibles du compartiment moteur et de l'habitacle

>> PASSER A L'ETAPE 5.

### 5. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONNECTEUR DLC

Vérifier la présence de 12 V au niveau de la borne 16 avec le contact d'allumage sur OFF, de 12 V au niveau de la borne 8 avec le contact d'allumage sur ON, et d'une masse au niveau des bornes 4 et 5 de la prise de diagnostic.

Réparer si nécessaire.

>> PASSER A L'ETAPE 6.

### 6. VERIFIER LES CIRCUITS D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE DE L'ECM

Brancher CONSULT-II et vérifier l'isolation, la continuité et l'absence de résistance d'interférence au niveau des connexions :

- Entre la borne 104 de l'ECM et la borne 29 du connecteur de faisceau de l'IPDM E/R
- Entre la borne 109 de l'ECM et la borne 32 du connecteur de faisceau de l'IPDM E/R
- Entre la borne 110 de l'ECM et la borne 32 du connecteur de faisceau de l'IPDM E/R
- Entre la borne 22 de l'ECM et le boîtier à fusibles M16
- Entre la borne 111 de l'ECM et la masse
- Entre la borne 112 de l'ECM et la masse
- Entre la borne 2 de l'ECM et la borne 7 de la prise diagnostic  
(Se reporter à [EC-1860](#), "Schéma de câblage" et à [EC-2030](#), "Schéma de câblage".)

Réparer si nécessaire.

>> FIN DE L'INSPECTION

---

## TABLEAU 2 : LE MOTEUR NE DEMARRE PAS

### 1. VERIFIER LE CARBURANT

---

Vérifier que le réservoir est correctement rempli, avec le carburant adéquat.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. VERIFIER LE NIVEAU D'HUILE MOTEUR ET DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

---

Vérifier le niveau d'huile moteur et de liquide de refroidissement moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

---

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-1823, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. VERIFIER LE CONVERTISSEUR CATALYTIQUE

---

Le convertisseur catalytique est-il obstrué ou endommagé ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer le convertisseur catalytique.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

### 5. VERIFIER LE CIRCUIT ELECTRIQUE

---

Vérifier le circuit électrique en procédant au TEST 2. Se reporter à [EC-1822, "TEST 2 : VERIFICATION DU CIRCUIT ELECTRIQUE"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 6.

### 6. VERIFIER LA DISTRIBUTION

---

La distribution est-elle correctement réglée ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 7.
- Non >> Procéder aux réparations nécessaires.

### 7. VERIFIER LE FAISCEAU DE CABLAGE

---

Vérifier visuellement l'état du faisceau de câblage du moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 8.

### 8. VERIFIER LE DEMARREUR

---

Le démarreur fonctionne-t-il correctement (régime moteur minimum : 200 tr/mn) ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 9.
- Non >> Procéder aux réparations nécessaires.

---

## 9. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION

---

La compression est-elle correcte ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 10.

Non >> Procéder aux réparations nécessaires.

---

## 10. CONTROLER LA BOUGIE DE PRECHAUFFAGE

---

Vérifier l'état des bougies de préchauffage.

>> PASSER A L'ETAPE 11.

---

## 11. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-1823, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 12.

---

## 12. VERIFIER LA PRESSION DE LA RAMPE A CARBURANT

---

L'indication de "PRESSION RAIL" est-elle inférieure à 50 bars au niveau du contact + suivant ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 13.

Non >> Procéder au diagnostic des défauts du capteur de pression de carburant dans la rampe (FRP).  
Se reporter à [EC-1886, "DTC P0190 CAPTEUR FRP"](#).

---

## 13. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

---

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-1821, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 14.

---

## 14. VERIFIER LE CIRCUIT HAUTE PRESSION

---

Vérifier visuellement l'étanchéité du circuit haute pression en procédant au TEST 8. Se reporter à [EC-1825, "TEST 8 : VERIFICATION DE L'ETANCHEITE DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 15.

---

## 15. VERIFIER LE CIRCUIT HAUTE PRESSION

---

Vérifier le circuit haute pression en procédant au TEST 7. Se reporter à [EC-1824, "TEST 7 : VERIFICATION DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 16.

---

## 16. VERIFIER L'ECM

---

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-1824, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

---

## TABLEAU 3 : LE MOTEUR DEMARRE AVEC DIFFICULTE, OU DEMARRE PUIS CALE

### 1. VERIFIER LE CARBURANT

---

Vérifier que le réservoir est correctement rempli, avec le carburant adéquat.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. VERIFIER LE NIVEAU D'HUILE MOTEUR ET DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

---

Vérifier le niveau d'huile moteur et de liquide de refroidissement moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

---

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-1823, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. VERIFIER LE CONVERTISSEUR CATALYTIQUE

---

Le convertisseur catalytique est-il obstrué ou endommagé ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer le convertisseur catalytique.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

### 5. VERIFIER LA DISTRIBUTION

---

La distribution est-elle correctement réglée ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 6.
- Non >> Procéder aux réparations nécessaires.

### 6. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION

---

La compression est-elle correcte ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 7.
- Non >> Procéder aux réparations nécessaires.

### 7. CONTROLER LA BOUGIE DE PRECHAUFFAGE

---

Vérifier l'état des bougies de préchauffage.

>> PASSER A L'ETAPE 8.

### 8. VERIFIER LE FAISCEAU DE CABLAGE

---

Vérifier visuellement l'état du faisceau de câblage du moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 9.

---

## 9. VERIFIER LE CIRCUIT ELECTRIQUE

---

Vérifier le circuit électrique en procédant au TEST 2. Se reporter à [EC-1822, "TEST 2 : VERIFICATION DU CIRCUIT ELECTRIQUE"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 10.

---

## 10. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-1823, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 11.

---

## 11. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

---

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-1821, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 12.

---

## 12. VERIFIER LE CIRCUIT HAUTE PRESSION

---

Vérifier visuellement l'étanchéité du circuit haute pression en procédant au TEST 8. Se reporter à [EC-1825, "TEST 8 : VERIFICATION DE L'ETANCHEITE DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 13.

---

## 13. VERIFIER LE CIRCUIT HAUTE PRESSION

---

Vérifier le circuit haute pression en procédant au TEST 7. Se reporter à [EC-1824, "TEST 7 : VERIFICATION DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 14.

---

## 14. VERIFIER L'ECM

---

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-1824, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

---

### TABLEAU 4 : DEMARRAGE DIFFICILE LORSQUE LE MOTEUR EST CHAUD

---

#### 1. VERIFIER LE CARBURANT

---

Vérifier que le réservoir est correctement rempli, avec le carburant adéquat.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

---

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

---

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-1823, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

---

## 3. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION

---

La compression est-elle correcte ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 4.
- Non >> Procéder aux réparations nécessaires.

---

## 4. VERIFIER LE CONVERTISSEUR CATALYTIQUE

---

Le convertisseur catalytique est-il obstrué ou endommagé ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer le convertisseur catalytique.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

---

## 5. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-1823, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 6.

---

## 6. VERIFIER LE FAISCEAU DE CABLAGE

---

Vérifier visuellement l'état du faisceau de câblage du moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 7.

---

## 7. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

---

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-1821, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 8.

---

## 8. VERIFIER LES INJECTEURS

---

Actionner les injecteurs de carburant au moyen du TEST ACTIF avec CONSULT-II.

>> PASSER A L'ETAPE 9.

---

## 9. VERIFIER LES INJECTEURS DE CARBURANT

---

Le mouvement de la soupape est-il audible à 1 m du véhicule ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 10.
- Non >> Procéder au TEST 11. Se reporter à [EC-1827, "TEST 11 : VERIFICATION DU FILTRE A CARBURANT"](#). Si le résultat du TEST 11 est satisfaisant, remplacer le ou les injecteur(s) de carburant défectueux.

---

## 10. VERIFIER L'ECM

---

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-1824, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

---

## TABLEAU 5 : REGIME DE RALENTI IRREGULIER (POMPAGE)

---

### 1. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

---

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-1821, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-1823, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER LE FAISCEAU DE CABLAGE

---

Le faisceau de câblage du moteur est-il coupé ou coincé ?

Oui ou non

Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.

Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT

---

L'actionneur haute pression est-il bloqué ?

Oui ou non

Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.

Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

### 5. VERIFIER LE CIRCUIT HAUTE PRESSION

---

Vérifier l'étanchéité du circuit haute pression en procédant au TEST 8. Se reporter à [EC-1825, "TEST 8 : VERIFICATION DE L'ETANCHEITE DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 6.

### 6. CONTROLER LA BOUGIE DE PRECHAUFFAGE

---

Vérifier le fonctionnement des bougies de préchauffage.

La résistance des bougies de préchauffage est-elle supérieure à 1Ω ?

Oui ou non

Oui >> Remplacer les bougies de préchauffage.

Non >> PASSER A L'ETAPE 7.

### 7. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION

---

La compression est-elle correcte ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 8.

Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

### 8. VERIFIER LES INJECTEURS DE CARBURANT

---

Vérifier les injecteurs de carburant en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-1822, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 9.

---

## 9. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT

---

Vérifier la pompe haute pression en procédant au TEST 7. Se reporter à [EC-1824, "TEST 7 : VERIFICATION DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### TABLEAU 6 : REGIME DE RALENTI EXCESSIF OU INSUFFISANT

---

#### 1. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-1823, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

---

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT ELECTRIQUE

---

Vérifier le circuit électrique en procédant au TEST 2. Se reporter à [EC-1822, "TEST 2 : VERIFICATION DU CIRCUIT ELECTRIQUE"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

---

#### 3. VERIFIER LA TRINGLERIE D'EMBRAYAGE

---

La tringlerie d'embrayage est-elle en bon état ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 4.
- Non >> Procéder aux réparations nécessaires.

---

#### 4. VERIFIER L'ECM

---

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-1824, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### TABLEAU 7 : ACCELERATION/DECELERATION ET SURCHARGE MOTEUR

---

#### 1. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-1823, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

---

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

---

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-1823, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

---

#### 3. VERIFIER LE FAISCEAU DE CABLAGE

---

Le faisceau de câblage du moteur est-il coupé ou pincé ?

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.



## 4. VERIFIER LES INJECTEURS

Vérifier les injecteurs de carburant en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-1822, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. VERIFIER L'ASPIRATION MOTEUR

S'assurer que le moteur n'a pas aspiré son huile. (Le moteur cale.)

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. VERIFIER L'ECM

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-1824, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### TABLEAU 8 : DYSFONCTIONNEMENT AU NIVEAU DE LA REPONSE

#### 1. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-1823, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION

La compression est-elle correcte ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 3.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

#### 3. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-1823, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 4.

#### 4. VERIFIER LE TURBOCOMPRESSEUR

Vérifier que le turbocompresseur fonctionne correctement.

Le turbocompresseur est-il en bon état ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

#### 5. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-1821, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 6.

---

## 6. VERIFIER LE CIRCUIT HAUTE PRESSION

---

Vérifier l'étanchéité du circuit haute pression en procédant au TEST 8. Se reporter à [EC-1825, "TEST 8 : VERIFICATION DE L'ETANCHEITE DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 7.

---

## 7. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT

---

L'actionneur haute pression est-il bloqué ?

Oui ou non

Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.

Non >> PASSER A L'ETAPE 8.

---

## 8. VERIFIER LES INJECTEURS

---

Vérifier les injecteurs de carburant en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-1822, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 9.

---

## 9. VERIFIER L'ECM

---

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-1824, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

---

## TABLEAU 9 : ARRET/CALAGE DU MOTEUR

---

### 1. VERIFIER LE CARBURANT

---

Vérifier que le réservoir est correctement rempli, avec le carburant adéquat.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

---

### 2. VERIFIER L'HUILE MOTEUR ET LE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

---

Vérifier le niveau d'huile moteur et de liquide de refroidissement moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

---

### 3. VERIFIER L'ASPIRATION MOTEUR

---

S'assurer que le moteur n'a pas aspiré son huile. (Le moteur s'emballe.)

>> PASSER A L'ETAPE 4.

---

### 4. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

---

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-1823, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 5.

---

## 5. VERIFIER LE CONVERTISSEUR CATALYTIQUE

---

Le convertisseur catalytique est-il obstrué ou endommagé ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer le convertisseur catalytique.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 6.

---

## 6. VERIFIER LE FAISCEAU DE CABLAGE

---

Vérifier visuellement l'état du faisceau de câblage du moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 7.

---

## 7. VERIFIER LE CIRCUIT ELECTRIQUE

---

Vérifier le circuit électrique en procédant au TEST 2. Se reporter à [EC-1822, "TEST 2 : VERIFICATION DU CIRCUIT ELECTRIQUE"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 8.

---

## 8. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-1823, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 9.

---

## 9. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

---

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-1821, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 10.

---

## 10. VERIFIER LE CIRCUIT HAUTE PRESSION

---

Vérifier visuellement l'étanchéité du circuit haute pression en procédant au TEST 8. Se reporter à [EC-1825, "TEST 8 : VERIFICATION DE L'ETANCHEITE DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 11.

---

## 11. VERIFIER LE CIRCUIT HAUTE PRESSION

---

Vérifier le circuit haute pression en procédant au TEST 7. Se reporter à [EC-1824, "TEST 7 : VERIFICATION DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 12.

---

## 12. VERIFIER L'ECM

---

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-1824, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

---

## TABLEAU 10 : SECOUSSES MOTEUR

### 1. VERIFIER LE CARBURANT

---

Vérifier que le niveau de carburant dans le réservoir est correct, et que le carburant est du type adéquat.  
Le type de carburant est-il adéquat et le niveau correct ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Non >> Rétablir le niveau de carburant dans le réservoir.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

---

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-1821, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-1823, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. VERIFIER LE FAISCEAU DE CABLAGE

---

Le faisceau de câblage du moteur est-il coupé ou pincé ?

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

### 5. CONTROLER LA BOUGIE DE PRECHAUFFAGE

---

Vérifier le fonctionnement des bougies de préchauffage.  
La résistance des bougies de préchauffage est-elle supérieure à 1Ω ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer les bougies de préchauffage.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 6.

### 6. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION

---

La compression est-elle correcte ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 7.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

### 7. VERIFIER LE JEU DE LA SOUPE

---

Le jeu de la soupape est-il correctement réglé ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 8.
- Non >> Procéder aux réglages nécessaires.

## 8. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT

Vérifier la pompe haute pression en procédant au TEST 7. Se reporter à [EC-1824, "TEST 7 : VERIFICATION DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 9.

## 9. VERIFIER L'ECM

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-1824, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## TABLEAU 11 : MANQUE DE PUISSANCE

### 1. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-1823, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-1823, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER LE NIVEAU D'HUILE MOTEUR

Le niveau d'huile moteur est-il correct ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 4.
- Non >> Remplir d'huile à ras bord.

### 4. VERIFIER LE CONVERTISSEUR CATALYTIQUE

Le convertisseur catalytique est-il bouché ou endommagé ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer le convertisseur catalytique.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

### 5. VERIFIER LE TURBOCOMPRESSEUR

Vérifier que le turbocompresseur fonctionne correctement.

Le turbocompresseur est-il en bon état ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 6.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

### 6. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-1821, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 7.

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

---

## 7. VERIFIER LES INJECTEURS

---

Vérifier les injecteurs de carburant en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-1822, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 8.

---

## 8. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION

---

La compression est-elle correcte ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 9.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

---

## 9. VERIFIER LE JEU DE LA SOUPE

---

Le jeu de la soupape est-il correctement réglé ?

Oui ou non

- Oui >> **FIN DE L'INSPECTION**
- Non >> Procéder aux réglages nécessaires.

---

## TABLEAU 12 : PUISSANCE EXCESSIVE

---

### 1. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-1823, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

---

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

---

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-1823, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

---

### 3. VERIFIER L'ASPIRATION MOTEUR

---

S'assurer que le moteur n'a pas aspiré son huile. (Le moteur cale.)

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

---

### 4. VERIFIER LES INJECTEURS

---

Vérifier les injecteurs de carburant en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-1822, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 5.

---

### 5. VERIFIER L'ECM

---

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-1824, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

**TABLEAU 13 : CONSOMMATION EXCESSIVE****1. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION**

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-1821, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

**2. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT**

L'actionneur haute pression fuit-il ?

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

**3. VERIFIER QUE LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE POMPE A CARBURANT**

Le capteur de température de pompe à carburant fuit-il ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer le capteur de température de pompe à carburant.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

**4. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION**

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-1821, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 5.

**5. VERIFIER LES INJECTEURS**

Vérifier les injecteurs de carburant en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-1822, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 6.

**6. VERIFIER LE CIRCUIT HAUTE PRESSION**

Vérifier l'étanchéité du circuit haute pression en procédant au TEST 8. Se reporter à [EC-1825, "TEST 8 : VERIFICATION DE L'ETANCHEITE DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 7.

**7. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR**

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-1823, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 8.

**8. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR**

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-1823, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 9.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

---

## 9. VERIFIER LE NIVEAU D'HUILE MOTEUR

---

Le niveau d'huile moteur est-il correct ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 10.
- Non >> Remplir d'huile à ras bord.

---

## 10. VERIFIER LE CONVERTISSEUR CATALYTIQUE

---

Le convertisseur catalytique est-il bouché ou endommagé ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer le convertisseur catalytique.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 11.

---

## 11. VERIFIER LE TURBOCOMPRESSEUR

---

Vérifier que le turbocompresseur fonctionne correctement.

Le turbocompresseur est-il en bon état ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 12.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

---

## 12. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION

---

La compression est-elle correcte ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 13.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

---

## 13. VERIFIER L'ECM

---

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-1824, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### TABLEAU 14 : VITESSE EXCESSIVE LORS DU RELACHEMENT DE L'ACCELERATEUR OU DU CHANGEMENT DE VITESSE

---

#### 1. VERIFIER LA PEDALE D'ACCELERATEUR

---

S'assurer qu'aucun obstacle n'entrave la course de la pédale d'accélérateur (tapis, objet dur, etc.).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

---

#### 2. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-1823, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

---

#### 3. VERIFIER LE FAISCEAU DE CABLAGE

---

Le faisceau de câblage du moteur est-il coupé ou pincé ?

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.



#### 4. VERIFIER LA TRINGLERIE D'EMBRAYAGE

La tringlerie d'embrayage est-elle correctement réglée ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

#### 5. VERIFIER L'ASPIRATION MOTEUR

S'assurer que le moteur n'a pas aspiré son huile. (Le moteur cale.)

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 6.

#### 6. VERIFIER LE TURBOCOMPRESSEUR

Vérifier que le turbocompresseur fonctionne correctement.  
Le turbocompresseur est-il en bon état ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 7.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

#### 7. CONTROLER LES INJECTEURS

Vérifier les injecteurs en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-1822, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 8.

#### 8. VERIFIER L'ECM

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-1824, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### TABLEAU 15 : LE MOTEUR S'ARRETE LORS DU DEPLACEMENT DU VEHICULE

#### 1. VERIFIER LA PEDALE D'EMBRAYAGE

La course libre de pédale d'embrayage est-elle correctement réglée ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

#### 2. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-1823, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-1823, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 4.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

---

## 4. VERIFIER LE CONVERTISSEUR CATALYTIQUE

---

Le convertisseur catalytique est-il bouché ou endommagé ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer le convertisseur catalytique.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

---

## 5. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

---

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-1821, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 6.

---

## 6. VERIFIER LA TRINGLERIE D'EMBRAYAGE

---

La tringlerie d'embrayage est-elle correctement réglée ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 7.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

---

## 7. VERIFIER LE FAISCEAU DE CABLAGE

---

Le faisceau de câblage du moteur est-il coupé ou pincé ?

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 8.

---

## 8. VERIFIER L'ECM

---

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-1824, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## TABLEAU 16 : RETOUR DE FLAMME DU MOTEUR, BRUIT DU MOTEUR

---

### 1. VERIFIER LE CARBURANT

---

Vérifier que le réservoir est correctement rempli, avec le carburant adéquat.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

---

### 2. VERIFIER LE NIVEAU D'HUILE MOTEUR ET DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

---

Vérifier le niveau d'huile moteur et de liquide de refroidissement moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

---

### 3. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION

---

La compression est-elle correcte ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 4.
- Non >> Procéder aux réparations nécessaires.

## 4. CONTROLER LA BOUGIE DE PRECHAUFFAGE

Vérifier l'état des bougies de préchauffage.

>> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-1823, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-1823, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-1821, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 8.

## 8. CONTROLER LES INJECTEURS

Vérifier les injecteurs en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-1822, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### TABLEAU 17 : CLIQUETIS DU MOTEUR, MOTEUR BRUYANT

#### 1. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-1823, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-1823, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 3. CONTROLER LA BOUGIE DE PRECHAUFFAGE

Vérifier le fonctionnement des bougies de préchauffage.  
La résistance des bougies de préchauffage est-elle supérieure à 1Ω ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer les bougies de préchauffage.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

---

## 4. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION

---

La compression est-elle correcte ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

---

## 5. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

---

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-1821, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 6.

---

## 6. VERIFIER LES INJECTEURS DE CARBURANT

---

Vérifier les injecteurs de carburant en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-1822, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### TABLEAU 18 : GRINCEMENT

---

#### 1. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-1823, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

---

#### 2. VERIFIER LE FAISCEAU DE CABLAGE

---

Le faisceau de câblage du moteur est-il coupé ou pincé ?

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

---

#### 3. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT

---

L'actionneur haute pression est-il bloqué ?

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

---

#### 4. VERIFIER L'ECM

---

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-1824, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### TABLEAU 19 : BRUITS MECANQUES VARIES

---

#### 1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DES INJECTEURS DE CARBURANT

---

S'assurer que les injecteurs de carburant n'émettent pas de bourdonnement (décharge d'injecteurs).

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

## 2. VERIFIER LA POSE DES INJECTEURS DE CARBURANT

Les clips de fixation sur les tuyaux d'injection de carburant sont-ils cassés ou manquants ?

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

## 3. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-1823, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. VERIFIER LE CONVERTISSEUR CATALYTIQUE

Le convertisseur catalytique est-il bouché ou endommagé ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer le convertisseur catalytique.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-1823, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. VERIFIER LES INJECTEURS

Vérifier les injecteurs de carburant en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-1822, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. VERIFIER LA TRINGLERIE D'EMBAYAGE

La tringlerie d'embrayage est-elle correctement réglée ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 8.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

## 8. VERIFIER LE TURBOCOMPRESSEUR

Vérifier que le turbocompresseur fonctionne correctement.  
Le turbocompresseur est-il en bon état ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 9.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

## 9. VERIFIER LE JEU DE LA SOUPAPE

Le jeu de la soupape est-il correctement réglé ?

Oui ou non

- Oui >> **FIN DE L'INSPECTION**
- Non >> Procéder aux réglages nécessaires.

---

## TABLEAU 20 : ODEURS D'ECHAPPEMENT

### 1. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-1823, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

---

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-1823, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER L'ASPIRATION MOTEUR

---

S'assurer que le moteur n'a pas aspiré son huile. (Le moteur cale.)

Oui ou non

Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.

Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. VERIFIER LE TURBOCOMPRESSEUR

---

Vérifier que le turbocompresseur fonctionne correctement.

Le turbocompresseur est-il en bon état ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

### 5. VERIFIER L'HUILE MOTEUR

---

Le niveau d'huile moteur est-il correct ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 6.

Non >> Remplir d'huile à ras bord.

### 6. VERIFIER LE CONVERTISSEUR CATALYTIQUE

---

Le convertisseur catalytique est-il bouché ou endommagé ?

Oui ou non

Oui >> Remplacer le convertisseur catalytique.

Non >> PASSER A L'ETAPE 7.

### 7. VERIFIER LES INJECTEURS

---

Vérifier les injecteurs de carburant en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-1822, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 8.

### 8. VERIFIER L'ECM

---

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-1824, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

---

## TABLEAU 21 : ODEUR DIESEL

### 1. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-1821, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT

L'actionneur haute pression fuit-il ?

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER QUE LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE POMPE A CARBURANT

Le capteur de température de pompe à carburant fuit-il ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer le capteur de température de carburant.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. VERIFIER LES INJECTEURS

Vérifier les injecteurs de carburant en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-1822, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 5.

### 5. VERIFIER LE CIRCUIT HAUTE PRESSION

Vérifier l'étanchéité du circuit haute pression en procédant au TEST 8. Se reporter à [EC-1825, "TEST 8 : VERIFICATION DE L'ETANCHEITE DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

---

## TABLEAU 22 : FUMEE BLEUE, BLANCHE OU NOIRE

### 1. VERIFIER LE CARBURANT

Vérifier que le réservoir est correctement rempli, avec le carburant adéquat.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. VERIFIER LE NIVEAU D'HUILE MOTEUR ET DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

Vérifier le niveau d'huile moteur et de liquide de refroidissement moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER L'ASPIRATION MOTEUR

S'assurer que le moteur n'a pas aspiré son huile. (Le moteur s'emballe.)

>> PASSER A L'ETAPE 4.

---

## 4. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION

---

La compression est-elle correcte ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Procéder aux réparations nécessaires.

---

## 5. CONTROLER LA BOUGIE DE PRECHAUFFAGE

---

Vérifier l'état des bougies de préchauffage.

>> PASSER A L'ETAPE 6.

---

## 6. VERIFIER LE CONVERTISSEUR CATALYTIQUE

---

Le convertisseur catalytique est-il obstrué ou endommagé ?

Oui ou non

Oui >> Remplacer le convertisseur catalytique.

Non >> PASSER A L'ETAPE 7.

---

## 7. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

---

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-1823, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 8.

---

## 8. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-1823, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 9.

---

## 9. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

---

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-1821, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 10.

---

## 10. VERIFIER LES INJECTEURS

---

Vérifier les injecteurs de carburant en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-1822, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### TABLEAU 23 : FUMEE (BLEUE, NOIRE OU BLANCHE) EN ACCELERATION

---

#### 1. VERIFIER LE CARBURANT

---

Vérifier que le réservoir est correctement rempli, avec le carburant adéquat.

>> PASSER A L'ETAPE 2.



---

## 2. VERIFIER LE NIVEAU D'HUILE MOTEUR ET DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

---

Vérifier le niveau d'huile moteur et de liquide de refroidissement moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

---

## 3. VERIFIER L'ASPIRATION MOTEUR

---

S'assurer que le moteur n'a pas aspiré son huile. (Le moteur s'emballe.)

>> PASSER A L'ETAPE 4.

---

## 4. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION

---

La compression est-elle correcte ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Procéder aux réparations nécessaires.

---

## 5. CONTROLER LA BOUGIE DE PRECHAUFFAGE

---

Vérifier l'état des bougies de préchauffage.

>> PASSER A L'ETAPE 6.

---

## 6. VERIFIER LE CONVERTISSEUR CATALYTIQUE

---

Le convertisseur catalytique est-il obstrué ou endommagé ?

Oui ou non

Oui >> Remplacer le convertisseur catalytique.

Non >> PASSER A L'ETAPE 7.

---

## 7. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

---

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-1823, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 8.

---

## 8. VERIFIER LE TURBOCOMPRESSEUR

---

S'assurer que le turbocompresseur fonctionne correctement.

Le turbocompresseur est-il en bon état ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 9.

Non >> Procéder aux réparations nécessaires.

---

## 9. VERIFIER LE FAISCEAU DE CABLAGE

---

Vérifier visuellement l'état du faisceau de câblage du moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 9.

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

## 10. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-1823, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 11.

## 11. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-1821, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 12.

## 12. VERIFIER LES INJECTEURS

Vérifier les injecteurs de carburant en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-1822, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 13.

## 13. VERIFIER L'ECM

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-1824, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Diagnostic des défauts - Procédure de test de base

BBS00EVO

#### DESCRIPTION

#### NOTE:

Consulter les tests uniquement après avoir s'être référé au tableau des procédures de diagnostic. Un certain nombre de vérifications spécifiques sont groupées sous le titre "tests", et sont reprises si besoin dans les différents tableaux de diagnostic.

Test de base	Diagnostic des défauts	Page de référence
Vérification du circuit basse pression	TEST 1	<a href="#">EC-1821</a>
Vérification du circuit électrique	TEST 2	<a href="#">EC-1822</a>
Vérification de l'injecteur de carburant	TEST 3	<a href="#">EC-1822</a>
Vérification des paramètres	TEST 4	<a href="#">EC-1823</a>
Vérification du circuit d'admission d'air	TEST 5	<a href="#">EC-1823</a>
Vérification de l'ECM	TEST 6	<a href="#">EC-1824</a>
Vérification de la pompe haute pression	TEST 7	<a href="#">EC-1824</a>
Vérification de l'étanchéité du circuit haute pression	TEST 8	<a href="#">EC-1825</a>
Vérification de l'étanchéité de l'injecteur de carburant	TEST 9	<a href="#">EC-1826</a>
Phase de démarrage du flux de retour d'injecteur de carburant	TEST 10	<a href="#">EC-1826</a>
Vérification du filtre à carburant	TEST 11	<a href="#">EC-1827</a>

## TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION

### 1. VERIFIER LA CONFORMITE

Vérifier la conformité des branchements basse pression.  
Le branchement du circuit basse pression est-il correct ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

### 2. VERIFIER LA PRESENCE DE FUITES

Vérifier la présence de fuites au niveau des raccords.  
Y a-t-il des fuites au niveau des flexibles et des raccords ?

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER LE FILTRE A CARBURANT

Vérifier que le filtre à carburant fonctionne correctement.  
Le filtre à carburant est-il en bon état ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 4.
- Non >> Remplacer le filtre à carburant avec une pièce d'origine.

### 4. VERIFIER L'ABSENCE D'EAU

Rechercher des traces éventuelles d'eau dans le filtre à carburant.  
Y a-t-il de l'eau dans le filtre à carburant ?

Oui ou non

- Oui >> Vidanger le filtre à carburant.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

### 5. VERIFIER L'ABSENCE DE BULLES D'AIR

Rechercher d'éventuelles bulles d'air dans le filtre à carburant.  
Y a-t-il des bulles d'air dans le circuit basse pression ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 6.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 7.

### 6. PURGER L'AIR

Purger le circuit basse pression.  
Placer un récipient sous le filtre à carburant :

- Débrancher le flexible de retour au niveau du filtre à carburant, et boucher le filtre à carburant.
- Pomper à l'aide de la pompe à dépression jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'air.
- Rebrancher immédiatement le flexible de retour.

>> FIN DE L'INSPECTION

### 7. FIN DE L'INSPECTION

Le circuit basse pression fonctionne correctement.

>> FIN DE L'INSPECTION

---

## TEST 2 : VERIFICATION DU CIRCUIT ELECTRIQUE

### 1. CONTROLER LA BATTERIE ET L'ALTERNATEUR

---

Vérifier la charge de la batterie, et s'assurer que l'alternateur fonctionne correctement.  
Le circuit de charge est-il en bon état ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

### 2. VERIFIER LE FUSIBLE

---

Vérifier les fusibles.  
Les fusibles sont-ils en bon état ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 3.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

### 3. VERIFIER LE RELAIS DE L'ECM

---

Vérifier que le relais de l'ECM est en état de marche.  
Le relais de l'ECM fonctionne-t-il correctement ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 4.
- Non >> Remplacer le relais.

### 4. VERIFIER LA MASSE DU MOTEUR

---

Tester la masse du moteur.  
La masse du moteur est-elle correcte ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

### 5. FIN DE L'INSPECTION

---

Le circuit électrique est en bon état.

>> FIN DE L'INSPECTION

## TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT

### 1. VERIFICATION VISUELLE

---

Procéder à une vérification visuelle des puits d'injection.  
Y a-t-il du carburant dans les puits d'injection ?

Oui ou non

- Oui >> Fuite de l'injecteur de carburant, remplacer l'injecteur de carburant.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. PROCEDER AU TEST ACTIF

---

Procéder au "TEST ACTIF".  
La soupape d'injection de carburant émet-elle un bruit lorsqu'elle bouge ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 3.
- Non >> Procéder au test 11. Si le test 11 est satisfaisant, remplacer l'injecteur de carburant.

### **3. VERIFIER LE FLUX DE RETOUR**

Comparer le flux de retour des quatre injecteurs de carburant à chaud à l'aide d'un cylindre de mesure. Se reporter au TEST 9.

L'un des quatre injecteurs de carburant a-t-il un flux de retour supérieur aux autres ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer l'injecteur de carburant dont le flux de retour est anormalement élevé (fuite au niveau de la soupape).
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

### **4. VERIFIER LE CYLINDRE N°1**

Débrancher le cylindre n° 1 d'injecteur de carburant.  
Un changement notable du bruit du moteur se produit-il ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.
- Non >> Remplacer l'injecteur de carburant n°1 par une pièce neuve.

### **5. VERIFIER UN AUTRE CYLINDRE**

Rebrancher le cylindre n° 1 d'injecteur de carburant.  
Procéder au même test sur les autres cylindres afin d'identifier un éventuel injecteur de carburant défectueux.  
L'injecteur est sondé.

>> FIN DE L'INSPECTION

## **TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES**

### **1. VERIFIER LA VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR**

A l'aide de CONSULT-II, s'assurer que la valeur de réglage d'injection correspond bien à celle des injecteurs de carburant.

La valeur de réglage d'injection est-elle correctement remplie ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 3.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

### **2. ENTRER LA VALEUR DE REGLAGE D'INJECTION**

A l'aide de CONSULT-II, entrer la valeur de réglage d'injection en mémoire, en prenant garde aux numéros de cylindre.

>> FIN DE L'INSPECTION

### **3. FIN DE L'INSPECTION**

S'assurer que les valeurs de "CONTROLE DE DONNEES" (paramètre) sont consistantes.

>> FIN DE L'INSPECTION

## **TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR**

### **1. VERIFIER L'ETANCHEITE A L'AIR**

Rechercher la présence éventuelle d'une fuite/entrée d'air.  
Présence d'une fuite/entrée d'air.

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

---

## 2. VERIFIER LE FILTRE A AIR

---

Vérifier l'état du filtre à air.  
Le filtre à air est en bon état.

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 3.  
Non >> Remplacer le filtre à air par une pièce neuve.

---

## 3. VERIFIER LA TUBULURE D'ADMISSION

---

S'assurer que la tubulure d'admission n'est pas bouchée (sale).  
La tubulure d'admission est-elle bouchée ?

Oui ou non

- Oui >> Nettoyer la tubulure d'admission.  
Non >> Le circuit d'air est en bon état.

### TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM

---

#### 1. VERIFIER LE CONNECTEUR D'ECM

---

S'assurer que les connecteurs d'ECM sont correctement verrouillés.  
Les connecteurs sont-ils mal verrouillés ?

Oui ou non

- Oui >> Verrouiller correctement les connecteurs.  
Non >> Remplacer l'ECM.

### TEST 7 : VERIFICATION DU CIRCUIT HAUTE PRESSION

#### NOTE:

Certains dysfonctionnements rendent ce test impossible. Réglez-les préalablement.  
Il est inutile et dangereux d'actionner le moteur de démarreur pendant plus de 5 secondes.

---

#### 1. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT

---

La procédure ci-dessous permet de vérifier la capacité de la pompe d'alimentation haute pression :

- Mettre le contact d'allumage sur OFF, débrancher l'actionneur basse pression de la pompe à carburant (connecteur marron IMV), puis brancher un adaptateur test (IMV test).
- Débrancher les 4 injecteurs de carburant.
- Mettre le contact d'allumage sur ON, brancher CONSULT-II puis sélectionner "PRESSION RAIL" en mode CONTROLE DE DONNEES.
- Appliquer le frein et démarrer le moteur. Le démarreur se désactive automatiquement au bout de 5 secondes.
- Relever l'indication de "PRESSION RAIL", puis confirmer cette valeur maximale au cours du test.

La pression dans le rail est-elle supérieure à 1050 bars ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 4.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

---

#### 2. VERIFIER LA PRESSION DE LA RAMPE A CARBURANT

---

La pression dans le rail est-elle supérieure à 900 bars ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 3.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 3. VERIFIER LA PRESSION DE LA RAMPE A CARBURANT

Recommencer le test à froid. Température du liquide de refroidissement moteur = température de l'air d'admission.

La pression dans le rail est-elle supérieure à 1050 bars ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 4. VERIFIER LE JOINT D'INJECTEUR DE CARBURANT

La pompe peut fournir la pression de fonctionnement.

Mettre le contact d'allumage sur OFF, puis rebrancher les 4 injecteurs de carburant et l'actionneur basse pression.

Mettre le contact d'allumage sur ON, puis effacer les DTC à l'aide de CONSULT-II.

Procéder au diagnostic des défauts sur les injecteurs de carburant en vérifiant le volume de retour des 4 injecteurs de carburant. (Se reporter à la vérification du joint d'injecteurs de carburant, TEST 9.)

>> Réparer ou remplacer.

## 5. VERIFIER LE CIRCUIT DE DEMARRAGE

S'assurer que le circuit de démarrage fonctionne correctement (régime moteur minimum : 200 tr/mn).

Mettre le contact d'allumage sur OFF, puis rebrancher les 4 injecteurs de carburant et l'actionneur basse pression.

Mettre le contact d'allumage sur ON, puis effacer les DTC à l'aide de CONSULT-II.

>> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. VERIFIER LE FILTRE A CARBURANT

Procéder au TEST 11.

>> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. VERIFIER LE VOLUME DE RETOUR D'INJECTEUR DE CARBURANT

Procéder au diagnostic des défauts des injecteurs de carburant en vérifiant le volume de retour des 4 injecteurs de carburant.

Se reporter à TEST 9 ou TEST 10 lorsque le moteur ne démarre pas.

Le résultat du TEST 9 ou du TEST 10 est-il satisfaisant ?

Oui ou non

Oui >> Remplacer la pompe haute pression.

Non >> Remplacer le ou les injecteur(s) de carburant suspecté(s).

## TEST 8 : VERIFICATION DE L'ETANCHEITE DU CIRCUIT HAUTE PRESSION

### NOTE:

Certains dysfonctionnements rendent ce test impossible. Réglez-les préalablement.

Il existe une commande permettant d'effectuer un test d'étanchéité sur le circuit haute pression lorsque le moteur est en marche.

Cette commande permet de détecter une fuite au niveau du circuit haute pression lorsqu'un raccord est mal posé ou boulonné. Elle ne détecte cependant pas les petites fuites résultant d'un raccord non serré au couple spécifié.

Cette commande n'est opérationnelle que lorsque la température du moteur est supérieure à 60°C.

Procéder à "FUITE T CIR PRESS ELEVE" en mode TEST ACTIF. Le moteur effectue automatiquement un cycle de 4 accélérations afin de faire monter la pression dans la rampe à carburant. Rechercher la présence de fuites éventuelles au niveau du circuit haute pression.

Surveiller les objets (outils, etc.) se trouvant sur les côtés du carter moteur au cours des quatre accélérations (vibrations possibles).

## TEST 9 : VERIFICATION DE L'ETANCHEITE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT

### NOTE:

Certains dysfonctionnements rendent ce test impossible. Réglez-les préalablement.

“FUITE T CIR PRESS ELEVE” en mode TEST ACTIF permet également de vérifier le volume de retour de chaque injecteur de carburant afin de détecter les fuites éventuelles à l'intérieur des injecteurs de carburant.

Outils nécessaires :

- Utiliser 4 tuyaux transparents de 4 mm de diamètre interne et d'environ 50 cm de long.
- 4 cylindres de mesure gradués.

### PROCEDURE

- S'assurer que la température du liquide de refroidissement moteur est supérieure à 60°C.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher les tuyaux de retour des 4 injecteurs de carburant.
- Poser un bouchon sur le tube de ventilation de la pompe afin d'éviter le désamorçage du circuit basse pression.
- Brancher les 4 tuyaux transparents de 4 mm de diamètre interne et de 50 cm de long à l'emplacement des tuyaux de retour.
- Immerger ces 4 tuyaux dans 4 cylindres de mesure gradués.

Une fois ces préparatifs terminés, démarrer le moteur, puis le laisser tourner 2 minutes au ralenti.

- Procéder à “FUITE T CIR PRESS ELEVE” en mode TEST ACTIF : le moteur effectue automatiquement un cycle de 4 accélérations afin de faire monter la pression dans la rampe à carburant. Mesurer les fuites à l'intérieur des injecteurs de carburant dans ces conditions.
- Une fois le cycle terminé, procéder à nouveau à “FUITE T CIR PRESS ELEVE” en mode TEST ACTIF, afin de s'assurer de la lecture correcte du volume de retour de chaque injecteur de carburant. Au terme des deux cycles, le volume de retour de chaque injecteur de carburant doit être de 35 ml maximum. Si le volume de retour de l'un des injecteurs de carburant est supérieur à 35 ml, remplacer l'injecteur de carburant suspecté.
- Débrancher les 4 tuyaux transparents, puis rebrancher le circuit de retour d'injecteur de carburant.

Surveiller les objets (outils, etc.) se trouvant sur les côtés du carter moteur au cours des quatre accélérations (vibrations possibles).

## TEST 10 : PHASE DE DEMARRAGE DU FLUX DE RETOUR D'INJECTEUR DE CARBURANT

### NOTE:

Certains dysfonctionnements rendent ce test impossible. Réglez-les préalablement.

Il est inutile et dangereux d'actionner le moteur de démarreur pendant plus de 5 secondes.

Dans le cas où le moteur ne démarrerait pas, seules les fuites statiques peuvent être mesurées, c'est-à-dire les fuites lorsque l'injecteur est fermé, inactif et non sujet à des pressions élevées.

S'assurer que le circuit de démarrage fonctionne correctement (régime minimum : 200 tr/mn).

Outils nécessaires :

- Utiliser 4 tuyaux transparents de 4 mm de diamètre interne et d'environ 50 cm de long.
- Un adaptateur de testeur (IMV TEST)

### PROCEDURE :

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les quatre tuyaux de retour d'injecteur de carburant.
3. Poser un bouchon sur le tube de ventilation de la pompe afin d'éviter le désamorçage du circuit basse pression.
4. Brancher les quatre tuyaux transparents de 4 mm de diamètre interne et d'environ 50 cm de long.
5. Débrancher l'actionneur basse pression de la source de pression (connecteur IMV marron), puis brancher l'adaptateur de test (IMV test).
6. Débrancher les 4 injecteurs de carburant.
7. Mettre le contact d'allumage sur ON, serrer le frein puis démarrer le moteur. Le démarreur s'active automatiquement dans les 5 secondes.
8. Mesurer la quantité de carburant dans chaque tuyau.

Remplacer le ou les injecteur(s) de carburant dont le retour de fuite est supérieur à 10 cm.

Débrancher les quatre tuyaux transparents, puis rebrancher le circuit de retour d'injecteur de carburant.



Débrancher l'IMV test, puis rebrancher l'actionneur basse pression sur la pompe.

### TEST 11 : VERIFICATION DU FILTRE A CARBURANT

#### 1. VERIFIER LE FILTRE A CARBURANT

Vérifier la conformité du filtre à carburant.

Le filtre à carburant est-il en bon état ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> Remplacer le filtre à carburant avec une pièce d'origine.

#### 2. VERIFIER LE FILTRE A CARBURANT

Mettre le contact d'allumage sur OFF, analyser le carburant présent dans le filtre à carburant.

- Débrancher les flexibles d'alimentation et de retour de carburant du filtre à carburant.
- Boucher immédiatement les entrées et sorties du filtre à carburant avec des bouchons appropriés.
- Déposer le filtre à carburant de son support et bien de secouer, en maintenant les chapeaux en place. Vider le contenu du filtre à carburant dans un récipient en verre en soulevant l'un des chapeaux de protection et en dévissant la vis de purge.

Un dépôt de particules noires est-il visible au fond du récipient ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> Le filtre à carburant est en bon état.

#### 3. VERIFIER L'ABSENCE DE PARTICULES METALLIQUES

Faire passer un aimant sous le récipient afin de collecter toutes les particules métalliques uniquement. Eloigner l'aimant du récipient.

Les particules collectées à l'aide de l'aimant couvrent-elles une surface supérieure à 1 cm<sup>2</sup> ?

Oui ou non

Oui >> Remplacer la totalité du système d'injection.

Non >> Le filtre à carburant est en bon état.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

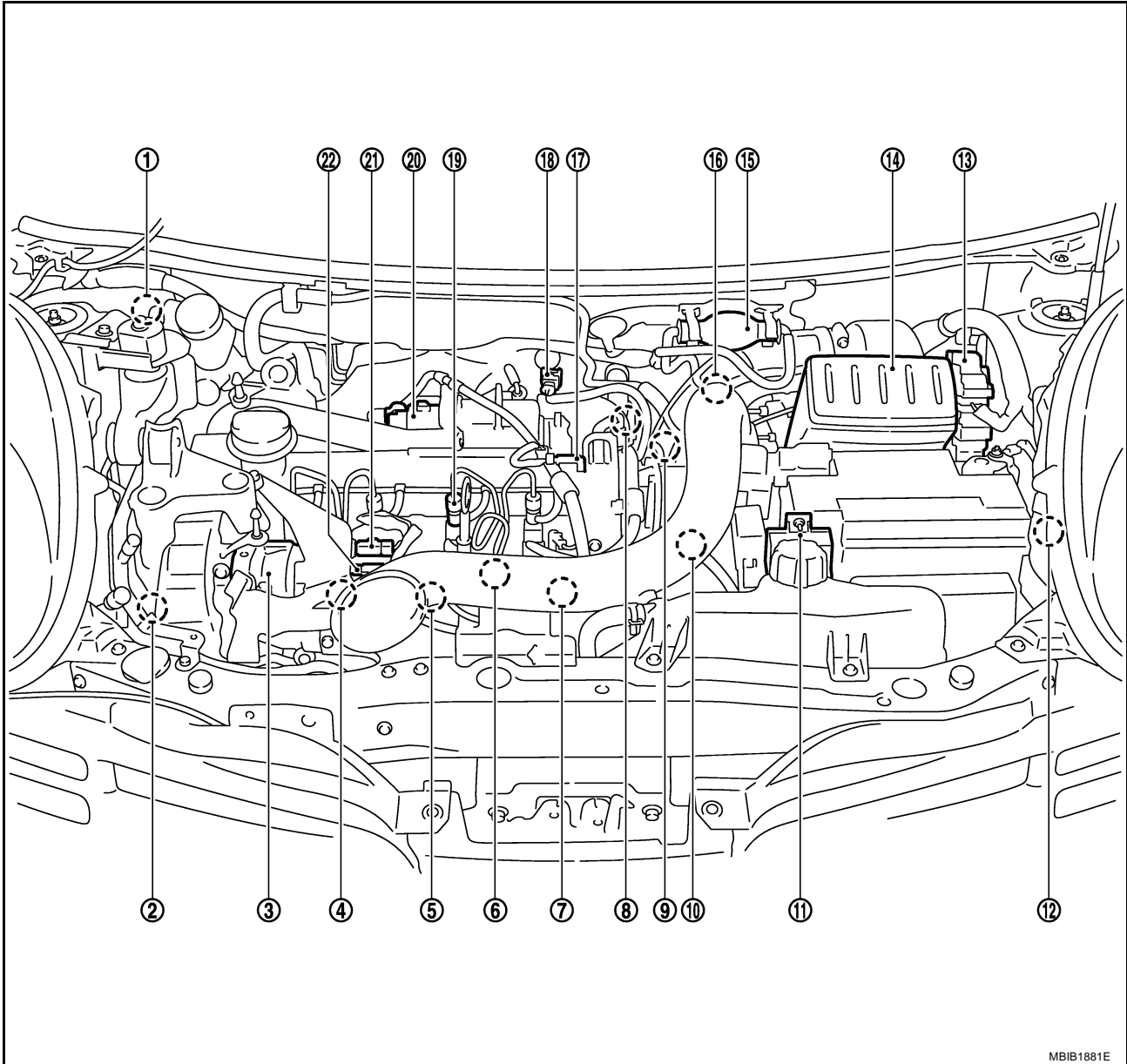
K

L

M

## Emplacement des composants du système de gestion moteur

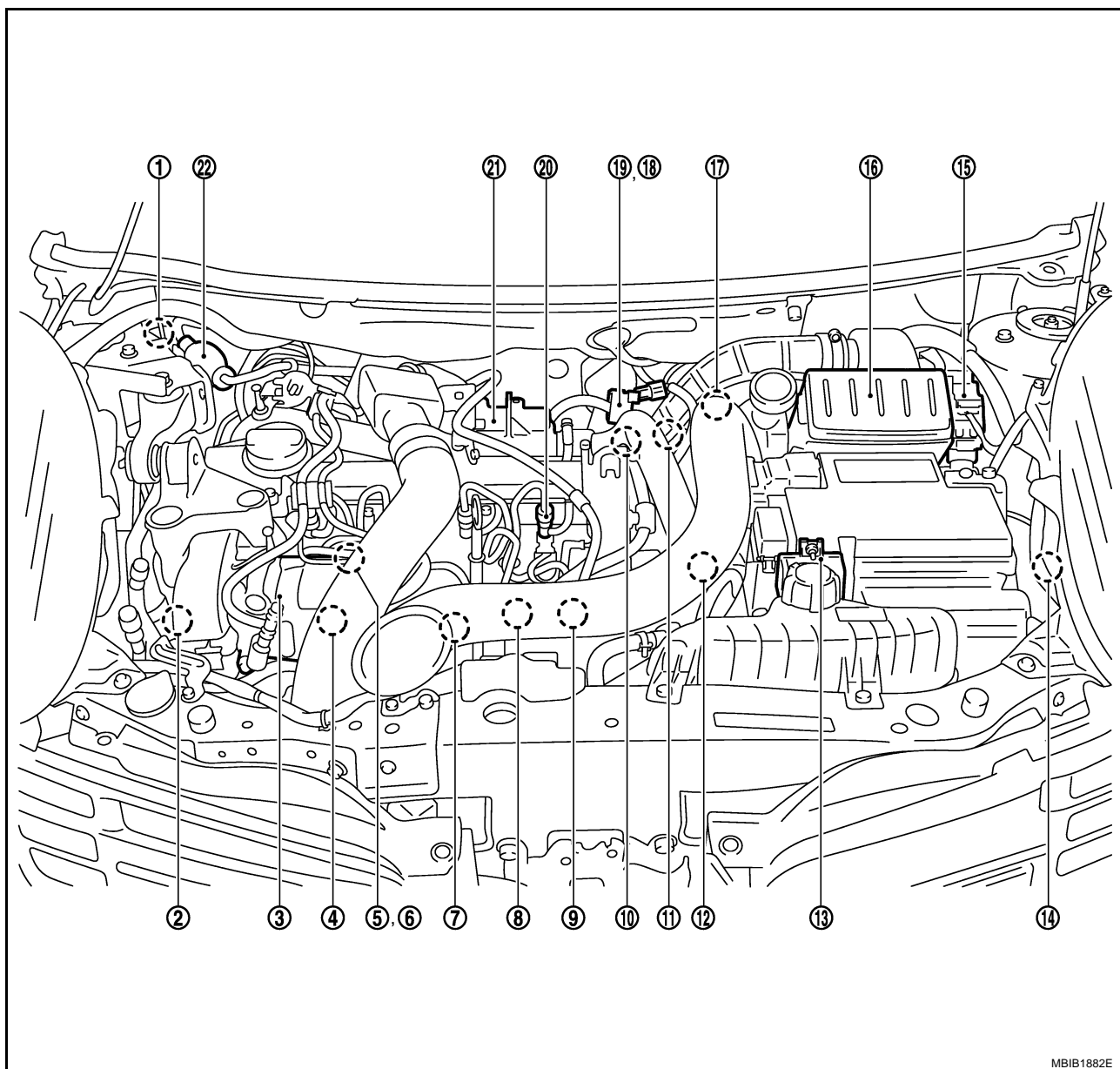
BBS00EVP



MBIB1881E

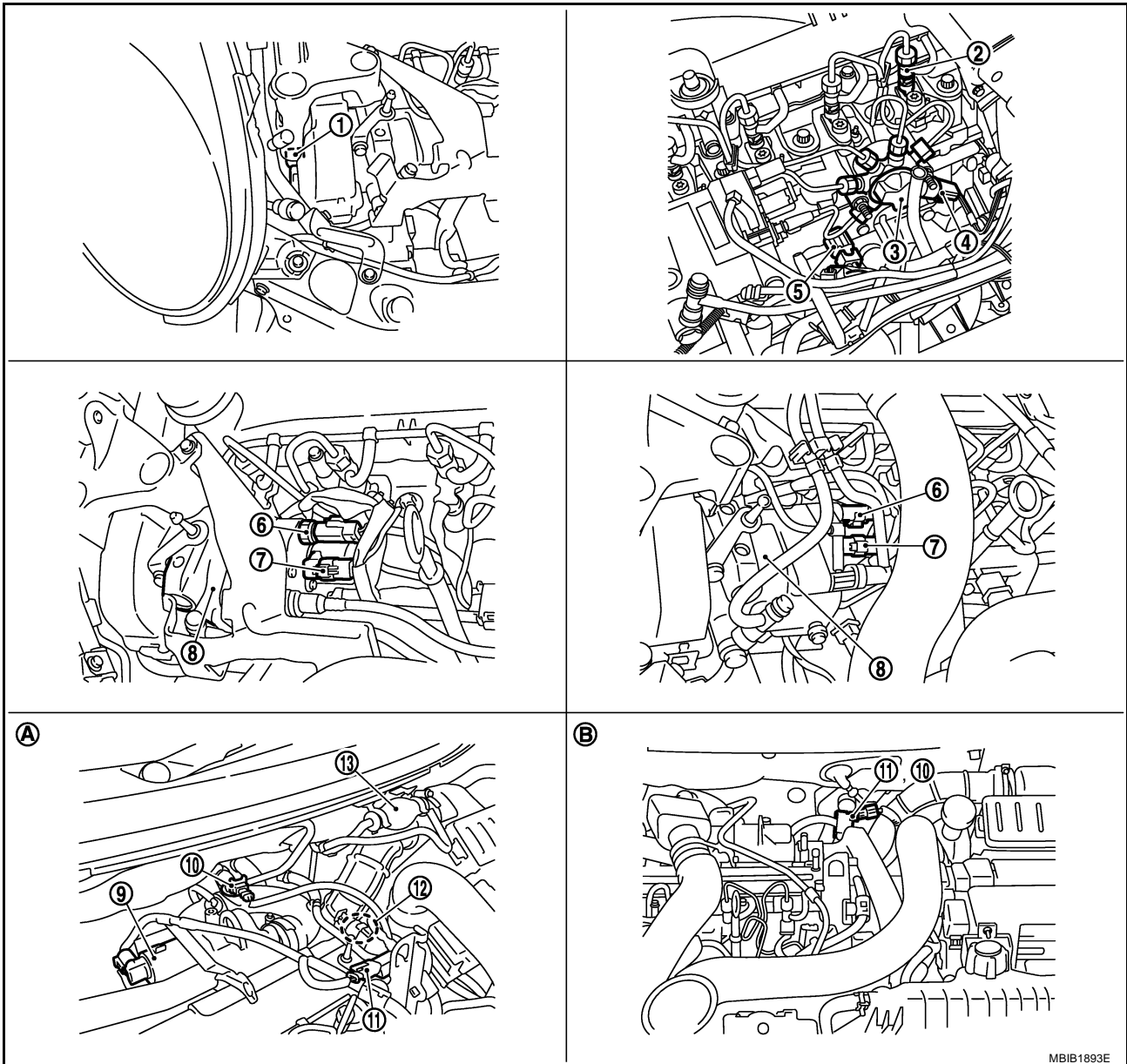
- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1. Filtre à carburant (conduite à gauche)   | 2. Capteur d'angle d'arbre à cames                             | 3. Pompe haute pression                              |
| 4. Actionneur de débit de carburant         | 5. Capteur de détonation (accéléromètre)                       | 6. Rampe à carburant                                 |
| 7. Capteur de pression de rampe à carburant | 8. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur | 9. Capteur de température d'air d'admission          |
| 10. Capteur de position du vilebrequin      | 11. Boîtier de commande de préchauffage                        | 12. IPDM E/R   |
| 13. ECM                                     | 14. Filtre à air   | 15. Pompe d'amorçage (conduite à droite)             |
| 16. Filtre à carburant (conduite à droite)  | 17. Capteur de turbocompresseur de suralimentation             | 18. Capteur de température d'air de turbocompresseur |
| 19. Injecteur de carburant                  | 20. Soupape de commande de volume de l'EGR                     | 21. Capteur de température de pompe à carburant      |
| 22. Diffuseur                               |  |  |

**(Cette illustration concerne les modèles sans refroidisseur intermédiaire.)**



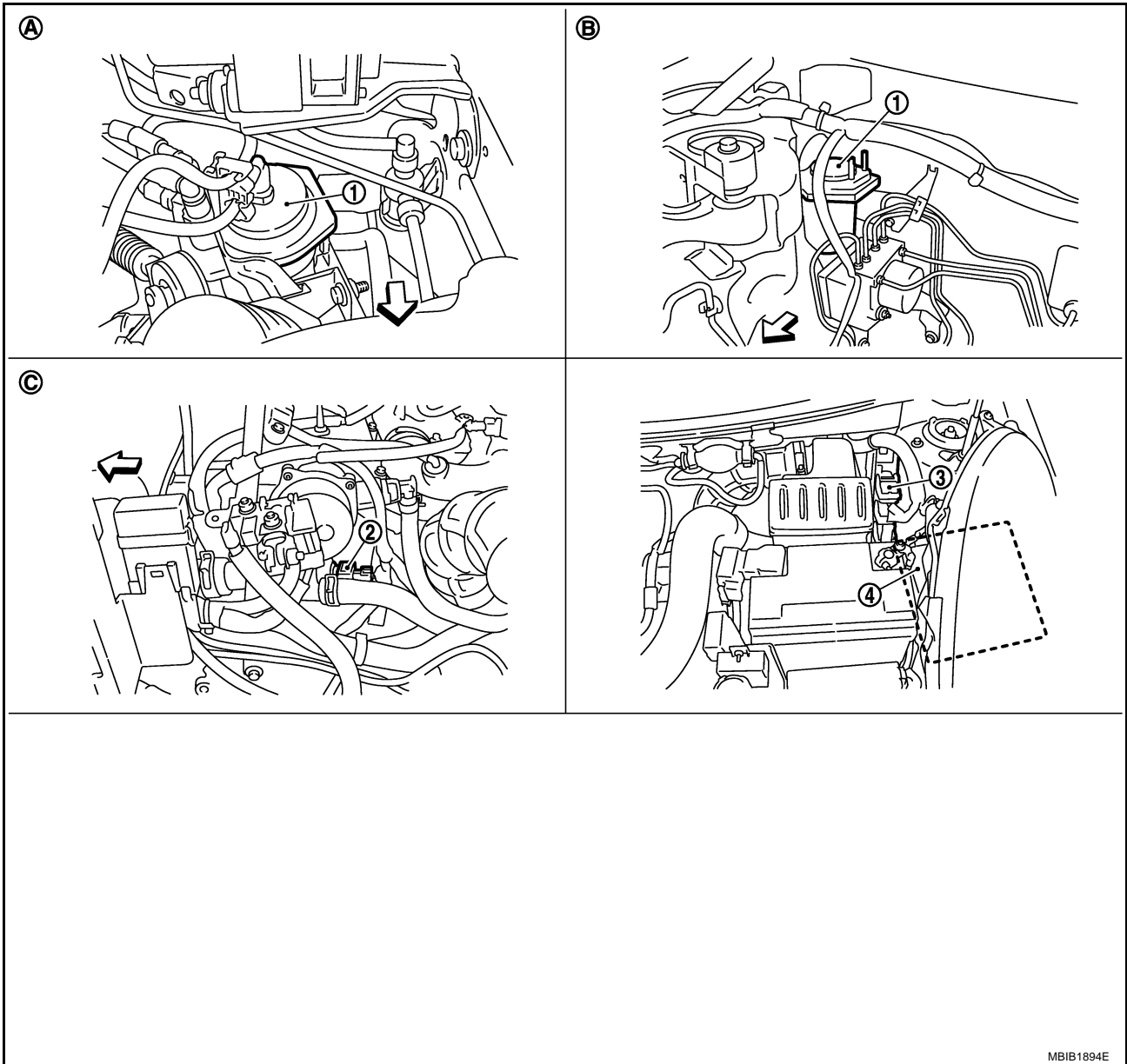
- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1. Filtre à carburant (conduite à gauche)                       | 2. Capteur d'angle d'arbre à cames           | 3. Pompe haute pression                            |
| 4. Actionneur de débit de carburant                             | 5. Diffuseur                                 | 6. Capteur de température de pompe à carburant     |
| 7. Capteur de détonation (accéléromètre)                        | 8. Rampe à carburant                         | 9. Capteur de pression de rampe à carburant        |
| 10. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur | 11. Capteur de température d'air d'admission | 12. Capteur de position du vilebrequin             |
| 13. Boîtier de commande de préchauffage                         | 14. IPDM E/R                                 | 15. ECM  |
| 16. Filtre à air  | 17. Filtre à carburant (conduite à droite)   | 18. Capteur de turbocompresseur de suralimentation |
| 19. Capteur de température d'air de turbocompresseur            | 20. Injecteur de carburant                   | 21. Soupape de commande de volume de l'EGR         |
| 22. Pompe d'amorçage (conduite à droite)                        |  |  |

**(Cette illustration concerne les modèles avec refroidisseur intermédiaire.)**



MBIB1893E

- |  |  |   |
|--|--|---|
| 1. Capteur d'angle d'arbre à cames                   | 2. Injecteur de carburant                          | 3. Rampe à carburant  |
| 4. Capteur de pression de rampe à carburant          | 5. Capteur de détonation (accéléromètre)           | 6. Capteur de température de pompe à carburant                                      |
| 7. Actionneur de débit de carburant                  | 8. Pompe haute pression                            | 9. Soupape de commande de volume de l'EGR (modèles avec moteur EURO 3 48kW ou 60kW) |
| 10. Capteur de température d'air de turbocompresseur | 11. Capteur de turbocompresseur de suralimentation | 12. Capteur de température d'air d'admission  |
| 13. Pompe d'amorçage (conduite à droite)             |  |   |
- A. Cette illustration concerne les modèles sans refroidisseur intermédiaire.  
 B. Cette illustration concerne les modèles avec refroidisseur intermédiaire.  
 C. Cette illustration concerne les modèles sans refroidisseur intermédiaire.  
 D. Cette illustration concerne les modèles avec refroidisseur intermédiaire.



1. Filtre à carburant

2. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur

3. ECM

4. IPDM E/R

A. conduite à droite  
(vue avec batterie et filtre à air déposés)

B. conduite à gauche  
(vue sous le couvercle supérieur d'auvent)

C. Vue avec batterie et filtre à air déposés

↖ : avant du véhicule

MBIB1894E

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

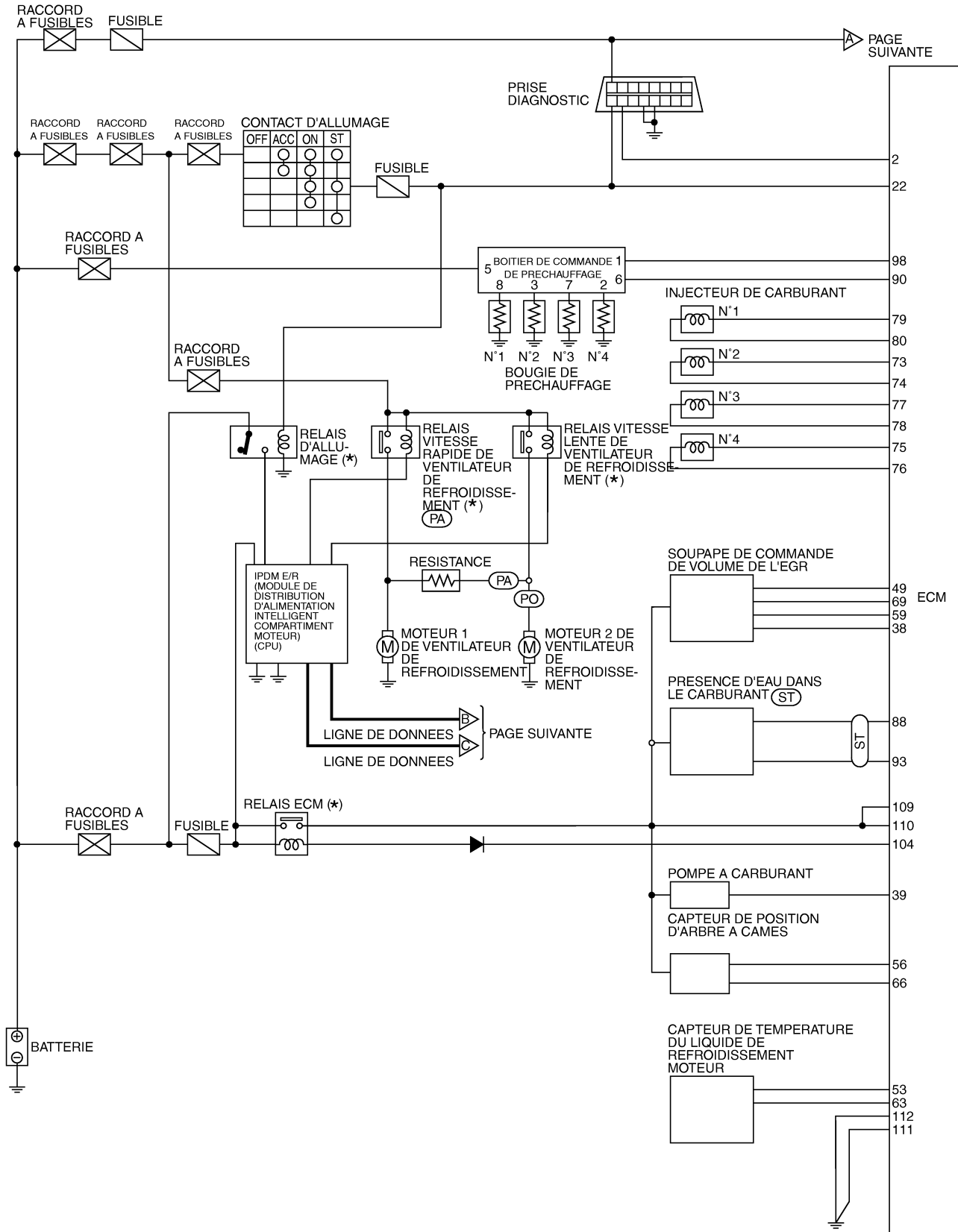
K

L

M

## Schéma de câblage — ECM — MODELES AVEC MOTEUR EURO 1 60KW

BBS00EV0

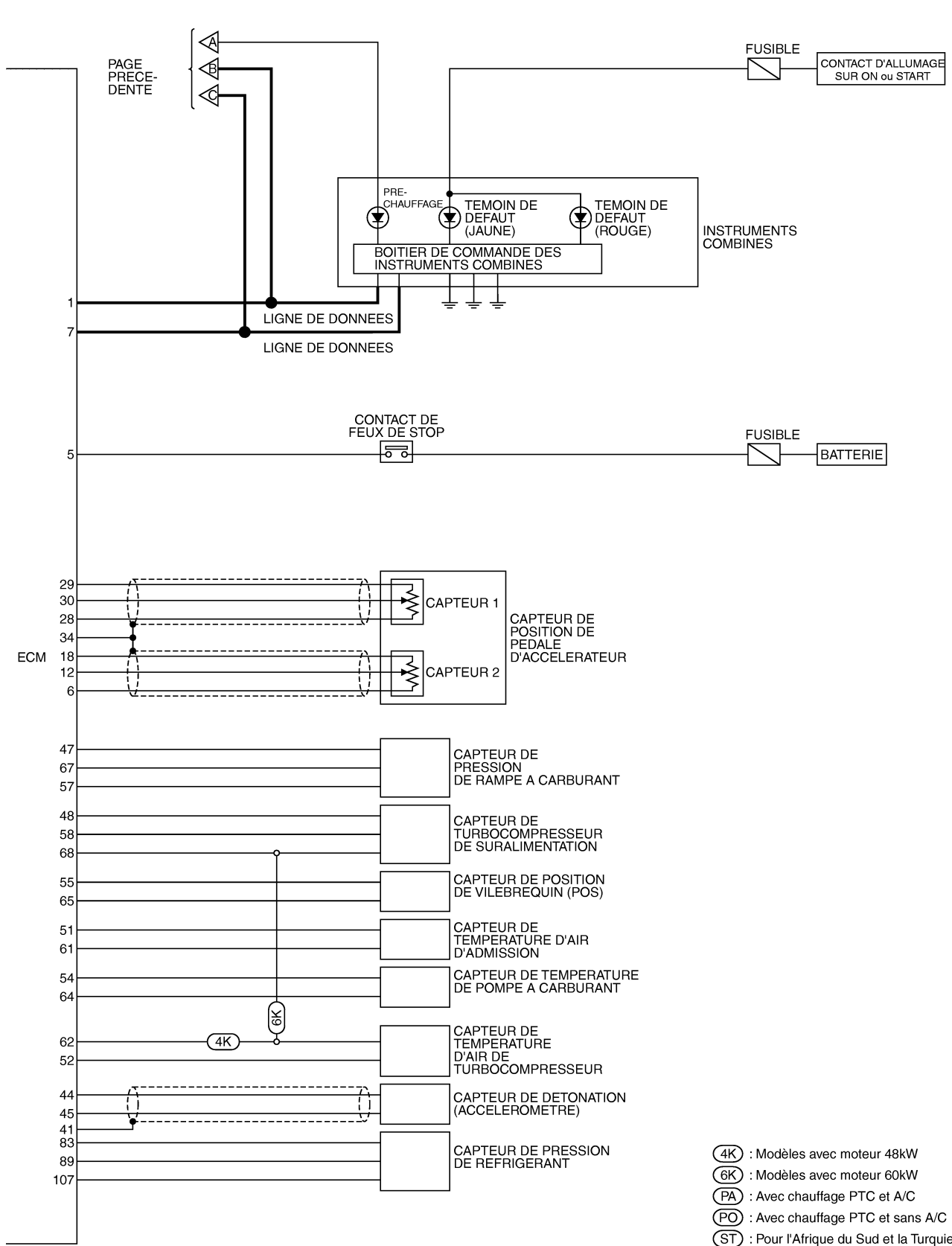


\* : Ce relais est intégré à l'IPDM E/R (module de distribution d'alimentation intelligent compartiment moteur).

MBWA1895E

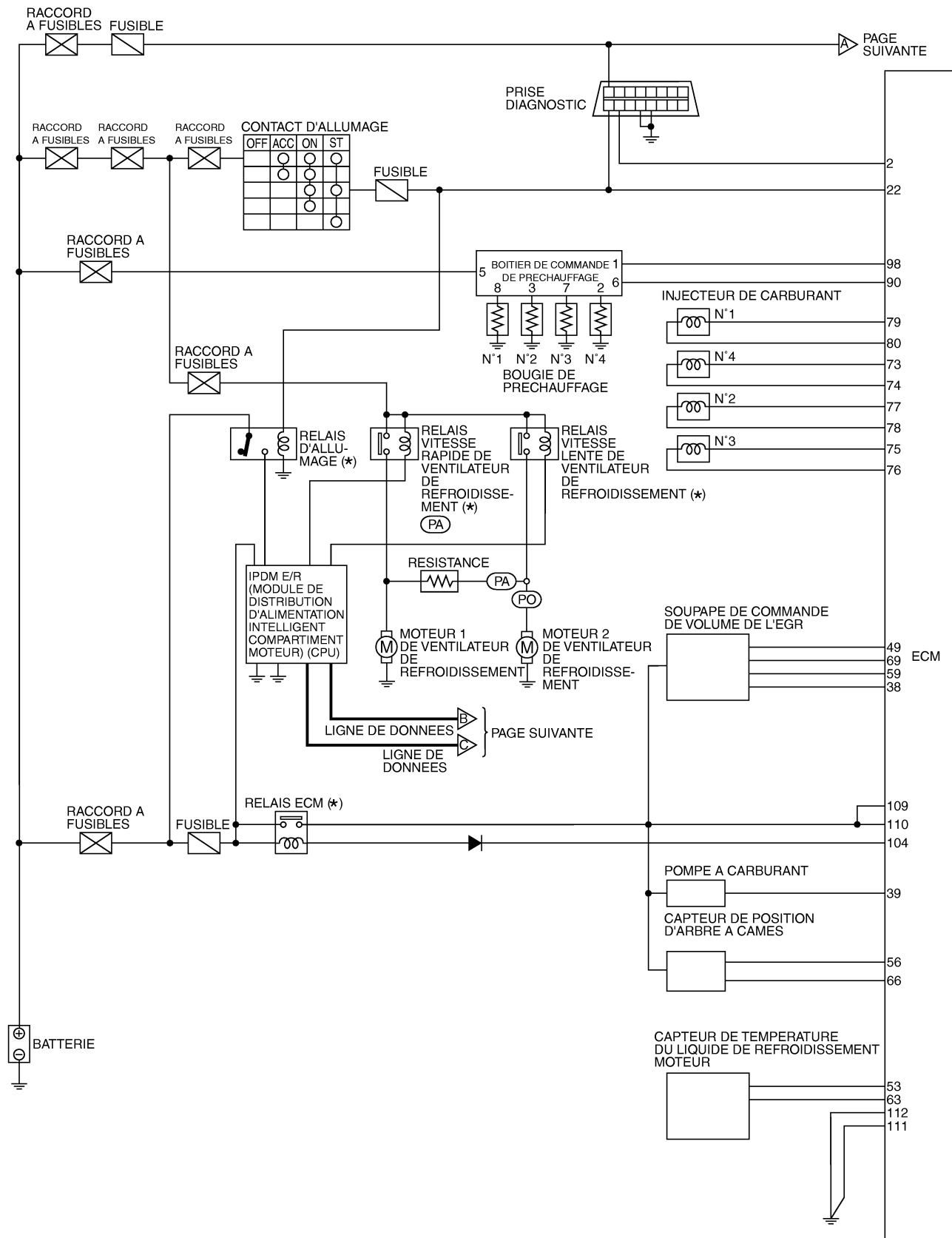
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE1]



MBWA1896E

## MODELES AVEC MOTEUR EURO 3 48KW OU 60KW

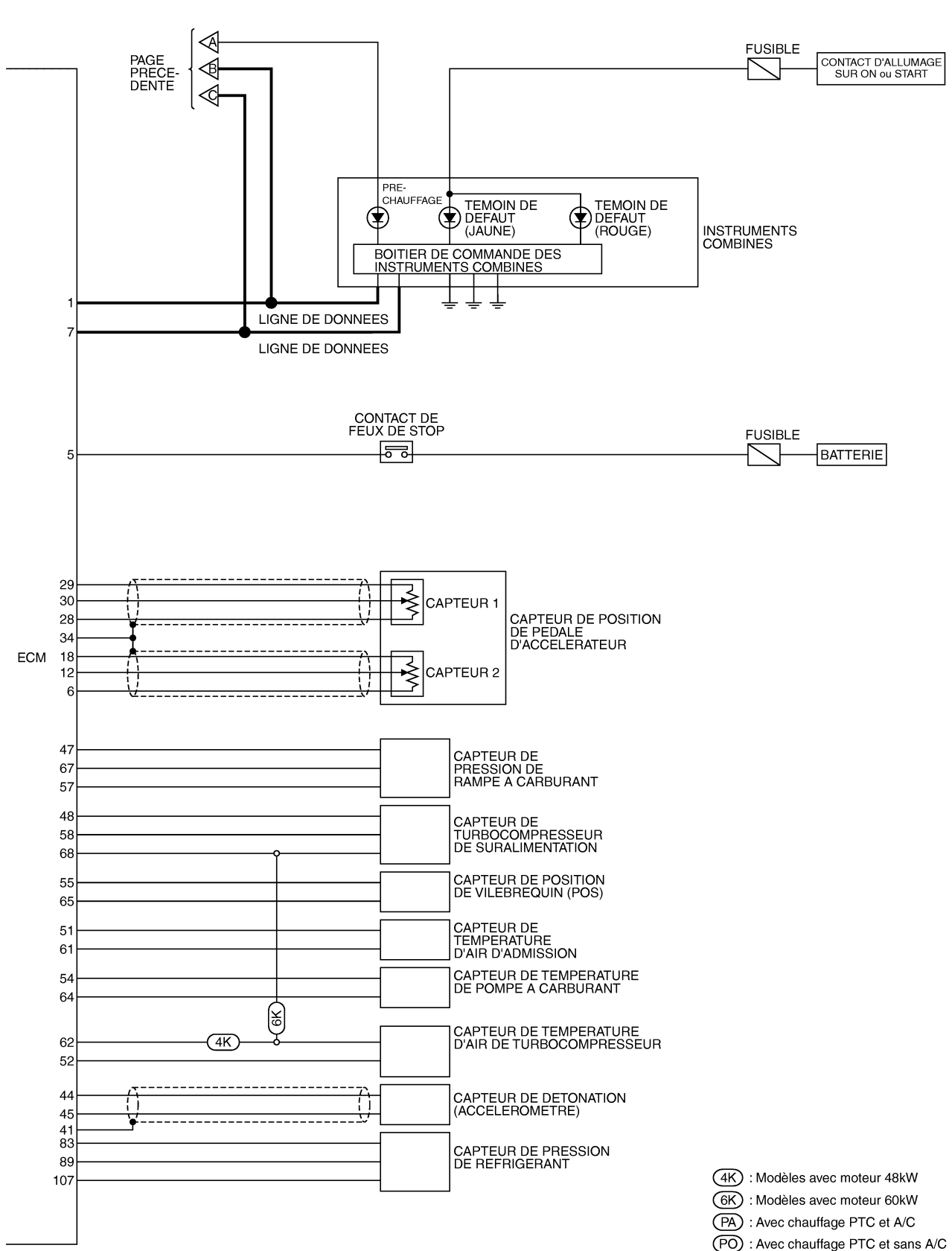


\* : Ce relais est intégré à l'IPDM E/R (module de distribution d'alimentation intelligent compartiment moteur).



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE1]



A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

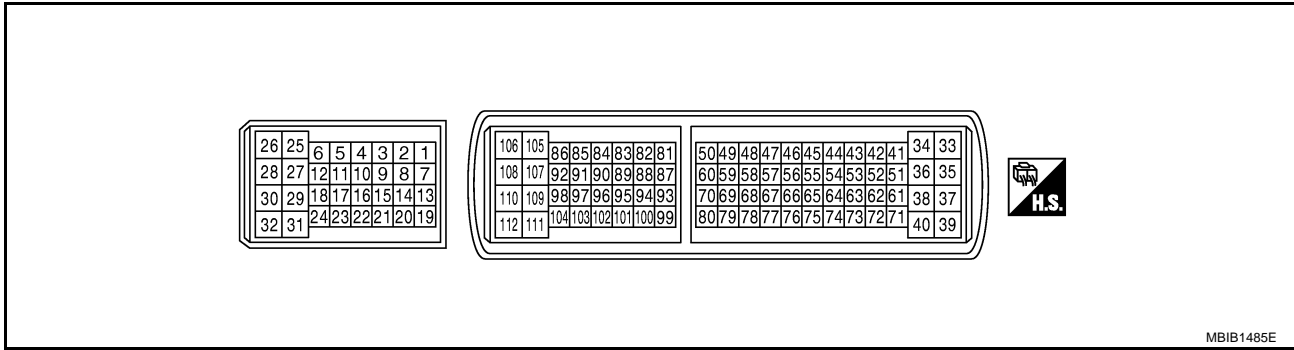
L

M

MBWA1898E

## Disposition des bornes du connecteur de faisceau de l'ECM

BBS00EVR

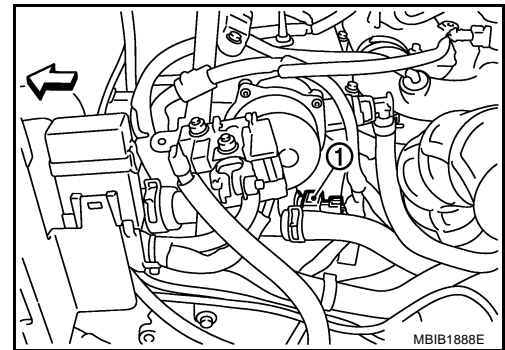


## Bornes de l'ECM et valeurs de référence

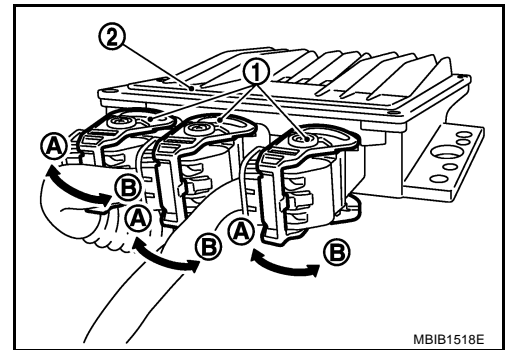
BBS00EVS

### PREPARATION

1. L'ECM (1) se situe dans le compartiment moteur (côté gauche) près de la batterie.
  - IPDM E/R (2)



2. Débrancher les connecteurs de faisceau de l'ECM.
  - Lors du débranchement du connecteur de faisceau de l'ECM, le desserrer (B) à l'aide de leviers (1) comme indiqué sur l'illustration.
  - ECM (2)
  - Serrer (A)
3. Connecter une boîte de dérivation (SST) et un adaptateur de raccordement en Y (SST) entre l'ECM et le connecteur à broche de l'ECM.
  - Faire très attention de ne pas toucher 2 bornes à la fois.
  - Les données sont des valeurs de comparaison et peuvent ne pas être exactes.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE1]

## TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

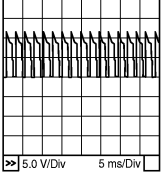
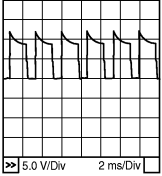
**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
1	R	Ligne de communication CAN	—	—
2	L	Prise diagnostic	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● CONSULT-II est débranché.	Environ 2,6 V
5	Y	Contact de feu de stop	<b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> ● Pédale de frein : complètement relâchée	Environ 0 V
			<b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> ● Pédale de frein : légèrement enfoncée	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
6	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V
7	W	Ligne de communication CAN	—	—
12	W	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 0,4 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Environ 2,0 V
18	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 4,6 V
22	W	Contact d'allumage	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
28	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,24 V
29	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5,0V
30	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 0,76 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Environ 4,2V

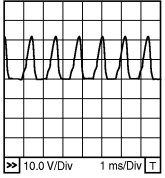
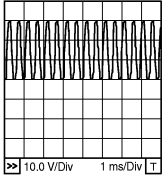
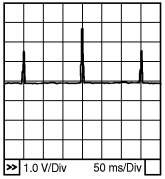
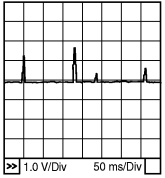
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

**[K9K TYPE1]**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
34	B	Masse de capteur (circuit de protection du capteur de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Régime de ralenti	Environ 0,2 V
39	P	Pompe à carburant	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	0 - 12,5V ★  MBIB1506E
			<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime moteur : 2 000 tr/mn	0 - 12,5V ★  MBIB1507E
41	—	Masse de capteur (blindage du capteur de détonation)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Régime de ralenti	Environ 0,2 V
44	W	Capteur de détonation	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V
45	OR	Masse de capteur (capteur de détonation)	<b>[Le moteur tourne]</b>	Environ 0,3 V
47	GY	Alimentation électrique du capteur (Capteur de pression de rampe à carburant)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5,0V
48	PU	Alimentation électrique du capteur (Capteur de turbocompresseur de suralimentation)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5,0V
51	L	Capteur de température d'air d'admission	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température	Environ 0,3 - 5,0 V La tension de sortie varie en fonction de la température de l'air d'admission.
53	R	Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température	Environ 0,3 - 5,0 V La tension de sortie varie avec la température du liquide de refroidissement moteur
54	P	Capteur de température de pompe à carburant	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température	Environ 0,3 - 5,0 V La tension de sortie varie en fonction de la température de la pompe à carburant

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

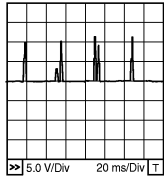
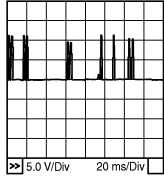
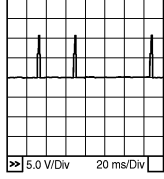
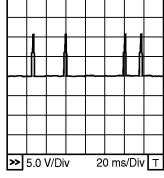
**[K9K TYPE1]**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
55	R	Capteur de position du vilebrequin	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.	0 - 12,5V ★  <small>MBIB1508E</small>
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	0 - 12,5V ★  <small>MBIB1509E</small>
56	W	Capteur d'angle d'arbre à cames	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.	0 - 1 V ★  <small>MBIB1510E</small>
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	0 - 1 V ★  <small>MBIB1511E</small>
57	L	Capteur de pression de rampe à carburant	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 1,0 V
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	Environ 1,5V
58	OR	Capteur de turbocompresseur de suralimentation	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 1,6 V
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	Environ 2,0 V
61	W	Masse de capteur (Capteur de température d'air d'admission)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0,5V
63	L	Masse de capteur (Capteur de température du liquide de refroidissement moteur)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0,25 V

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

**[K9K TYPE1]**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
64	G	Masse de capteur (Capteur de température de pompe à carburant)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V
65	L	Masse de capteur (capteur de position de vilebrequin)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V
66	OR	Masse de capteur (capteur d'angle d'arbre à cames)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V
67	LG	Masse de capteur (Capteur de pression de rampe à carburant)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,45 V
68	G	Masse de capteur (Capteur de turbocompresseur de suralimentation)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V
73 75 77 79	BU GY G L	Injecteur de carburant n° 4 Injecteur de carburant n° 3 Injecteur de carburant n° 2 Injecteur de carburant n° 1	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.	0 - 9 V ★  5.0 V/Div 20 ms/Div MBIB1512E
			<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime moteur : 2 000 tr/mn	0 - 9 V ★  5.0 V/Div 20 ms/Div MBIB1513E
74 76 78 80	SB Y R W	Alimentation d'injecteur de carburant n° 4 Alimentation d'injecteur de carburant n° 3 Alimentation d'injecteur de carburant n° 2 Alimentation d'injecteur de carburant n° 1	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.	5 - 10 V ★  5.0 V/Div 20 ms/Div MBIB1514E
			<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime moteur : 2 000 tr/mn	5 - 10 V ★  5.0 V/Div 20 ms/Div MBIB1515E
83	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5,0V

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

**[K9K TYPE1]**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
89	BR	Capteur de pression de réfrigérant	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Condition de montée en température</b></li> <li>● Commande de climatisation et commande de ventilation : activées (Le compresseur fonctionne.)</li> </ul>	Environ 2,3 V
104	Y	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	Environ 1,4 V
			<b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
107	Y	Masse de capteur (capteur de pression du réfrigérant)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Condition de montée en température</b></li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0,3 V
109 110	L L	Alimentation électrique de l'ECM	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
111 112	B B	Masse de l'ECM	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Condition de montée en température</b></li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

## Vérification de conformité STATUT ET PARAMETRES ECM

**Conditions de test : moteur à l'arrêt, contact d'allumage sur ON**

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Tension de la batterie	TENSION BATT	12 V < TENSION BATT < 14,4 V	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du SYSTEME DE CHARGE.
2	Régime moteur	TR/MN MOTEUR	Indique le régime de rotation du moteur en tr/mn.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0335 CAPTEUR POSIT VIL.
3	Position de la pédale d'accélérateur	POS ACCEL/PDL 0%	Indique la position de la pédale d'accélérateur sous forme de %. POS ACCEL/PDL = 0%	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour CAP POS PED ACCEL (DTC P0225, P0609 et P2120) et pour le DTC P0608 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR.
4	Température du liquide de refroidissement du moteur	TEMP EAU Chaud : 90°C	Indique la température du liquide de refroidissement moteur en °C. Valeur par défaut : 80°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0115 CAPTEUR ECT.
5	Température d'air extérieur	TEMP AIR EXT	Indique la température de l'air extérieur en °C. Cette valeur est contrôlée par le BCM et transmise à l'ECM via la ligne de communication CAN. Valeur par défaut : 20°C.	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts approprié.
6	Température d'air d'admission	TEMP AIR ADM Froid = CMP TEMP EAU Chaud : 30°C	Indique la température de l'air d'admission en °C. Cette valeur est transmise par le capteur de température d'air d'admission. Valeur par défaut : 30°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0110 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION.
7	Température de réservoir de carburant	TEMP CARB Froid = TEMP AIR EXT Chaud : 50°C	Indique la température du réservoir de carburant en °C. Cette valeur est transmise par le capteur de température de réservoir de carburant. Valeur par défaut : 30°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0180 CAPTEUR FFT.
8	Pression d'air d'admission	PRESS ATM	Indique la pression barométrique ambiante en mbar. Le capteur est incorporé à l'ECM.	En cas d'inconsistance, vérifier PRESS ATMOSPH, PRESS ENTREE (en mode CONTROLE DE DONNEES) et la pression barométrique ambiante, moteur à l'arrêt et contact d'allumage sur ON.
		PRESS ADM	Indique la pression du turbocompresseur en mbar.	
9	Pression de rampe à carburant	PRESS RAMP Chaud ou froid - 90 bars < PRESSION RAIL > 90 bars	Indique la pression de la rampe à carburant en bars. Cette pression est fournie par le capteur de pression de rampe à carburant. Valeur par défaut : 2 000 bars.	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour DTC P0190 CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE1]

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts	
10	Moteur	MOTEUR Moteur + après l'allumage	Indique l'état de courant du moteur. ● + après l'allumage ● DEMARRAGE ● EN MARCHE ● ALIMENTATION MAINTENUE : Alimentation maintenue au cours de la phase de verrouillage d'alimentation. ● Calage : Lorsque le moteur a calé. ● PRTGE : Lorsqu'un dysfonctionnement de niveau 2 se produit ou lorsque le régime moteur est limité.	AUCUN.	A EC C D E
11	Système d'antidémarrage	ANTIDEMARRAGE INACTIF	Indique l'état du système d'immobilisation du moteur. ● INACTIF : L'ECM a reconnu le code d'immobilisation transmis par le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM. ● ACTIF : L'ECM ne reconnaît pas le code d'immobilisation transmis par le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM.	Si ACTIF, effectuer le diagnostic des défauts du système NATS.	F G H
12	Code programmé	CODE PROGRAM OUI	Détermine si le code d'immobilisation a été programmé ou non par l'ECM. ● OUI : code programmé ● NON : code non programmé par l'ECM.	Si ce n'est pas le cas, remplacer l'ECM.	I J
13	Vitesse du véhicule	VITESSE VEHICULE	Indique la vitesse du véhicule en mph. Ce paramètre est transmis par l'"actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande)" ou par les instruments combinés via la ligne de communication CAN.	Effectuer le diagnostic des défauts de la ligne de communication CAN. Procéder au diagnostic des défauts pour l'"actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande)" ou les instruments combinés.	K L
14*	Statut de l'alimentation en pression de la pompe	NVL REMPLIS POMPE	Statut indiquant si l'alimentation de la pompe a été effectuée ou pas. ● EFF : effectuée ● N EFF : non effectuée	AUCUN.	M

\* : pour la Turquie et l'Afrique du Sud.

## Condition de test : moteur au ralenti

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Tension de la batterie	TENSION BATT	12 V < TENSION BATT < 14,4 V	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du SYSTEME DE CHARGE.
2	Régime moteur	TR/MN MOTEUR Froid : 900 tr/mn Chaud : 805 tr/mn	Indique le régime de rotation du moteur en tr/mn.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0335 CAPTEUR POSIT VIL.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE1]

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
3	Pédale d'accélérateur maxi	POS ACCEL/PDL 0%	Indique la position de la pédale d'accélérateur sous forme de %. POS ACCEL/PDL = 0%	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour CAP POS PED ACCEL (DTC P0225, P0609 et P2120) et pour le DTC P0608 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR.
4	Température du liquide de refroidissement du moteur	TEMP EAU Chaud : 90°C	Indique la température du liquide de refroidissement moteur en °C. Valeur par défaut : 80°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0115 CAPTEUR ECT.
5	Température d'air extérieur	TEMP AIR EXT	Indique la température de l'air ambiant en °C. Cette information est transmise par le BCM via la ligne de communication CAN. Valeur par défaut : 20°C.	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts.
6	Température d'air d'admission	TEMP AIR ADM Froid = TEMP AIR EXT Chaud : 30°C	Indique la température de l'air d'admission en °C. Ces informations sont fournies par le capteur de température d'air d'admission. Valeur par défaut : 20°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0110 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION.
7	Température de réservoir de carburant	TEMP CARB Froid = CMP TEMP EAU Chaud : 50°C	Indique la température du réservoir de carburant en °C. Cette valeur est transmise par le capteur de température de réservoir de carburant. Valeur par défaut : 30°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0180 CAPTEUR FFT.
8	Pression d'air d'admission	PRESS ATM	Indique la pression barométrique ambiante en mbar. Le capteur est incorporé à l'ECM. 600 mbar < Froid < 1050 mbar 600 mbar < Chaud < 1050 mbar	En cas d'inconsistance, vérifier PRESS ATMOSPH, PRESS ENTREE (en mode CONTROLE DE DONNEES) et la pression barométrique ambiante, moteur à l'arrêt et contact d'allumage sur ON.
		PRESS ADM	Indique la pression du turbocompresseur en mbar. PRESS ENTREE = pression barométrique ambiante	
9	Pression de rampe à carburant	PRESSION RAMP Froid : 260 bars Chaud : 230 bars	Indique la pression de la rampe à carburant en bars. Cette pression est fournie par le capteur de pression de rampe à carburant. Valeur par défaut : 2 000 bars.	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour DTC P0190 CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT.

## SOUS FONCTION DEMARRAGE

**Conditions de test : moteur à l'arrêt, contact d'allumage sur ON**

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	ECM + après l'allumage	B/C+APRS CNT PRESENT	Indique que l'ECM est alimenté d'un + après l'allumage. ● Présent ● Absent	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour le DTC P0560 TENSION DE LA BATTERIE ou P0685 RELAIS ECM.
2	Démarrage	DEMARRAGE AUTOR	Indique si le démarrage a été autorisé ou non par l'ECM. AUTOR : L'ECM a autorisé le démarrage. DEFEN : L'ECM n'a pas autorisé le démarrage.	Si le résultat est DEFEN, procéder au diagnostic des défauts du système de préchauffage.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE1]

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
3	Moteur	MOTEUR Moteur + après l'allumage	Indique l'état de courant du moteur. <ul style="list-style-type: none"> <li>● + après l'allumage</li> <li>● DEMARRAGE</li> <li>● EN MARCHE</li> <li>● ALIMENTATION MAINTENUE : Alimentation maintenue au cours de la phase de verrouillage d'alimentation.</li> <li>● Calage : Lorsque le moteur a calé.</li> <li>● Protégé : Lorsqu'un dysfonctionnement se produit ou lorsque le régime moteur est limité.</li> </ul>	AUCUN.
4	Tension de la batterie	TENSION BATT	12 V < TENSION BATT < 13,5 V	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du SYSTEME DE CHARGE.

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

## Condition de test : moteur au ralenti

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	ECM + après l'allumage	B/C+APRS CNT PRESENT	Indique que l'ECM est alimenté d'un + après l'allumage. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Présent</li> <li>● Absent</li> </ul>	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour le DTC P0560 TENSION DE LA BATTERIE ou P0685 RELAIS ECM.
2	Démarrage	DEMARRAGE AUTOR	Indique si le démarrage a été autorisé ou non par l'ECM. AUTOR : L'ECM a autorisé le démarrage. DEFEN : L'ECM n'a pas autorisé le démarrage.	Si le résultat est DEFEN, procéder au diagnostic des défauts du système de préchauffage.
3	Moteur	MOTEUR Moteur + après l'allumage	Indique l'état de courant du moteur. <ul style="list-style-type: none"> <li>● + après l'allumage</li> <li>● DEMARRAGE</li> <li>● EN MARCHE</li> <li>● ALIMENTATION MAINTENUE : Alimentation maintenue au cours de la phase de verrouillage d'alimentation.</li> <li>● Calage : Lorsque le moteur a calé.</li> <li>● Protégé : Lorsqu'un dysfonctionnement se produit ou lorsque le régime moteur est limité.</li> </ul>	AUCUN.
4	Tension de la batterie	TENSION BATT	13 V < TENSION BATT < 14 V	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du SYSTEME DE CHARGE.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE1]

## SOUS-FONCTION DE PROTECTION

### Conditions de test : moteur à l'arrêt, contact d'allumage sur ON

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Système d'antidémarrage	ANTIDEMARRAGE INACTIF	Indique l'état du système d'immobilisation du moteur. <ul style="list-style-type: none"> <li>● INACTIF : L'ECM a reconnu le code d'immobilisation transmis par le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM.</li> <li>● ACTIF : L'ECM ne reconnaît pas le code d'immobilisation transmis par le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM.</li> </ul>	Si ACTIF, effectuer le diagnostic des défauts du système NATS.
2	Code programmé	CODE PROGRAM OUI	Détermine si le code d'immobilisation a été programmé ou non par l'ECM. <ul style="list-style-type: none"> <li>● OUI : code programmé</li> <li>● NON : code non programmé par l'ECM.</li> </ul>	Si ce n'est pas le cas, remplacer l'ECM.
3	Tension de la batterie	TENSION BATT	12 V < TENSION BATT < 13,5 V	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du SYSTEME DE CHARGE.

### Condition de test : moteur au ralenti

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Système d'antidémarrage	ANTIDEMARRAGE INACTIF	Indique l'état du système d'immobilisation du moteur. <ul style="list-style-type: none"> <li>● INACTIF : L'ECM a reconnu le code d'immobilisation transmis par le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM.</li> <li>● ACTIF : L'ECM ne reconnaît pas le code d'immobilisation transmis par le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM.</li> </ul>	Si ACTIF, effectuer le diagnostic des défauts du système NATS.
2	Code programmé	CODE PROGRAM OUI	Détermine si le code d'immobilisation a été programmé par l'ordinateur ou pas. <ul style="list-style-type: none"> <li>● OUI : code programmé</li> <li>● NON : code non programmé par l'ECM.</li> </ul>	Si ce n'est pas le cas, remplacer l'ECM.
3	Tension de la batterie	TENSION BATT	13 V < TENSION BATT < 14 V	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du SYSTEME DE CHARGE.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE1]

## SOUS SYSTEME BOUCLE FROIDE

Conditions de test : moteur à l'arrêt, contact d'allumage sur ON

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Détection de climatisation	CLIM PRINC OUI	Détermine si le véhicule est équipé ou non d'une climatisation. <ul style="list-style-type: none"> <li>● OUI : L'ECM détecte la climatisation.</li> <li>● NON : L'ECM ne détecte pas la climatisation.</li> </ul>	Si le résultat ne correspond pas à la réalité, procéder au diagnostic des défauts pour la ligne de communication CAN.
2	Compresseur de compresseur	DEM LSN COMP INACTIF	L'ECM demande à l'IPDM E/R (via la communication CAN) d'activer le compresseur <ul style="list-style-type: none"> <li>● ACTIF : La communication CAN ne doit pas être suspectée en ce qui concerne la transmission automatique, l'IPDM E/R, le boîtier d'Intelligent Key ou le système BCM. Le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM doit demander à l'ECM de s'engager. Le capteur de pression de réfrigérant ne doit pas être suspecté. Conditions satisfaisantes de fonctionnement du moteur (température du liquide de refroidissement moteur, charge moteur, etc.).</li> <li>● INACTIF : L'une des conditions mentionnées ci-dessus n'est pas remplie.</li> </ul>	AUCUN.
3	Autorisation de climatisation	AUTOR CLIMATI OUI	Information non-opérationnelle, uniquement destinée au diagnostic des défauts. <ul style="list-style-type: none"> <li>● OUI : Conditions de fonctionnement moteur satisfaisantes (température de liquide de refroidissement moteur, charge moteur, etc.). Le véhicule ne se trouve pas dans une phase de mouvement spécifique (démarrage ou arrêt en côte, etc.).</li> <li>● NON : L'une des conditions mentionnées ci-dessus n'est pas remplie.</li> </ul>	AUCUN.
4	Pression du réfrigérant	PRES RFRI	Indique la valeurs en bar pour le liquide réfrigérant dans le système. 2 bars < PRES RFRI < 27 bars Valeur par défaut : 0 bar	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour DTC P0530 CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT.
5	Régime moteur	TR/MN MOTEUR	Indique le régime de rotation du moteur en tr/mn.	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour DTC P0335 CAP POSIT VIL.

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

**[K9K TYPE1]**

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
6	Demande de ralenti accéléré	DEM RAL ACCEL ABSENT	Le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM demande le ralenti accéléré à l'ECM. <ul style="list-style-type: none"> <li>● ABSENT : Le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM n'a pas fait la demande</li> <li>● PRESENT : Le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM a fait la demande</li> </ul>	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour la ligne de communication CAN. Procéder au diagnostic des défauts du boîtier d'Intelligent Key ou du BCM.
7	Température du liquide de refroidissement du moteur	CMP TEMP EAU Chaud : 90°C	Indique la température du liquide de refroidissement moteur en °C. Valeur par défaut : 80°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0115 CAPTEUR ECT.
8	Vitesse du véhicule	VITESSE VEHICULE	Indique la vitesse du véhicule en mph. Ce paramètre est transmis par l'"actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande)" ou par les instruments combinés via la ligne de communication CAN.	Effectuer le diagnostic des défauts de la ligne de communication CAN. Procéder au diagnostic des défauts pour l'"actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande)" ou les instruments combinés.
9	Puissance utilisée par le compresseur de climatisation	ALIM ABSOB CLIM 0 WATT	Indique la puissance utilisée par le compresseur	AUCUN.
10	Demande de vitesse de ventilateur*	BOITIER DE VENTILATEUR (BAS) INACTIF	L'ECM demande à l'IPDM E/R de démarrer le ventilateur. <ul style="list-style-type: none"> <li>● INACTIF : régime moteur = 0 tr/mn.</li> <li>● ACTIF : régime moteur = vitesse de ralenti, pression correcte de réfrigérant et vitesse du véhicule = 0 km/h ou température élevée du liquide de refroidissement moteur.</li> </ul>	AUCUN.
11	Demande de vitesse de ventilateur*	BOITIER DE VENTILATEUR (HAUT) INACTIF	L'ECM demande à l'IPDM E/R de démarrer les ventilateurs. <ul style="list-style-type: none"> <li>● INACTIF : régime moteur = 0 tr/mn.</li> <li>● ACTIF : régime moteur = vitesse de ralenti. Pression de réfrigérant &gt; 15 bars, vitesse du véhicule = 0 km/h ou température élevée du liquide de refroidissement.</li> </ul>	AUCUN.

\* : En cas de demande de commande de climatisation lorsque le moteur est au ralenti et que la vitesse du véhicule = 0 km/h, GMV PETIT VIT indique toujours "ACTIF" et GMV GRAND VIT "INACTIF" (sauf en cas de pression de réfrigérant > 15 bars, de vitesse du véhicule = 0 km/h et de température élevée de liquide de refroidissement moteur). Le ventilateur ne peut fonctionner sous certaines conditions de température de liquide de refroidissement moteur lors de la conduite.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE1]

## Condition de test : moteur au ralenti

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Détection de climatisation	CLIM PRINC OUI	Détermine si le véhicule est équipé ou non d'une climatisation. <ul style="list-style-type: none"> <li>● OUI : L'ECM détecte la climatisation.</li> <li>● NON : L'ECM ne détecte pas la climatisation.</li> </ul>	Si le résultat ne correspond pas à la réalité, procéder au diagnostic des défauts pour la ligne de communication CAN.
2	Compresseur de compresseur	DEM LSN COMP INACTIF	L'ECM demande à l'IPDM E/R (via la ligne de communication CAN) de démarrer le compresseur <ul style="list-style-type: none"> <li>● ACTIF : La communication CAN ne doit pas être suspectée en ce qui concerne la transmission automatique, l'IPDM E/R, le boîtier d'Intelligent Key ou le système BCM. Le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM doit demander à l'ECM de s'engager. Le capteur de pression de réfrigérant ne doit pas être suspecté. Conditions satisfaisantes de fonctionnement du moteur (température du liquide de refroidissement moteur, charge moteur, etc.).</li> <li>● INACTIF : L'une des conditions ci-dessus n'a pas été remplie, ou aucune demande n'a été faite par le conducteur. Par conséquent, AUTOR CLIMATI = NON.</li> </ul>	AUCUN.
3	Autorisation de climatisation	AUTOR CLIMATI OUI	Information non-opérationnelle, uniquement destinée au diagnostic des défauts. <ul style="list-style-type: none"> <li>● OUI : Conditions de fonctionnement moteur satisfaisantes (température de liquide de refroidissement moteur, charge moteur, etc.). Le véhicule ne se trouve pas dans une phase de mouvement spécifique (démarrage ou arrêt en côte, etc.).</li> <li>● INACTIF : L'une des conditions ci-dessus n'a pas été remplie, ou aucune demande n'a été faite par le conducteur. Par conséquent, DEM LSN COMP = NON.</li> </ul>	AUCUN.
4	Pression du réfrigérant	PRES RFRI	Indique la valeurs en bar pour le liquide réfrigérant dans le système. 2 bars < PRES RFRI < 27 bars Valeur par défaut : 0 bar.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0530 CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT.
5	Régime moteur	TR/MN MOTEUR Froid : 900 tr/mn Chaud : 805 tr/mn	Indique le régime de rotation du moteur en tr/mn.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0335 CAPTEUR POSIT VIL.

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE1]

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
6	Demande de ralenti accéléré	DEM RAL ACCEL ABSENT	Le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM demande le ralenti accéléré à l'ECM. <ul style="list-style-type: none"> <li>● ABSENT : Le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM n'a pas fait la demande.</li> <li>● PRESENT : Le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM a fait la demande.</li> </ul>	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour la ligne de communication CAN. Procéder au diagnostic des défauts du boîtier d'Intelligent Key ou du BCM.
7	Température du liquide de refroidissement du moteur	TEMP EAU Chaud : 90°C	Indique la température du liquide de refroidissement moteur en °C. Valeur par défaut : 80°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0115 CAPTEUR ECT.
8	Vitesse du véhicule	VITESSE VEHICULE	Indique la vitesse du véhicule en mph. Ce paramètre est transmis par l'"actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande)" ou par les instruments combinés via la ligne de communication CAN.	Effectuer le diagnostic des défauts de la ligne de communication CAN. Procéder au diagnostic des défauts pour l'"actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande)" ou les instruments combinés.
9	Puissance utilisée par le compresseur de climatisation	ALIM ABSOB CLIM 0 WATT	Indique la puissance utilisée par le compresseur	AUCUN.
10	Demande de vitesse de ventilateur*	BOITIER DE VENTILATEUR (BAS) INACTIF	L'ECM demande à l'IPDM E/R de démarrer le ventilateur. <ul style="list-style-type: none"> <li>● INACTIF : La demande n'est pas faite par l'ECM car DEM LSN COMP = INACTIF et AUTOR CLIMATI = NON.</li> <li>● ACTIF : La demande est faite par l'ECM. DEM LSN COMP = ACTIF et AUTOR CLIMATI = OUI. (pression correcte de réfrigérant et vitesse du véhicule = 0 km/h ou température élevée du liquide de refroidissement moteur).</li> </ul>	AUCUN.
		BOITIER DE VENTILATEUR (HAUT) INACTIF	L'ECM demande à l'IPDM E/R de démarrer le ventilateur. <ul style="list-style-type: none"> <li>● INACTIF : La demande n'est pas faite par l'ECM car DEM LSN COMP = INACTIF et AUTOR CLIMATI = NON.</li> <li>● ACTIF : La demande est faite par l'ECM. DEM LSN COMP = ACTIF et AUTOR CLIMATI = OUI. Pression de réfrigérant &gt; 15 bars, vitesse du véhicule = 0 km/h ou température élevée du liquide de refroidissement moteur.</li> </ul>	

\* : En cas de demande de commande de climatisation lorsque le moteur est au ralenti et que la vitesse du véhicule = 0 km/h, GMV PETIT VIT indique toujours "ACTIF" et GMV GRAND VIT "INACTIF" (sauf en cas de pression de réfrigérant > 15 bars, de vitesse du véhicule = 0 km/h et de température élevée de liquide de refroidissement moteur). Le ventilateur ne peut fonctionner sous certaines conditions de température de liquide de refroidissement moteur lors de la conduite.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE1]

## SOUS FONCTION CHAUFFAGE

Conditions de test : moteur à l'arrêt, contact d'allumage sur ON

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Température du liquide de refroidissement du moteur	TEMP EAU Chaud : 90°C	Indique la température du liquide de refroidissement moteur en °C. Valeur par défaut : 80°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0115 CAPTEUR ECT.

Condition de test : moteur au ralenti

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Température du liquide de refroidissement du moteur	TEMP EAU Chaud : 90°C	Indique la température du liquide de refroidissement moteur en °C. Valeur par défaut : 80°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0115 CAPTEUR ECT.

## SOUS-FONCTION DU CIRCUIT DE CARBURANT

Conditions de test : moteur à l'arrêt, contact d'allumage sur ON

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Température de réservoir de carburant	TEMP CARB Froid = CMP TEMP EAU Chaud : 50°C	Indique la température du réservoir de carburant en °C. Valeur par défaut : 30°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0180 CAPTEUR FFT.
2	Débit de carburant	DEBIT DE CARBURANT 0,0 mg/course de piston	Indique le débit de carburant injecté en mg/course de piston pour chaque injecteur. DEBIT CARBUR = 0 mg/course de piston	AUCUN.
3	Pression de rampe à carburant	PRESSION RAMP Froid et chaud : - 90 bars < PRES- SION RAIL < 90 bars	Indique la pression de la rampe à carburant en bars. Cette pression est fournie par le capteur de pression de rampe à carburant. Valeur par défaut : 2 000 bars.	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour DTC P0190 CAPTEUR DE PRES- SION DE RAMPE A CARBURANT.
4	Point de réglage de pression de rampe à carburant	PRESS RAMP REGL 375 bars (indication de pression de démarrage de moteur) Froid : 500 bars Chaud : 300 bars	Indique une valeur de pression théorique pour un fonctionnement optimal du moteur. 300 bars < CSG PRES RAIL < 500 bars.	AUCUN.
5	Tension de capteur de pression de rampe à carburant	PRES RAMP S V Froid : 0,5 V Chaud : 4,5 V	Indique la tension fournie par l'ECM au capteur de pression de rampe à carburant. 0,5 V < EV PRS RAIL < 4,5 V Valeur par défaut : 4,5 V	AUCUN.
6	Régime moteur	TR/MN MOTEUR	Indique le régime de rotation du moteur en tr/mn.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0335 CAPTEUR POSIT VIL.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE1]

## Condition de test : moteur au ralenti

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Température de réservoir de carburant	TEMP CARB Froid = CMP TEMP EAU Chaud : 50°C	Indique la température du réservoir de carburant en °C. Valeur par défaut : 30°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0180 CAPTEUR FFT.
2	Débit de carburant	DEBIT DE CARBURANT 10 < Froid < 2 mg/ course de piston 4 < Chaud < 6 mg/ course de piston	Indique le débit de carburant injecté en mg/course de piston pour chaque injecteur.	AUCUN.
3	Pression de rampe à carburant	PRESSION RAMP Froid : 260 bars Chaud : 230 bars	Indique la pression de la rampe à carburant en bars. Cette pression est fournie par le capteur de pression de rampe à carburant. Valeur par défaut : 2 000 bars.	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour DTC P0190 CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT.
4	Point de réglage de pression de rampe à carburant	PRESS RAMP REGL 375 bars. (spécification de pression de démarrage de moteur). Froid : 260 bars Chaud : 230 bars	Indique une valeur de pression théorique pour un fonctionnement optimal du moteur.	AUCUN.
5	Tension de capteur de pression de rampe à carburant	PRES RAMP S V	Indique la tension fournie par l'ECM au capteur de pression de rampe à carburant. 0,5 V (0 bar) < EV PRS RAIL < 4,5 V (1 600 bars)	AUCUN.
6	Régime moteur	TR/MN MOTEUR Froid : 900 tr/mn V Chaud : 805 tr/mn	Indique le régime de rotation du moteur en tr/mn.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0115 CAPTEUR ECT.

## SOUS-FONCTION DE PRECHAUFFAGE/ALLUMAGE

### Conditions de test : moteur à l'arrêt, contact d'allumage sur ON

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Température du liquide de refroidissement du moteur	TEMP EAU Chaud : 90°C	Indique la température du liquide de refroidissement moteur en °C. Valeur par défaut : 80°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0115 CAPTEUR ECT.
2	Température d'air extérieur	TEMP AIR EXT	Indique la température de l'air extérieur en °C. Cette valeur est contrôlée par le BCM et transmise à l'ECM via la ligne de communication CAN. Valeur par défaut : 20°C.	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts approprié.
3	Température d'air d'admission	TEMP AIR ADM Froid = TEMP AIR EXT Chaud : 30°C	Indique la température de l'air d'admission en °C. Ces informations sont fournies par le capteur de température d'air d'admission. Valeur par défaut : 30°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0110 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION.
4	Tension de la batterie	TENSION BATT	12 V < TENSION BATT < 14,4 V	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du SYSTEME DE CHARGE.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE1]

## Condition de test : moteur au ralenti

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Température du liquide de refroidissement du moteur	TEMP EAU Chaud : 90°C	Indique la température du liquide moteur en °C. Valeur par défaut : 80°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0115 CAPTEUR ECT.
2	Température d'air extérieur	TEMP AIR EXT	Indique la température de l'air ambiant en °C. Cette information est transmise par le BCM via la ligne de communication CAN. Valeur par défaut : 20°C.	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts approprié.
3	Température d'air d'admission	TEMP AIR ADM Froid = TEMP AIR EXT Chaud : 30°C	Indique la température de l'air d'admission en °C. Ces informations sont fournies par le capteur de température d'air d'admission. Valeur par défaut : 30°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0110 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION.
4	Tension de la batterie	TENSION BATT	12 V < TENSION BATT < 14,4 V	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du SYSTEME DE CHARGE.

## SOUS FONCTION CIRC AIR (TURBOCOMPRESSION/ADMISSION)

### Conditions de test : moteur à l'arrêt, contact d'allumage sur ON

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Température d'air d'admission	TEMP AIR ADM Froid = TEMP AIR EXT Chaud : 30°C	Indique la température de l'air d'admission en °C. Ces informations sont fournies par le capteur de température d'air d'admission. Valeur par défaut : 30°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0110 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION.
2	Pression d'air d'admission	PRESS ATM	Indique la pression barométrique ambiante en mbar. Le capteur est incorporé à l'ECM.	En cas d'inconsistance, vérifier PRESS ATMOSPH, PRESS ENTREE (en mode CONTROLE DE DONNEES) et la pression barométrique ambiante, moteur à l'arrêt et contact d'allumage sur ON.
		PRESS ADM	Indique la pression du turbocompresseur en mbar.	
3	Débit d'air	DEBIT D'AIR	Débit d'air estimé par l'ECM.	AUCUN.
4	Tension de capteur de température d'air d'admission	TEMP S V ADM	Indique la tension fournie par l'ECM afin d'alimenter le capteur de température d'air d'admission.	AUCUN.
5	Régime moteur	TR/MN MOTEUR	Indique le régime de rotation du moteur en tr/mn.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0335 CAPTEUR POSIT VIL.

## Condition de test : moteur au ralenti

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Température d'air d'admission	TEMP AIR ADM Froid = TEMP AIR EXT Chaud : 30°C	Indique la température de l'air d'admission en °C. Ces informations sont fournies par le capteur de température d'air d'admission. Valeur par défaut : 30°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0110 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION.
2	Pression de circuit d'air	PRESS ATM	Indique la pression barométrique ambiante en mbar. Le capteur est incorporé à l'ECM.	En cas d'inconsistance, vérifier PRESS ATMOSPH, PRESS ENTREE (en mode CONTROLE DE DONNEES) et la pression barométrique ambiante, moteur à l'arrêt et contact d'allumage sur ON.
		PRESS ADM	Indique la pression du turbocompresseur en mbar.	

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE1]

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
3	Débit d'air	DEBIT D'AIR 350 < Froid < 400 mg/course de piston 300 < Chaud < 350 mg/course de piston	Débit d'air estimé par l'ECM.	AUCUN.
4	Tension de capteur de température d'air d'admission	TEMP S V ADM	Indique la tension fournie par l'ordinateur afin d'alimenter le capteur de température d'air d'admission.	AUCUN.
5	Régime moteur	TR/MN MOTEUR Froid : 900 tr/mn V Chaud : 805 tr/mn	Indique le régime de rotation du moteur en tr/mn.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0335 CAPTEUR POSIT VIL.

## SOUS-FONCTION DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

**Conditions de test : moteur à l'arrêt, contact d'allumage sur ON**

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Température du liquide de refroidissement du moteur	TEMP EAU Chaud : 90°C	Indique la température du liquide de refroidissement moteur en °C. Valeur par défaut : 80°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0115 CAPTEUR ECT.

**Condition de test : moteur au ralenti**

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Température du liquide de refroidissement du moteur	TEMP EAU Chaud : 90°C	Indique la température du liquide de refroidissement moteur en °C. Valeur par défaut : 80°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0115 CAPTEUR ECT.

## SOUS-FONCTION DES PARAMETRES CONDUCTEUR

**Conditions de test : moteur à l'arrêt, contact d'allumage sur ON**

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Pédale d'accélérateur maxi	POS ACCEL/PDL 0%	Indique le pourcentage de position de pédale d'accélérateur entre la position sans charge et la position complètement chargée. 0% < POS ACCEL/PDL < 100%	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour CAP POS PED ACCEL (DTC P0225, P0609 et P2120) et pour le DTC P0608 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR.
2	Tension de capteur de position de pédale d'accélérateur	PL PTNMR T1 V 16% PL PTNMR T2 V 7%	Indique le pourcentage d'alimentation en tension des capteurs 1 et 2 de position de pédale d'accélérateur. 10% < TEN POM PD P1 < 20% 5% < TEN POM PD P2 < 15%	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour CAP POS PED ACCEL (DTC P0225, P0609 et P2120) et pour le DTC P0608 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR.

**Condition de test : moteur au ralenti**

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Pédale d'accélérateur maxi	POS ACCEL/PDL 0%	Indique le pourcentage de position de pédale d'accélérateur entre la position sans charge et la position complètement chargée. 0% < POS ACCEL/PDL < 100%	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour CAP POS PED ACCEL (DTC P0225, P0609 et P2120) et pour le DTC P0608 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE1]

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
2	Tension de capteur de position de pédale d'accélérateur	PL PTNMR T1 V 16%	Indique le pourcentage d'alimentation en tension des capteurs 1 et 2 de position de pédale d'accélérateur. 10% < TEN POM PD P1 < 20% 5% < TEN POM PD P2 < 15%	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour CAP POS PED ACCEL (DTC P0225, P0609 et P2120) et pour le DTC P0608 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR.
		PL PTNMR T2 V 7%		

## SOUS FONCTION ANTIPOLLUTION/OBD

**Conditions de test : moteur à l'arrêt, contact d'allumage sur ON**

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Vérification du volume de l'EGR	CMD EV EGR INACTIF	Indique l'état de la commande de volume de l'EGR. ● INACTIF : La soupape n'est pas contrôlée par l'ECM. ● ACTIF : La soupape est contrôlée par l'ECM.	AUCUN.
2	Pression barométrique ambiante	PRESS ATM	Indique la pression barométrique ambiante en mbar. Le capteur est incorporé à l'ECM.	En cas d'inconsistance, vérifier PRES ATMOSPH, PRESS ENTREE (en mode CONTROLE DE DONNEES) et la pression barométrique ambiante, moteur à l'arrêt et contact d'allumage sur ON.
3	Débit d'air	DEBIT D'AIR	Débit d'air estimé par l'ECM.	AUCUN.
4	Débit de carburant	DEBIT DE CARBURANT 0,0 mg/course de piston	Indique le débit de carburant sortant de la pompe à carburant en mg/course de piston.	AUCUN.
5	Commande de soupape de commande de volume de l'EGR	CSG OUV V/EGR Chaud ou froid = - 50	Indique une valeur théorique d'ouverture de soupape de commande de volume de l'EGR pour un fonctionnement optimal du moteur. CSG OUV V/EGR = RECOPI PO EGR	NOTE.
6	Retour de position de la soupape de commande de volume de l'EGR	RECOPI PO EGR Chaud ou froid = - 50	Indique la valeur actuelle de la position de soupape de commande de volume de l'EGR. RECOPI PO EGR = CSG OUV V/EGR	NOTE.
7	Tension de capteur de position de commande de soupape de commande de volume de l'EGR	EGR POS SE VO 1,09 V	Indique la tension du capteur de position de commande de soupape de commande de volume de l'EGR, en fonction de la position de la soupape. ● INACTIF : La soupape n'est pas contrôlée par l'ECM. ● ACTIF : La soupape est contrôlée par l'ECM. 0,5 V < T CAP POS EGR < 4,8 V	NOTE.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE1]

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
8	Pédale d'accélérateur maxi	POS ACCEL/PDL 0%	Indique le pourcentage de position de pédale d'accélérateur entre la position sans charge et la position complètement chargée. POS ACCEL/PDL = 0%	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour CAP POS PED ACCEL (DTC P0225, P0609 et P2120) et pour le DTC P0608 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR.
9	Température du liquide de refroidissement du moteur	TEMP EAU Chaud : 90°C	Indique la température du liquide de refroidissement moteur en °C. Valeur par défaut : 80°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0115 CAPTEUR ECT.

## Condition de test : moteur au ralenti

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Vérification du volume de l'EGR	CMD EV EGR INACTIF	Indique l'état de la commande de volume de l'EGR. <ul style="list-style-type: none"> <li>● INACTIF : La soupape n'est pas contrôlée par l'ECM.</li> <li>● ACTIF : La soupape est contrôlée par l'ECM.</li> </ul>	AUCUN.
2	Pression barométrique ambiante	PRESS ATM	Indique la pression barométrique ambiante en mbar. Le capteur est incorporé à l'ECM.	En cas d'inconsistance, vérifier PRES ATMOSPH, PRESS ENTREE (en mode CONTROLE DE DONNEES) et la pression barométrique ambiante, moteur à l'arrêt et contact d'allumage sur ON.
3	Débit d'air	DEBIT D'AIR 350 < Froid < 400 mg/course de piston 300 < Chaud < 350 mg/course de piston	Débit d'air estimé par l'ECM.	AUCUN.
4	Débit de carburant	DEBIT DE CARBURANT 10 < Froid < 12 mg/course de piston 4 < Chaud < 6 mg/course de piston	Indique le débit de carburant sortant de la pompe à carburant en mg/course de piston.	AUCUN.
5	Commande de soupape de commande de volume de l'EGR	CSG OUV V/EGR Chaud : 20%	Indique une valeur théorique d'ouverture de soupape de commande de volume de l'EGR pour un fonctionnement optimal du moteur.	AUCUN.
6	Retour de position de la soupape de commande de volume de l'EGR	RECOP PO EGR Chaud : env. 20%	Indique la valeur actuelle de la position de soupape de commande de volume de l'EGR. Valeur par défaut : 30%	AUCUN.
7	Tension de capteur de position de commande de soupape de commande de volume de l'EGR	EGR POS SE VO	Indique la tension du capteur de position de commande de soupape de commande de volume de l'EGR, en fonction de la position de la soupape. <ul style="list-style-type: none"> <li>● INACTIF : La soupape n'est pas contrôlée par l'ECM.</li> <li>● ACTIF : La soupape est contrôlée par l'ECM. 0,5 V &lt; T CAP POS EGR &lt; 4,8 V</li> </ul>	AUCUN.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE1]

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
8	Pédale d'accélérateur maxi	POS ACCEL/PDL 0%	Indique le pourcentage de position de pédale entre la position sans charge et la position complètement chargée 0 < POS ACCEL/PDL < 100%	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour CAP POS PED ACCEL (DTC P0225, P0609 et P2120) et pour le DTC P060841 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR.
9	Température du liquide de refroidissement du moteur	TEMP EAU Chaud : 90°C	Indique la température du liquide moteur en °C. Valeur par défaut : 80°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0115 CAPTEUR ECT.

## Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

*BBS00EVU*

Remarque :

● Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

● Les données spécifiées sont des valeurs de sortie/d'entrée détectées ou fournies par l'ECM au connecteur.

\*Les données de spécification peuvent ne pas être directement relatives à leurs signaux/valeurs/opérations composantes.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION	CARACTERISTIQUES
TR/MN MOTEUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faire tourner le moteur et comparer l'indication du compte-tours avec la valeur affichée par CONSULT-II.</li> </ul>	Vitesse presque identique à celle indiquée par le compte-tours.
CNSIG RGL RLN	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime moteur : ralenti</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Environ 800 tr/mn
POS ACCEL/PDL	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)</li> </ul>	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée Environ 0 %
TEMP EAU	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> </ul>	Plus de 70°C
TEMP CARB	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> </ul>	Valeur supérieure à 40°C
TENSION BATT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)</li> </ul>	11 - 14V
PRESS ATMOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON</li> </ul>	Altitude Env. 0 m : env. 100,62 kPa (1,0062 bar, 1,026 kg/cm <sup>2</sup> ) Env. 1 000 m : env. 88,95 kPa (0,8895 bar, 0,907 kg/cm <sup>2</sup> ) Env. 1 500 m : env. 83,16 kPa (0,8316 bar, 0,848 kg/cm <sup>2</sup> ) Env. 2 000 m : env. 78,36 kPa (0,7836 bar, 0,799 kg/cm <sup>2</sup> )
PRESS ADM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti Environ 980 mbar
		2 000 tr/mn Environ 1 010 mbar
VITESSE VEHICULE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faire tourner les roues motrices et comparer l'indication du compteur de vitesse avec la valeur affichée par CONSULT-II.</li> </ul>	Le régime est proche de celui indiqué sur le compteur de vitesse
PRESSION RAMP	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti Environ 230 bar
		2 000 tr/mn Environ 450 bar

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE1]

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
PRESS RAMP REGL	● Moteur : monté en température ● Commande de climatisation : arrêt ● Levier de changement de vitesses : point mort ● A vide	Ralenti Environ 230 bar
		2 000 tr/mn Environ 450 bar
DEBIT DE CARBURANT	● Moteur : monté en température ● Commande de climatisation : arrêt ● Levier de changement de vitesses : point mort ● A vide	Ralenti Environ 4,9 mg/cp
		2 000 tr/mn Environ 3,5 mg/cp
REFGERNT PRSS	● Moteur : monté en température ● Commande de climatisation : arrêt ● Levier de changement de vitesses : point mort ● A vide	Ralenti Approximativement 5,7 bar
ALIM ABSOB CLIM	● Moteur : monté en température ● Commande de climatisation : arrêt ● Levier de changement de vitesses : point mort ● A vide	Ralenti Environ 0 W
PL PTNMR T1 V	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée Environ 15 %
PL PTNMR T2 V	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée Environ 6 %
TEMP S V ADM	● Moteur : monté en température ● Commande de climatisation : arrêt ● Levier de changement de vitesses : point mort ● A vide	Ralenti Environ 1,6 V
PRES RAMP S V	● Moteur : monté en température ● Commande de climatisation : arrêt ● Levier de changement de vitesses : point mort ● A vide	Ralenti Environ 1 V
		2 000 tr/mn Environ 1,5 V
MX ATR RS CHF	● Moteur : monté en température ● Commande de climatisation : arrêt ● Levier de changement de vitesses : point mort ● A vide	Ralenti Environ 20 W



**DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT**

PFP:00006

BBS00EVV

**Description**

Il peut arriver que les incidents se produisent de manière intermittente. Dans la plupart des cas, l'incident se résout de lui-même (le fonctionnement de la pièce ou du circuit en question redevient normal sans intervention). Il est important de réaliser que souvent, les symptômes décrits par les clients ne se produisent pas lors des contrôles de DTC. Il faut également savoir que les raccordements électriques incorrects sont la cause la plus fréquente des incidents intermittents. Il en découle que les conditions dans lesquelles l'incident s'est produit peuvent ne pas apparaître clairement. Par conséquent, il est possible que les vérifications de circuit effectuées dans le cadre de la procédure de diagnostic ne permettent pas de détecter la zone spécifique de dysfonctionnement.

**Procédure de diagnostic**

BBS00EVV

**1. DEBUT DE L'INSPECTION**

Effacer les DTC. Se reporter à [EC-1786, "Comment effacer les codes de diagnostic de défaut"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

**2. CONTROLER LES BORNES DE MASSE**

Vérifier que les bornes de masse ne sont pas corrodées ou en faux contact.

Se reporter à [EC-1865, "Inspection de la masse"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

**3. LOCALISER L'INCIDENT ELECTRIQUE**

Effectuer [GI-26, "Comment accomplir un diagnostic efficace en cas d'incident électrique"](#), "TESTS DE SIMULATION D'INCIDENT".

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

[K9K TYPE1]

## CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

PF2:24110

### Schéma de câblage

BBS00EVX

#### EC-MAIN-01

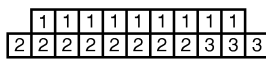
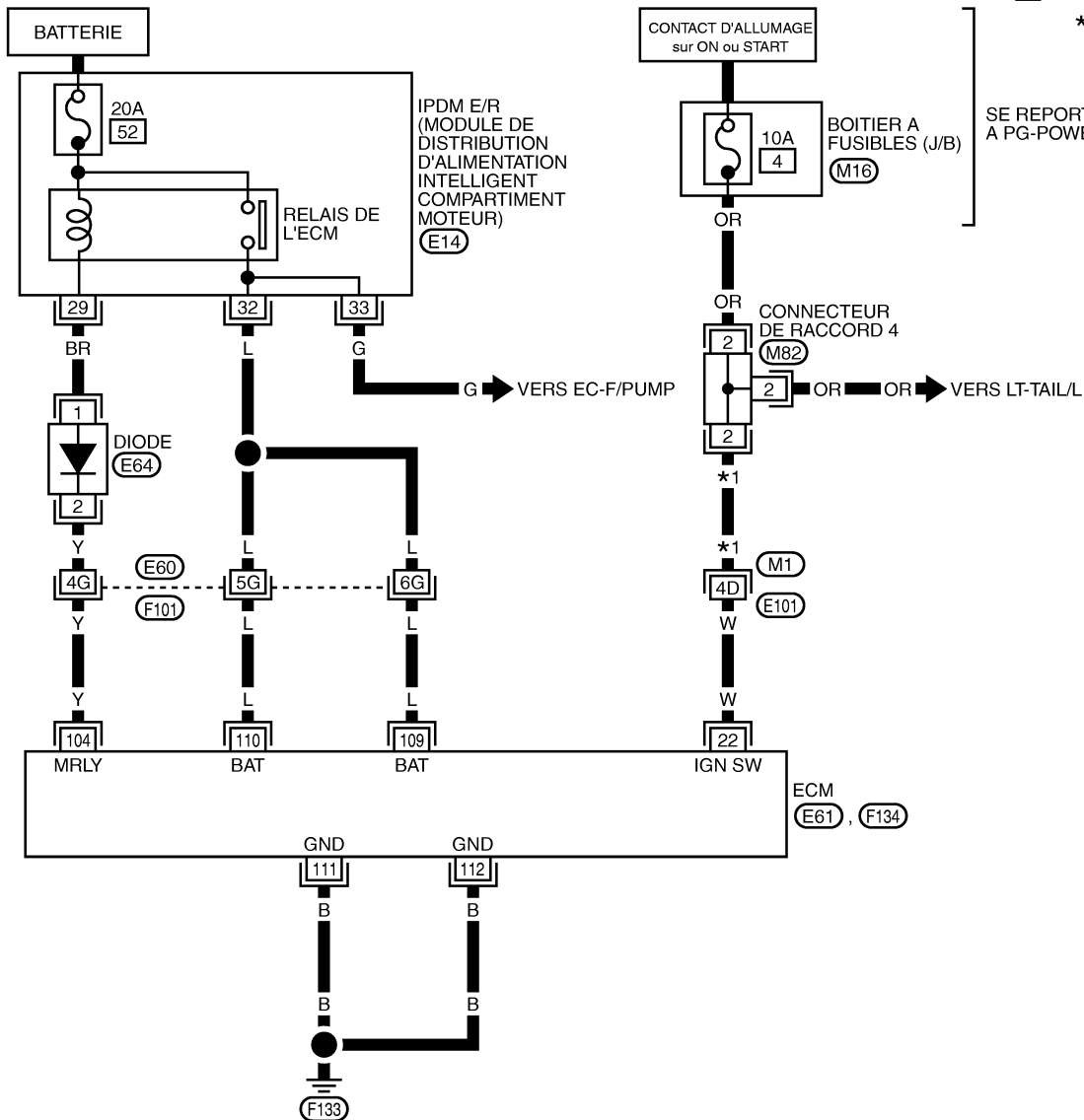
⬅ (L) : CONDUITE A GAUCHE

➡ (R) : CONDUITE A DROITE

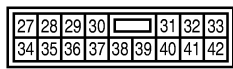
\*1 W: ⬅ (R)

PU: ➡ (L)

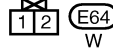
SE REPORTER A PG-POWER.



(M82)  
L



(E14)  
W

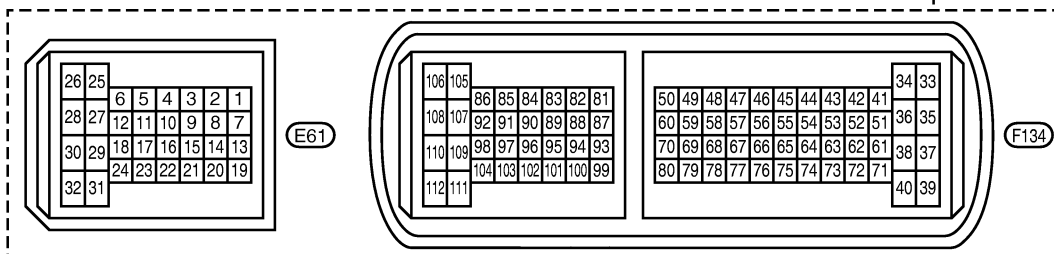


(E64)  
W

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1), (F101) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

(M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORDS (J/B)



# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

[K9K TYPE1]

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
22	W	Contact d'allumage	[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
104	Y	Relais de l'ECM (coupure automatique)	[Contact d'allumage sur ON] [Contact d'allumage sur OFF] ● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	Environ 1,4 V
			[Contact d'allumage sur OFF] ● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
109 110	L L	Alimentation électrique de l'ECM	[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
111 112	B B	Masse de l'ECM	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V

## Procédure de diagnostic

BBS00EVY

### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

Démarrer le moteur.  
Le moteur tourne-t-il ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 7.

Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. CONTROLER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

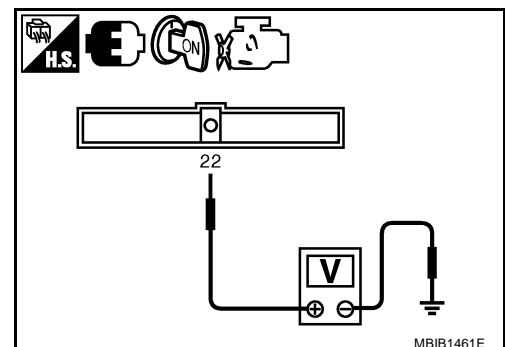
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre la borne 22 de l'ECM et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M1, E101
- Connecteur de raccord 4 M82
- Connecteur M16 du boîtier à fusibles (J/B)
- Fusible de 10A
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ni en court-circuit entre l'ECM et le fusible

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-1865, "Inspection de la masse"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 5. S'ASSURER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE L'ECM N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 111, 112 de l'ECM et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

## 6. CONTROLER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

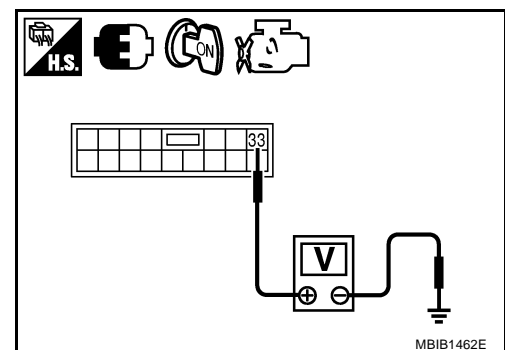
1. Rebrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 33 de l'IPDM E/R et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Ten-      Tension de la**  
**sion :    batterie**

BON ou MAUVAIS

BON >> Passer à [EC-1914, "DTC P0231 POMPE A CARBURANT"](#).

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.



## 7. CONTROLER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sur OFF.
3. Vérifier la tension entre les bornes 109, 110 de l'ECM et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

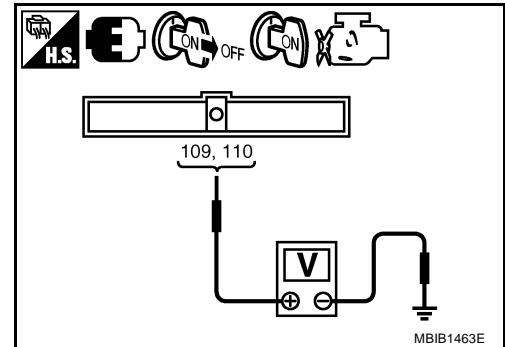
**Tension :** Après avoir mis le contact sur OFF, la tension de batterie se maintient pendant quelques secondes, puis elle tombe à 0V environ.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 14.

MAUVAIS (Il n'y a pas de tension de la batterie.)>>PASSER L'ETAPE 8.

MAUVAIS (Il y a tension de la batterie pendant au moins quelques secondes.)>> PASSER A L'ETAPE 11.



## 8. CONTROLER LE CIRCUIT IV D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

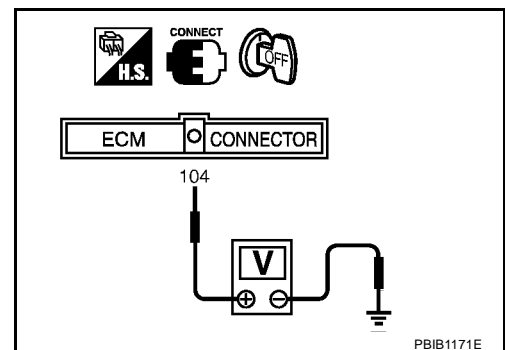
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
2. Vérifier la tension entre la borne 104 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension :** tension de la batterie

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 11.



## 9. CONTROLER LE CIRCUIT V D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Débrancher le connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 109, 110 de l'ECM et la borne 32 de l'IPDM E/R. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 16.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

## 10. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E60, F101
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



**15. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE L'ECM N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 111, 112 de l'ECM et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 16.

MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

**16. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

Se reporter à [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

**Inspection de la masse**

BBS00EVZ

Les branchements avec la masse sont très importants pour le bon fonctionnement des dispositifs électriques et électroniques. Les connexions de masse sont souvent exposées à l'humidité, la saleté et autres éléments de corrosion. La corrosion (rouille) peut se transformer en résistance non voulue. Cette résistance non voulue peut affecter le fonctionnement d'un circuit.

Les circuits électroniques sont très sensibles à une mise à la masse fiable. Une masse desserrée ou corrodée peut affecter radicalement un dispositif à commande électronique. Une mauvaise mise à la masse ou une masse corrodée peuvent facilement affecter les circuits. Même lorsque la connexion de masse semble être propre, elle peut être recouverte d'un mince film de rouille sur sa surface.

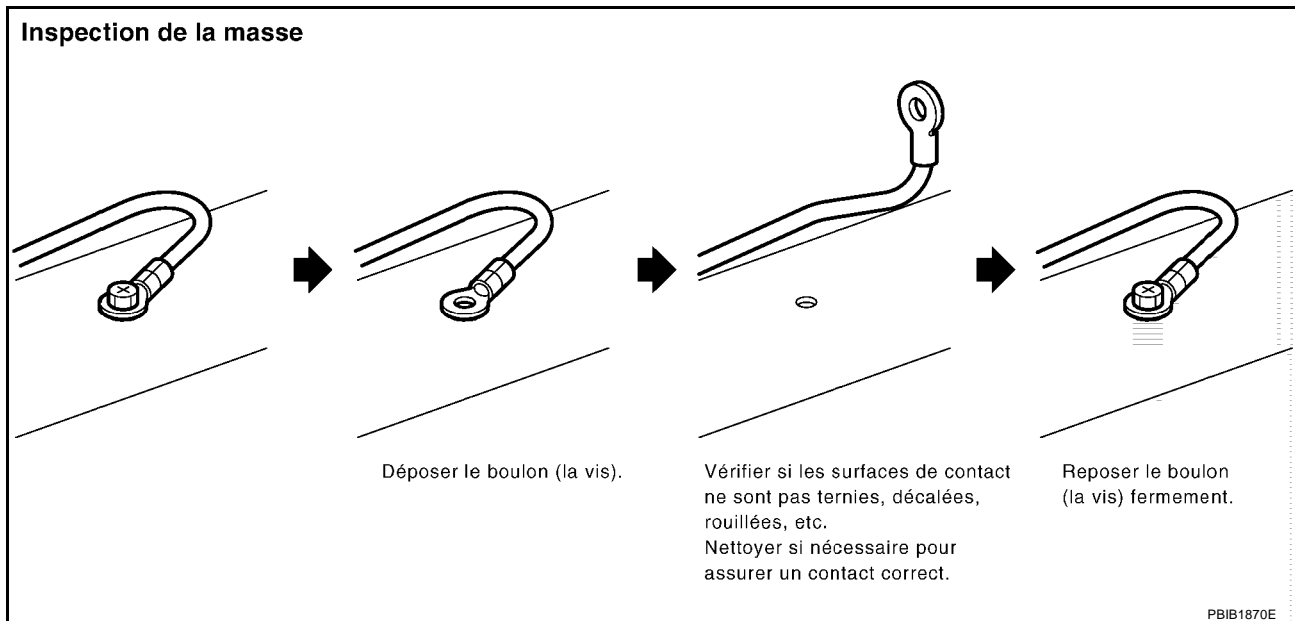
Effectuer ce qui suit lors de l'inspection d'un branchement avec la masse.

- Déposer le boulon ou la vis de masse.
- Inspecter les surfaces de contact pour voir si elles ne sont pas ternies, sales, rouillées, etc.
- Nettoyer selon les besoins pour assurer un bon contact.
- Reposer correctement le boulon ou la vis.
- Vérifier que la présence d'“accessoires supplémentaires” ne gêne pas le fonctionnement du circuit de masse.
- Si plusieurs fils sont sertis dans un seul oeillet, vérifier que les sertissages sont corrects. S'assurer que tous les fils sont propres, correctement fixés et qu'ils assurent une bonne trajectoire de masse. Si des fils multiples passent par un seul oeillet, s'assurer qu'aucun des fils de masse ne présente une isolation excessive.

# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

[K9K TYPE1]

Pour des informations détaillées concernant la distribution de la masse, se reporter à [PG-58, "Distribution de la masse"](#).





## DTC PC001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN

PFP:22693

## Description

BBS00EW0

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication sérielle pour applications temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex intégrée au véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un grand nombre de boîtiers de commande sont installés sur le véhicule et chaque boîtier de commande partage les informations et se lie à d'autres boîtiers de commande pendant le fonctionnement (non indépendant). Dans une communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés par 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit de transmission élevé des informations avec moins de câblage. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données, mais ne lit sélectivement que les données requises.

## Logique de diagnostic de bord

BBS00EW1

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
PC001	RESEAU MULTIPLEX (LIGNE DE COMMUNICATION CAN) ● 1.DEF : Procède au diagnostic des défauts du réseau multiplex	● Faisceau ou connecteurs (La ligne de communication CAN est en circuit ouvert ou en court-circuit.)

## NOTE:

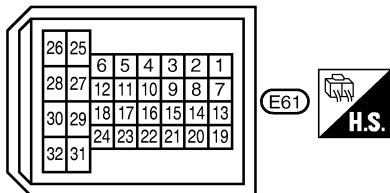
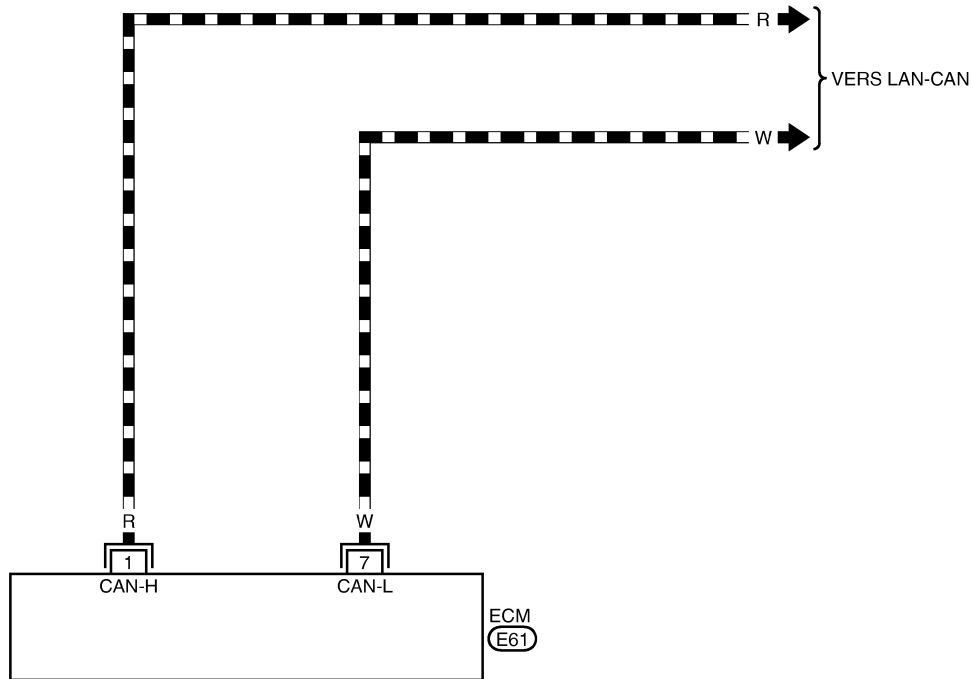
- **Notes spéciales :**
- **Le témoin de défaut (rouge) s'allume.**

Schéma de câblage

BBS00EW2

EC-CAN-01

▬ : LIGNE DE DONNEES



**Procédure de diagnostic**

BBS00EW3

Passer à [LAN-8, "Boîtier de communication CAN"](#).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

## DTC P0087 SYSTEME D'ALIMENTATION

PFP:22693

## Logique de diagnostic de bord

BBS00EWH

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0087	FONCTION DE CAPACITE DE DEBIT DE CARBURANT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pompe à carburant</li> <li>● Injecteur de carburant</li> <li>● Capteur de pression de rampe à carburant</li> <li>● Filtre à carburant</li> <li>● Mélange air/carburant</li> <li>● Manque de carburant</li> <li>● Conduite de carburant</li> </ul>

**NOTE:**

## ● Notes spéciales :

- Le témoin de défaut (rouge) s'allume.

**Procédure de diagnostic**

BBS00EWH

**1. VERIFIER LE CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT**

Se reporter à [EC-1824, "TEST 7 : VERIFICATION DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Remplacer la rampe à carburant.

**2. VERIFIER L'INJECTEUR**

Se reporter à [EC-1822, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

**3. REMPLACER L'INJECTEUR DE CARBURANT**

1. Remplacer l'injecteur de carburant du cylindre défectueux.
2. Effectuer l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur. Se reporter à [EC-1782, "Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

**4. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT**

Se reporter à [EC-1918, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer la pompe à carburant.

**5. VERIFIER LE FILTRE A CARBURANT**

Se reporter à [EC-1827, "TEST 11 : VERIFICATION DU FILTRE A CARBURANT"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer le filtre à carburant.

---

**6. VERIFIER LA LIGNE DE CARBURANT**

---

Se reporter à [EC-1821, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 7.

**MAUVAIS** >> Réparer la conduite de carburant.

---

**7. PROCEDER A LA VERIFICATION DU CIRCUIT HAUTE PRESSION**

---

Se reporter à [EC-1824, "TEST 7 : VERIFICATION DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

**Dépose et repose  
INJECTEUR DE CARBURANT**

BBS00EWJ

Se reporter à [EM-298, "INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

**POMPE A CARBURANT**

Se reporter à [EM-295, "TUYAUX HAUTE PRESSION"](#).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

## DTC P0089 POMPE A CARBURANT

PFP:16700

## Logique de diagnostic de bord

BBS00EWW

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0089	FONCTION DE REGULATION DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1.DEF : à la limite minimum</li> <li>● 2.DEF : à la limite maximum</li> <li>● 3.DEF : en dessous du seuil minimum</li> <li>● 4.DEF : au-dessus du seuil maximum</li> <li>● 5.DEF : courant haut débit &lt; minimum</li> <li>● 5.DEF : courant haut débit &gt; maximum</li> <li>● 7.DEF : courant bas débit &lt; minimum</li> <li>● 8.DEF : courant bas débit &gt; maximum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pompe à carburant</li> <li>● Mélange air/carburant</li> <li>● Manque de carburant</li> <li>● Capteur de pression de rampe à carburant</li> </ul>

## NOTE:

- Notes spéciales :
- Le témoin de défaut (rouge) s'allume.

## Procédure de diagnostic

BBS00EWW

## 1. VERIFIER LE CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

Se reporter à [EC-1824, "TEST 7 : VERIFICATION DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

## BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.  
 MAUVAIS >> Remplacer la rampe à carburant.

## 2. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT

Procéder à l'["EC-1918, "Inspection des composants"](#).

## BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
 MAUVAIS >> Remplacer la pompe à carburant.

## 3. VERIFIER LE FILTRE A CARBURANT

Se reporter à [EC-1827, "TEST 11 : VERIFICATION DU FILTRE A CARBURANT"](#).

## BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
 MAUVAIS >> Remplacer le filtre à carburant.

## 4. VERIFIER LA LIGNE DE CARBURANT

Se reporter à [EC-1825, "TEST 8 : VERIFICATION DE L'ETANCHEITE DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

## BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
 MAUVAIS >> Réparer la conduite de carburant.

## 5. PROCEDER A LA VERIFICATION DU CIRCUIT HAUTE PRESSION

Se reporter à [EC-1824, "TEST 7 : VERIFICATION DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

Dépose et repose  
POMPE A CARBURANT

BBS00EWW

Se reporter à [EM-295, "TUYAUX HAUTE PRESSION"](#).

DTC P0110 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

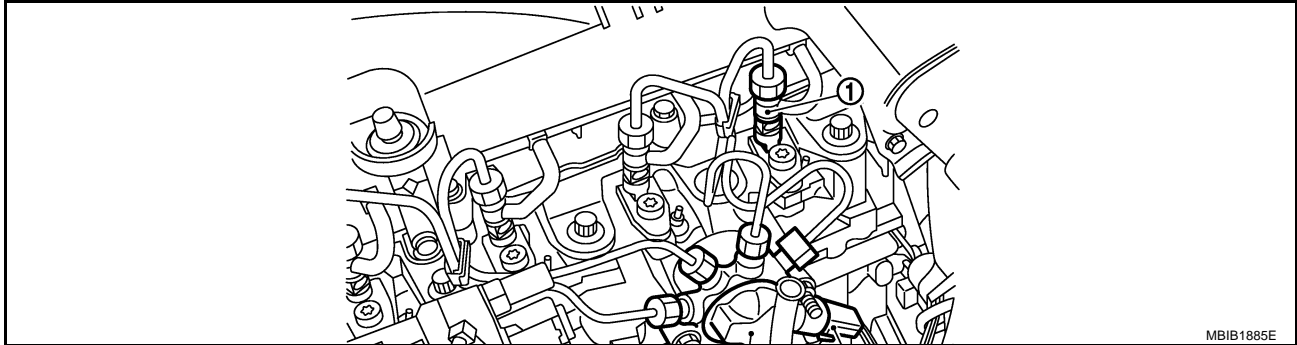
PF2:22630

Description des composants

BBS00EWB

Le capteur de température d'air d'admission (IAT) est situé dans le passage d'air d'admission. Le capteur détecte la température d'air d'admission et transmet un signal à l'ECM.

Le boîtier de capteur de température utilise une thermistance qui est sensible aux variations de température. La résistance électrique de la thermistance diminue au fur et à mesure que la température monte.



- |  |  |   |
|--|--|---|
| 1. Soupape de commande de volume de l'EGR            | 2. Capteur de température d'air de turbocompresseur  | 3. Capteur de turbocompresseur de suralimentation |
| 4. Capteur de température d'air d'admission          | 5. Pompe d'amorçage (conduite à droite)              |   |
| A. Vue pour modèles sans refroidisseur intermédiaire | B. Vue pour modèles avec refroidisseur intermédiaire |   |

Logique de diagnostic de bord

BBS00EWC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0110	<p>CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● CO.1 : circuit ouvert ou court-circuit avec +12 V</li> <li>● CC.0 : court-circuit avec la masse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Capteur de température d'air d'admission</li> </ul>





### Procédure de diagnostic

#### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-1865, "Inspection de la masse"](#).

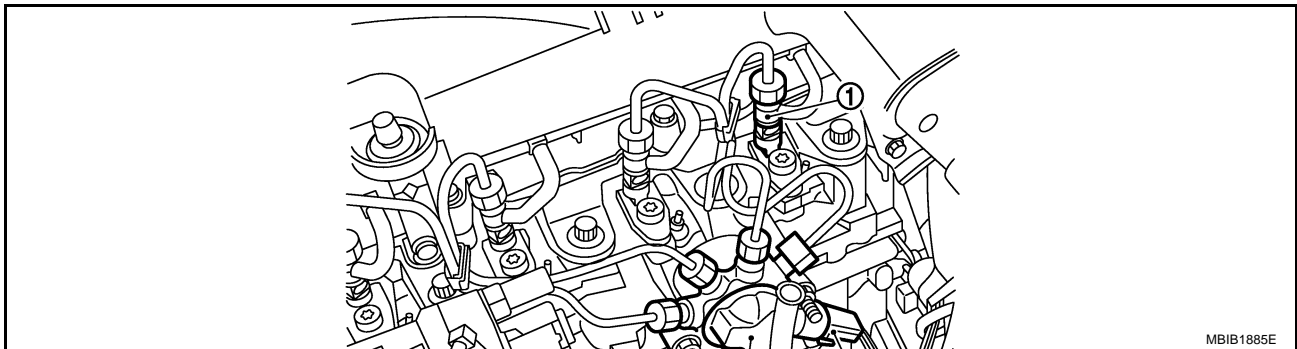
##### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température d'air d'admission (IAT).



- |  |  |   |
|--|--|---|
| 1. Soupape de commande de volume de l'EGR            | 2. Capteur de température d'air de turbocompresseur  | 3. Capteur de turbocompresseur de suralimentation |
| 4. Capteur de température d'air d'admission          | 5. Pompe d'amorçage (conduite à droite)              |   |
| A. Vue pour modèles sans refroidisseur intermédiaire | B. Vue pour modèles avec refroidisseur intermédiaire |   |

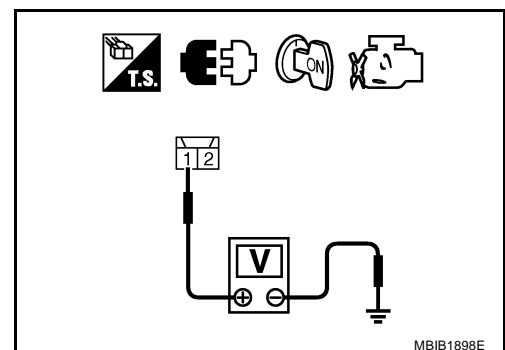
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 1 du capteur de température d'air d'admission et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : environ 5,0 V**

##### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs.



# DTC P0110 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

[K9K TYPE1]

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 du capteur de température d'air d'admission et la borne 61 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

Se reporter à [EC-1876, "Inspection des composants"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de température d'air d'admission.

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

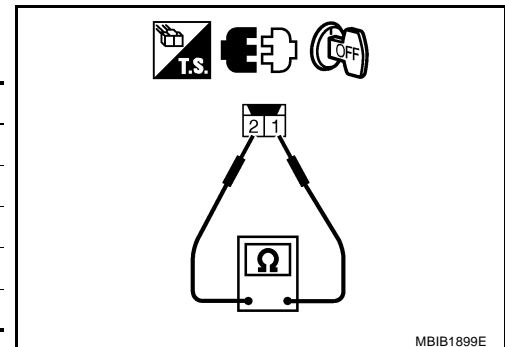
### Inspection des composants CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

BBS00EWF

1. Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2 du capteur de température d'air d'admission dans les conditions suivantes.

Température °C	Résistance kΩ
-40 (-40)	50 000 ± 6 800
-10	9 500 ± 900
25	2 051 ± 120
50	810 ± 47
80	310 ± 17

2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le capteur de température d'air d'admission.



### Dépose et repose CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

BBS00EWG

Se reporter à [EM-270, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

# DTC P0115 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

[K9K TYPE1]

## DTC P0115 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

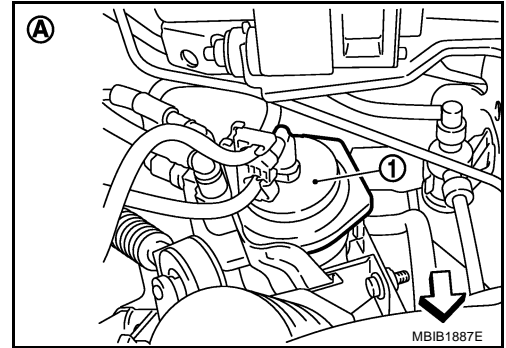
PF2:22693

### Description

BBS00EWU

Le capteur de température du liquide de refroidissement moteur (1) sert à détecter la température du liquide de refroidissement moteur. Le capteur modifie un signal de tension de l'ECM. Le signal modifié retourne à l'ECM en tant qu'entrée de température du moteur. Le capteur utilise une thermistance qui est sensible aux variations de température. La résistance électrique de la thermistance diminue au fur et à mesure que la température monte.

- ⇐: avant du véhicule
- Vue avec batterie et filtre à air déposés



### Logique de diagnostic de bord

BBS00EWV

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0115	CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR <ul style="list-style-type: none"><li>• CC.0 : court-circuit avec la masse</li><li>• CO.1 : court-circuit avec +12 V ou circuit ouvert</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>• Capteur de température du liquide de refroidissement moteur</li></ul>

#### NOTE:

- **Notes spéciales :**
  - Si ce DTC est détecté, le moteur de ventilateur de refroidissement s'active à faible vitesse sur les véhicules équipés d'une climatisation.

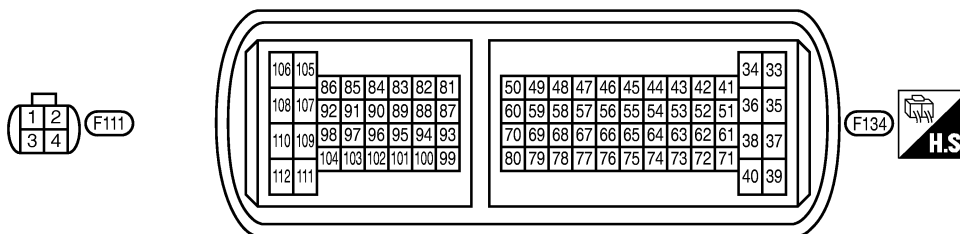
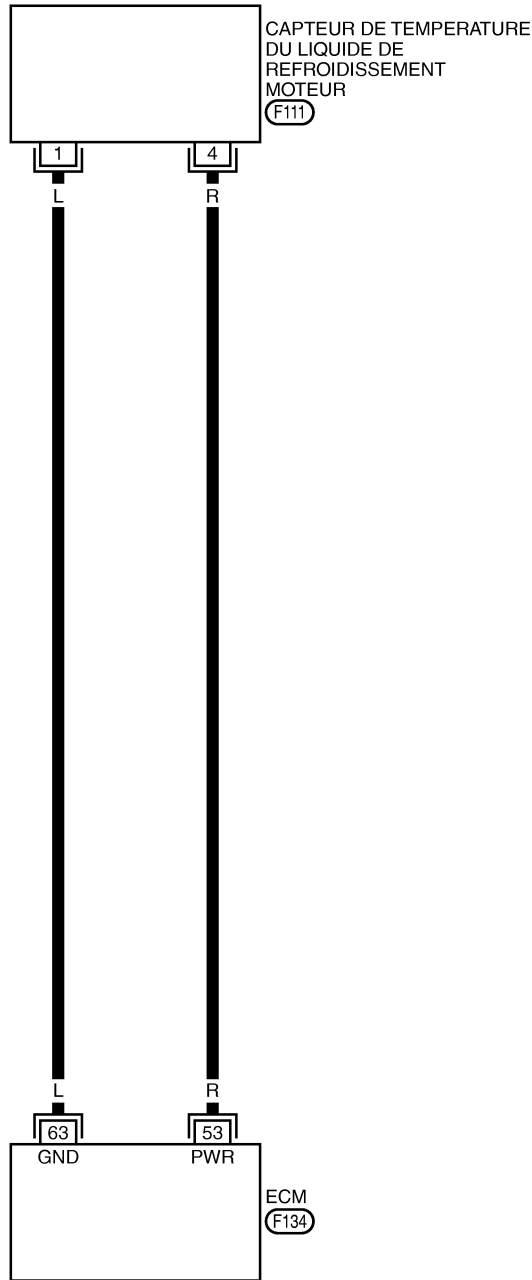
# DTC P0115 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

[K9K TYPE1]

BBS00EWW

## Schéma de câblage

EC-ECTS-01



MBWA0596E

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-1865, "Inspection de la masse"](#).

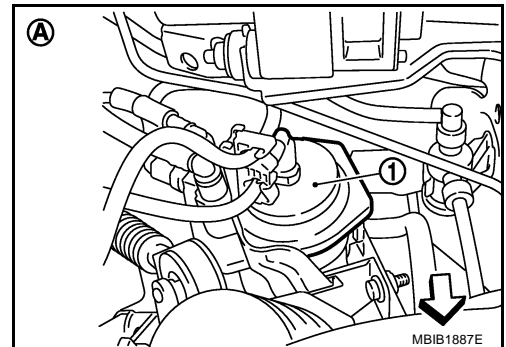
Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

1. Débrancher le connecteur du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur (1).
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



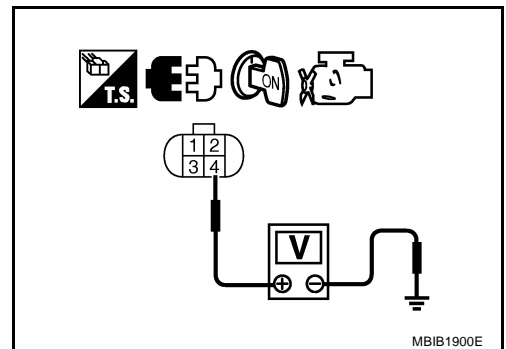
3. Vérifier la tension entre la borne 4 du capteur de température du liquide de refroidissement moteur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5,0 V**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs.



### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 du capteur de température de liquide de refroidissement moteur et la borne 63 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. CONTROLER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

Se reporter à [EC-1880, "Inspection des composants"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

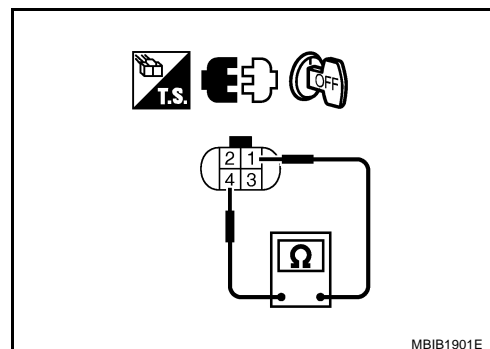
### Inspection des composants

#### CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

BBS00EWY

- Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 4 du capteur de température de liquide de refroidissement moteur comme indiqué sur l'illustration.

Température du liquide de refroidissement moteur °C	Résistance kΩ
-40 (-40)	76 000 ± 7 000
-10	12 500 ± 1 130
25	2 252 ± 112
50	810 ± 40
80	280 ± 8
110	115 ± 3
120	88 ± 2



- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le capteur de température du liquide de refroidissement moteur.

### Dépose et repose

#### CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

BBS00EWZ

Se reporter à [EM-310, "CULASSE"](#).

# DTC P0180 CAPTEUR DE TEMPERATURE DE POMPE A CARBURANT

[K9K TYPE1]

## DTC P0180 CAPTEUR DE TEMPERATURE DE POMPE A CARBURANT

PF2:22693

### Description

BBS00EX2

Le capteur de température de pompe à carburant est intégré à la pompe à carburant. Le capteur détecte la température du carburant dans la pompe à carburant et calcule la quantité de carburant à injecter en fonction de la température de carburant.

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EX3

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION	CARACTERISTIQUES
CAP TEMP CARB	● Moteur : monté en température	Valeur supérieure à 40°C

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EX4

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0180	CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE POMPE A CARBURANT ● CC.0 : court-circuit avec la masse ● CO.1 : court-circuit avec +12 V ou circuit ouvert	● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.) ● Capteur de température de pompe à carburant

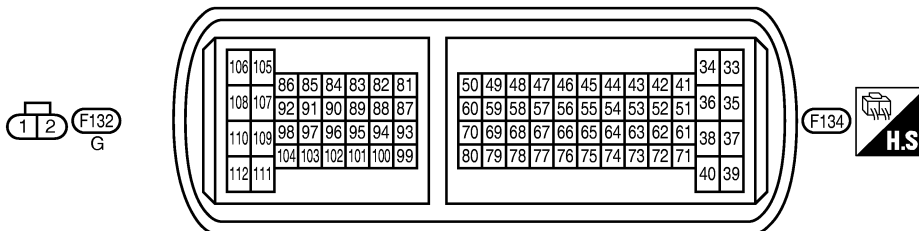
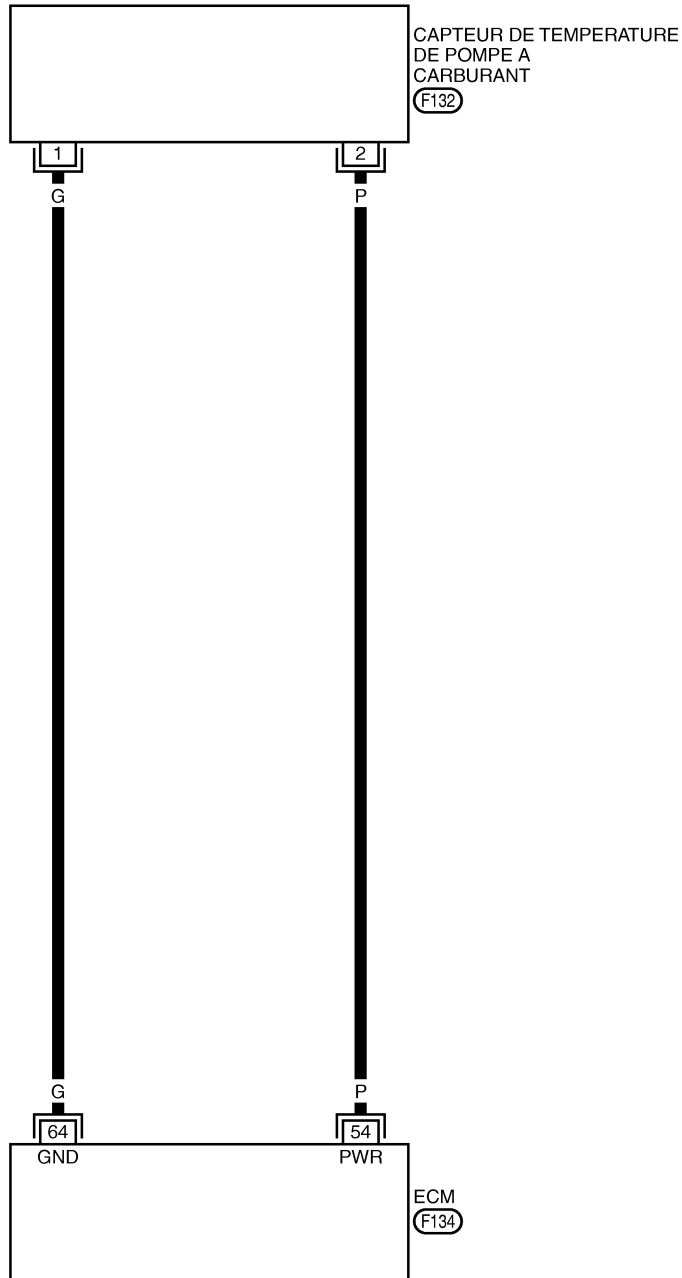
# DTC P0180 CAPTEUR DE TEMPERATURE DE POMPE A CARBURANT

[K9K TYPE1]

## Schéma de câblage

BBS00EX5

EC-FTS-01





# DTC P0180 CAPTEUR DE TEMPERATURE DE POMPE A CARBURANT

[K9K TYPE1]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
54	P	Capteur de température de pompe à carburant	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température	Environ 0,3 - 5,0 V La tension de sortie varie en fonction de la température de la pompe à carburant
64	G	Masse du capteur de température de pompe à carburant	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V

## Procédure de diagnostic

BBS00EX6

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-1865, "Inspection de la masse"](#).

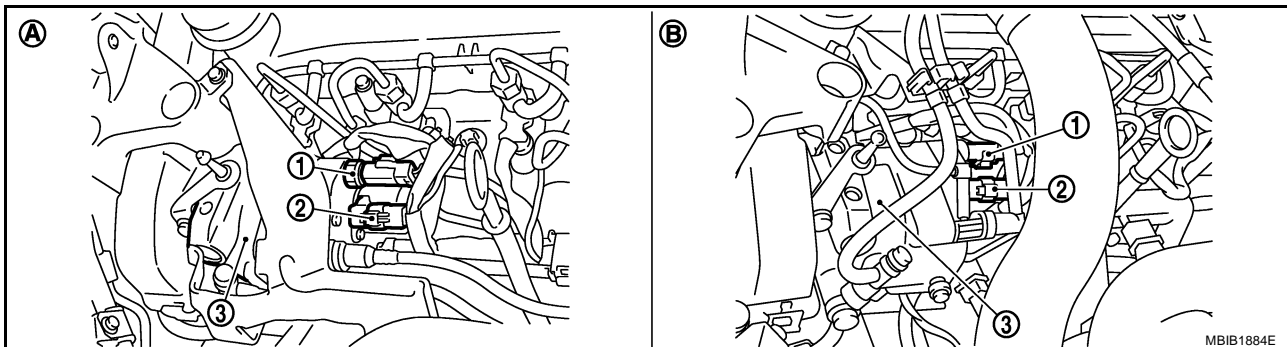
#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE POMPE A CARBURANT

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température de pompe à carburant.



- |  |  |                                   |
|--|--|-----------------------------------|
| 1. Pompe à carburant                                 | 2. Capteur de température de pompe à carburant       | 3. Pompe haute pression carburant |
| A. Vue pour modèles sans refroidisseur intermédiaire | B. Vue pour modèles avec refroidisseur intermédiaire |                                   |

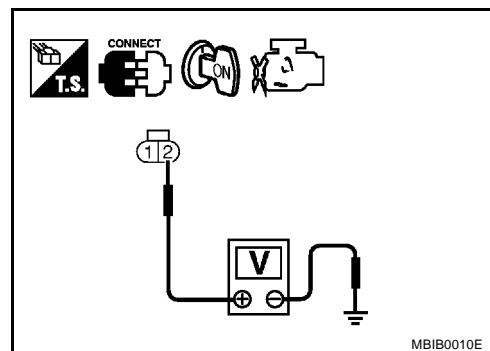
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 2 du capteur de température de pompe à carburant et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : environ 5,0 V**

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs.



## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE POMPE A CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 du capteur de température de pompe à carburant et la borne 64 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE POMPE A CARBURANT

Se reporter à [EC-1885, "Inspection des composants"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer la pompe à carburant.

# DTC P0180 CAPTEUR DE TEMPERATURE DE POMPE A CARBURANT [K9K TYPE1]

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

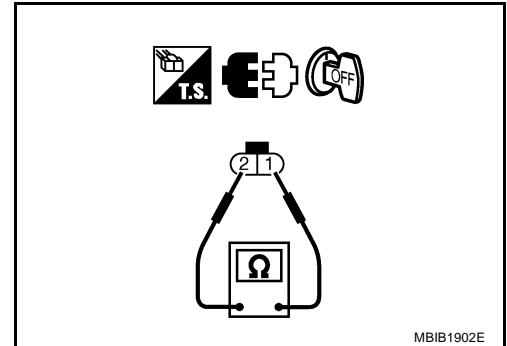
### Inspection des composants CAPTEUR DE TEMPERATURE DE POMPE A CARBURANT

BBS00EX7

1. Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2 du capteur de température de pompe à carburant de refroidissement moteur comme indiqué sur l'illustration.

**Résistance : 2,2 k $\Omega$  à 25°C**

2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la pompe à carburant.



BBS00EX8

### Dépose et repose POMPE A CARBURANT

Se reporter à [EM-295, "TUYAUX HAUTE PRESSION"](#).

## DTC P0190 CAPTEUR FRP

PFP:22693

## Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EX9

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

CONTROLE	CONDITION		SPECIFICATION
PRESSION RAMP	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ 230 bar
		2 000 tr/mn	Environ 450 bar
PRESS RAMP REGL	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ 230 bar
		2 000 tr/mn	Environ 450 bar

## Logique de diagnostic de bord

BBS00EXA

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0190	CIRCUIT DU CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1.DEF : inconsistance</li> <li>● 2.DEF : en dessous du seuil minimum</li> <li>● 3.DEF : au-dessus du seuil maximum</li> <li>● CC.0 : court-circuit avec la masse</li> <li>● CO.1 : court-circuit avec +12 V ou circuit ouvert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Capteur de pression de rampe à carburant</li> </ul>

## NOTE:

- Si le DTC P0190 s'affiche avec le DTC P0608, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P0608. Se reporter à [EC-1983, "DTC P0608 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).
- Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :  
Le DTC est détecté après le démarrage du moteur.
- Notes spéciales :
  - Si ce DTC est détecté, le moteur s'arrête, et il est impossible de le redémarrer.
  - Le témoin de défaut (rouge) s'allume.



Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu)
47	GY	Alimentation électrique du capteur (Capteur de pression de rampe à carburant)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5,0V
57	L	Capteur de pression de rampe à carburant	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 1,0 V
			<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn	Environ 1,5V
67	LG	Masse de capteur (Capteur de pression de rampe à carburant)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,45 V

**Procédure de diagnostic**

BBS00EXC

**1. VERIFIER LES BORNES DE MASSE**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-1865, "Inspection de la masse"](#).

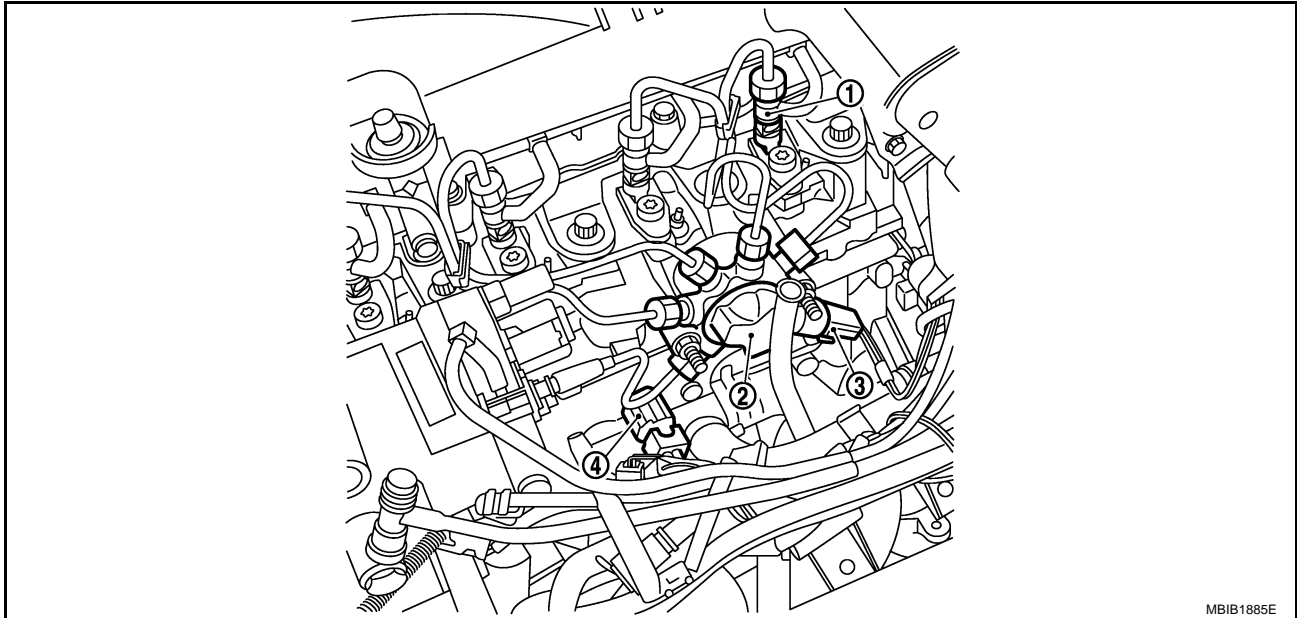
**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

**2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT**

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de pression de rampe à carburant.



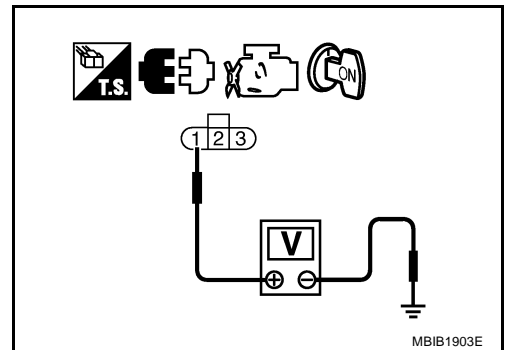
1. Injecteur de carburant
2. Rampe à carburant
3. Capteur de pression de rampe à carburant
4. Capteur de détonation

2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 1 du capteur de pression de rampe à carburant et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : environ 5,0 V**

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
 MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



**3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 du capteur de pression de rampe à carburant et la borne 67 de l'ECM.  
 Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
 MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

**4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

- Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 57 de l'ECM et la borne 3 du capteur de pression de rampe à carburant.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

- Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer les connecteurs de faisceaux en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**5. VERIFIER LE CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT**

Se reporter à [EC-1890, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer la rampe à carburant.

**6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

Se reporter à [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

**Inspection des composants  
CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT**

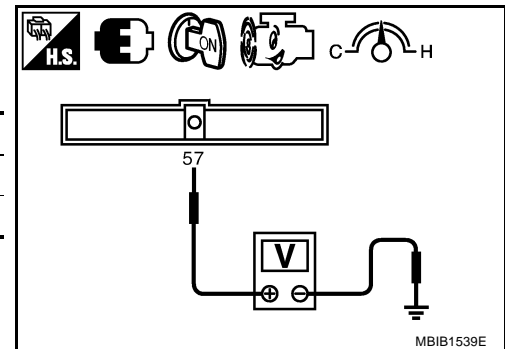
BBS00EXD

- Rebrancher le connecteur débranché.
- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Vérifier la tension entre la borne 57 de l'ECM (signal de capteur de pression de rampe à carburant) et la masse dans les conditions suivantes.

Condition	Tension V
Ralenti	Environ 1,0
2 000 tr/mn	Environ 1,5

- Si la tension se trouve en dehors des limites spécifiées, débrancher et rebrancher à nouveau le connecteur de faisceau du capteur de pression de rampe à carburant. Puis recommencer le contrôle ci-dessus.

- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la rampe à carburant.



BBS00EXE

**Dépose et repose  
RAMPE A CARBURANT**

Se reporter à [EM-299, "RAMPE D'INJECTEURS"](#).



## DTC P0200 INJECTEUR DE CARBURANT

PFP:16600

## Description des composants

BBS00EXF

L'injecteur de carburant est une électrovanne précise de petite dimension. Lorsque l'ECM fournit une masse au circuit de l'injecteur de carburant, la bobine de l'injecteur est mise sous tension. L'activation de la bobine soulève l'aiguille de l'injecteur et permet au carburant de passer par l'injecteur dans le cylindre. La quantité de carburant injectée est déterminée par la durée de l'impulsion d'injection. La durée d'impulsion correspond au temps durant lequel l'injecteur de carburant reste ouvert. L'ECM commande la durée d'impulsion en fonction des besoins en carburant du moteur.

## Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EXG

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
DEBIT DE CARBURANT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ 4,9 mg/cp
		2 000 tr/mn	Environ 3,5 mg/cp

## Logique de diagnostic de bord

BBS00EXH

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0200	CIRCUIT D'INJECTEUR DE CARBURANT <ul style="list-style-type: none"> <li>● CC.0 : court-circuit avec la masse</li> <li>● CC.1 : court-circuit avec +12 V</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de l'injecteur de carburant est en court-circuit.)</li> <li>● Injecteur de carburant</li> </ul>

## NOTE:

- Si le DTC P0200 s'affiche avec le DTC P0201, P0202, P0203, P0204, effectuer d'abord le diagnostic des défauts de l'autre DTC. Se reporter à [EC-1898, "DTC P0201 - P0204 INJECTEUR DE CARBURANT"](#).
- Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :  
Le DTC est détecté lorsque le moteur est en marche.
- Notes spéciales :
  - Si ce DTC est détecté, le moteur s'arrête.
  - Le témoin de défaut (rouge) s'allume.

# DTC P0200 INJECTEUR DE CARBURANT

[K9K TYPE1]

BBS00EX1

## Schéma de câblage

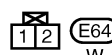
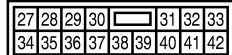
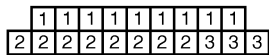
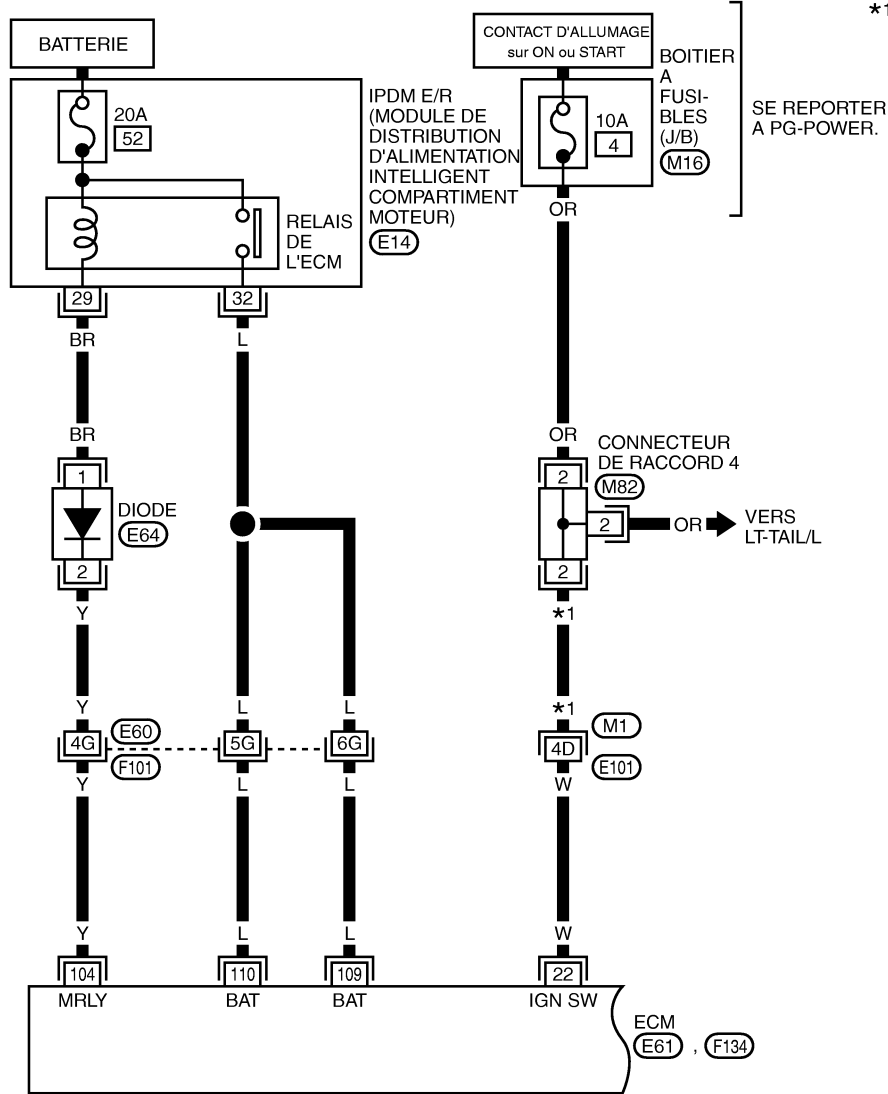
### EC-INJECT-01

**L** : CONDUITE A GAUCHE

**R** : CONDUITE A DROITE

\*1 PU : **L**

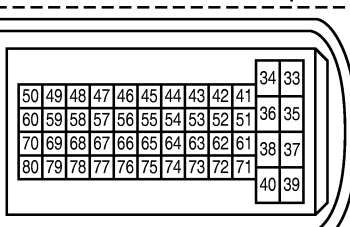
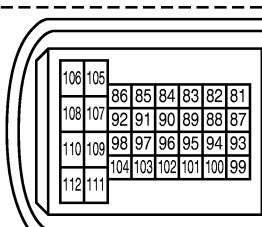
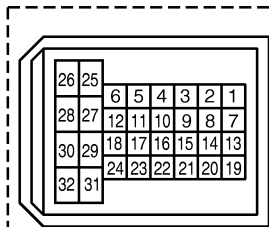
W : **R**



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) (F101) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

(M16) -BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORDS (J/B)



MBWA1905E

# DTC P0200 INJECTEUR DE CARBURANT

[K9K TYPE1]

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
22	W	Contact d'allumage	[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
104	Y	Relais de l'ECM (coupure automatique)	[Contact d'allumage sur ON] [Contact d'allumage sur OFF] ● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	Environ 1,4 V
			[Contact d'allumage sur OFF] ● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
109 110	L L	Alimentation électrique de l'ECM	[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M



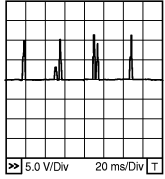
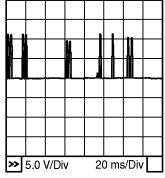
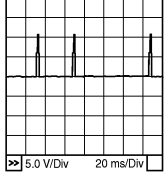
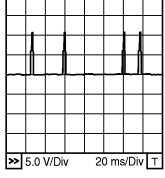
# DTC P0200 INJECTEUR DE CARBURANT

[K9K TYPE1]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

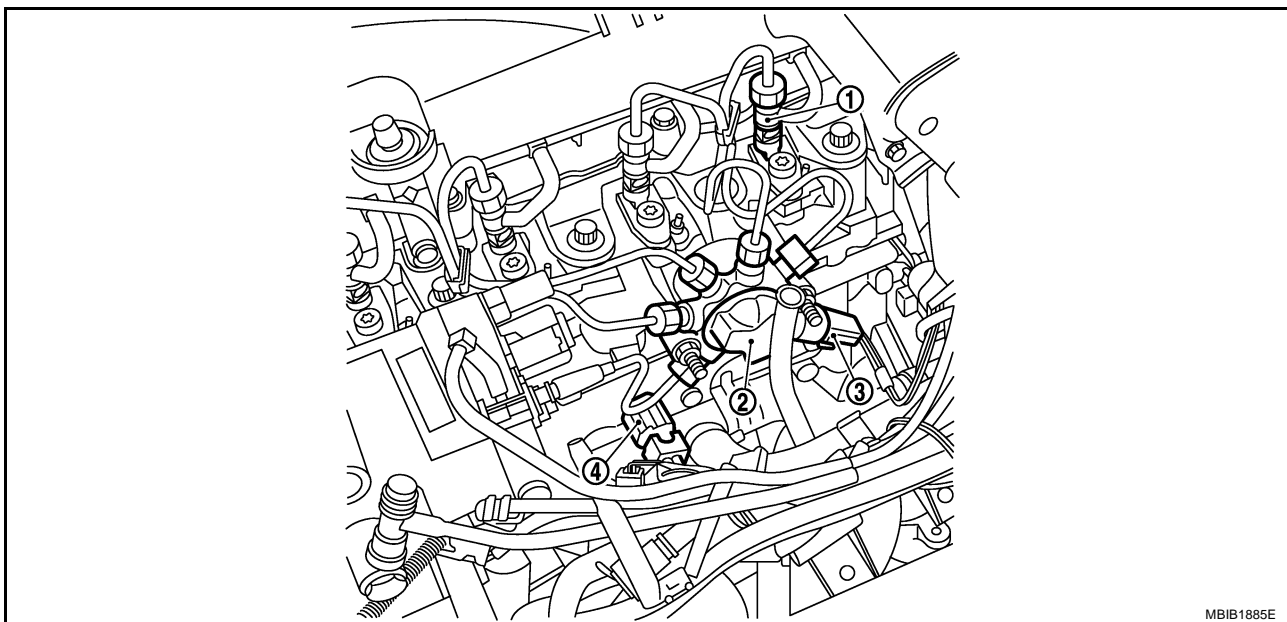
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
73 75 77 79	PU GY G L	Injecteur de carburant n° 4 Injecteur de carburant n° 3 Injecteur de carburant n° 2 Injecteur de carburant n° 1	<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>0 - 9 V ★</p>  <p>MBIB1512E</p>
			<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>0 - 9 V ★</p>  <p>MBIB1513E</p>
74 76 78 80	SB Y R W	Alimentation d'injecteur de carburant n° 4 Alimentation d'injecteur de carburant n° 3 Alimentation d'injecteur de carburant n° 2 Alimentation d'injecteur de carburant n° 1	<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>5 - 10 V ★</p>  <p>MBIB1514E</p>
			<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>5 - 10 V ★</p>  <p>MBIB1515E</p>

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER QUE LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceaux de l'injecteur de carburant.



MBIB1885E

1. Injecteur de carburant
2. Rampe à carburant
3. Capteur de pression de rampe à carburant
4. Capteur de détonation

3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes suivantes.  
Se reporter au Schéma de câblage.

Borne		Cylindre
ECM	Injecteur de carburant	
74	2	N°4
76	2	N°3
78	2	N°2
80	2	N°1

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 2. VÉRIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

- Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes suivantes.  
Se reporter au Schéma de câblage.

Borne		Cylindre
ECM	Injecteur de carburant	
73	1	N°4
75	1	N°3
77	1	N°2
79	1	N°1

**Il doit y avoir continuité.**

- Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VÉRIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

## 4. REMPLACER L'INJECTEUR DE CARBURANT

- Remplacer l'injecteur de carburant du cylindre défectueux.
- Effectuer l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur. Se reporter à [EC-1782, "Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

## Dépose et repose INJECTEUR DE CARBURANT

BBS00EXK

Se reporter à [EM-298, "INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

## DTC P0201 - P0204 INJECTEUR DE CARBURANT

PFP:16600

### Description des composants

*BBS00EXL*

L'injecteur de carburant est une électrovanne précise de petite dimension. Lorsque l'ECM fournit une masse au circuit de l'injecteur de carburant, la bobine de l'injecteur est mise sous tension. L'activation de la bobine soulève l'aiguille de l'injecteur et permet au carburant de passer par l'injecteur dans le cylindre. La quantité de carburant injectée est déterminée par la durée de l'impulsion d'injection. La durée d'impulsion correspond au temps durant lequel l'injecteur de carburant reste ouvert. L'ECM commande la durée d'impulsion en fonction des besoins en carburant du moteur.

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

*BBS00EXM*

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES	
DEBIT DE CARBURANT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ 4,9 mg/cp
	2 000 tr/mn	Environ 3,5 mg/cp	

### Logique de diagnostic de bord

*BBS00EXN*

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0201	N° CIRCUIT D'INJECTEUR DE CARBURANT DE CYLINDRE 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>● CO : circuit ouvert</li> <li>● CC : court-circuit</li> <li>● 1.DEF : à la limite minimum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de l'injecteur de carburant est ouvert.)</li> <li>● Injecteur de carburant</li> </ul>
P0202	N° CIRCUIT D'INJECTEUR DE CARBURANT DE CYLINDRE 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>● CO : circuit ouvert</li> <li>● CC : court-circuit</li> <li>● 1.DEF : à la limite minimum</li> </ul>	
P0203	N° CIRCUIT D'INJECTEUR DE CARBURANT DE CYLINDRE 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>● CO : circuit ouvert</li> <li>● CC : court-circuit</li> <li>● 1.DEF : à la limite minimum</li> </ul>	
P0204	N° CIRCUIT D'INJECTEUR DE CARBURANT DE CYLINDRE 4 <ul style="list-style-type: none"> <li>● CO : circuit ouvert</li> <li>● CC : court-circuit</li> <li>● 1.DEF : à la limite minimum</li> </ul>	

#### NOTE:

- **Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :**  
Le DTC est détecté lorsque le moteur est en marche.
- **Notes spéciales :**
  - Si ce DTC est détecté, la vitesse de ralenti est bloquée à 1 000 tr/mn, et l'on note un bruit de fonctionnement du moteur, un régime moteur irrégulier et une réduction des performances du moteur.
  - **Le témoin de défaut (rouge) s'allume.**
  - **Le témoin de défaut (jaune) s'allume.**



# DTC P0201 - P0204 INJECTEUR DE CARBURANT

[K9K TYPE1]

## Schéma de câblage

BBS00EXO

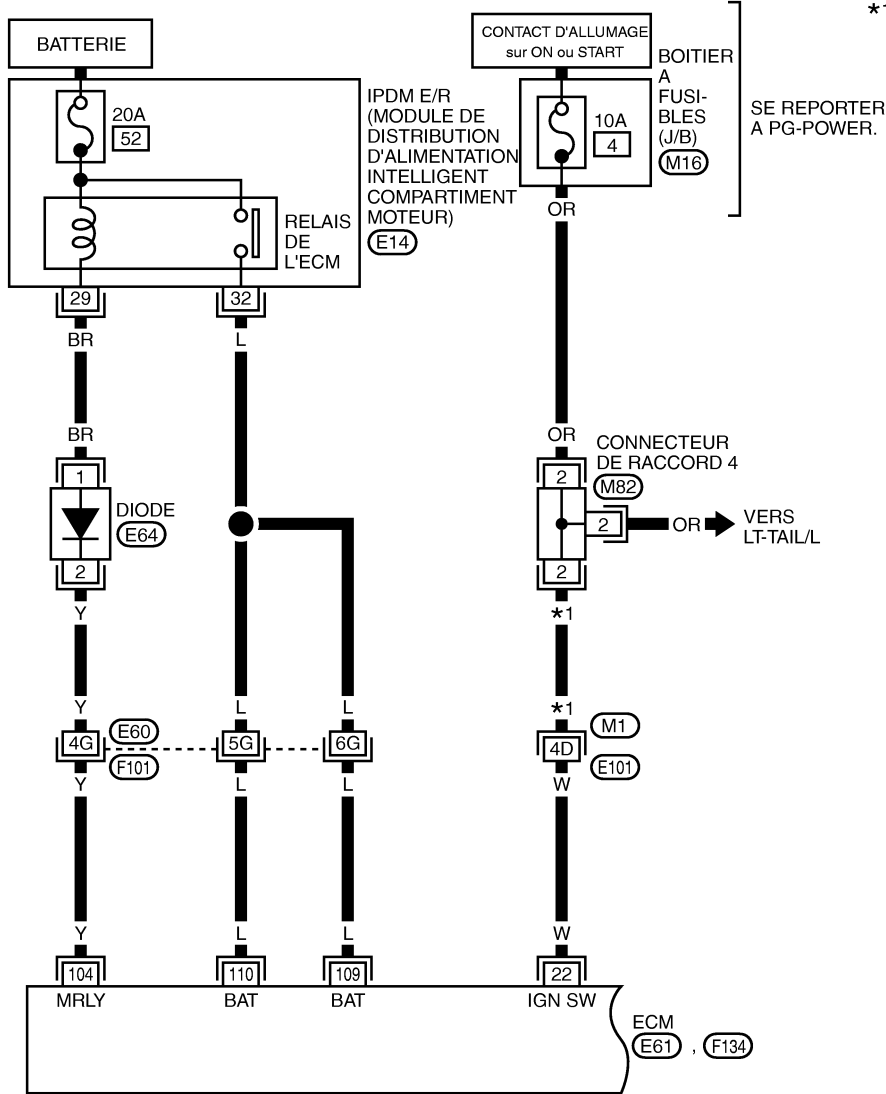
### EC-INJECT-01

L : CONDUITE A GAUCHE

R : CONDUITE A DROITE

\*1 PU : L

W : R



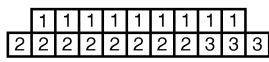
SE REPORTER A PG-POWER.

VERS LT-TAIL/L

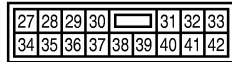
SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1), (F101) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

(M16) - BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORDS (J/B)



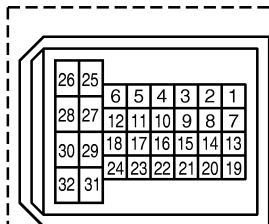
(M82)  
L



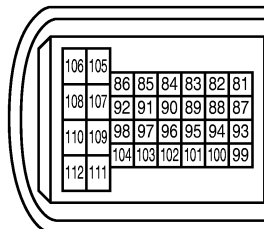
(E14)  
W



(E64)  
W



(E61)



(F134)



MBWA1905E

# DTC P0201 - P0204 INJECTEUR DE CARBURANT

[K9K TYPE1]

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
22	W	Contact d'allumage	[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
104	Y	Relais de l'ECM (coupure automatique)	[Contact d'allumage sur ON] [Contact d'allumage sur OFF] ● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	Environ 1,4 V
			[Contact d'allumage sur OFF] ● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
109 110	L L	Alimentation électrique de l'ECM	[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)



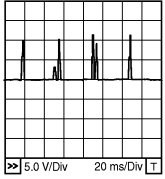
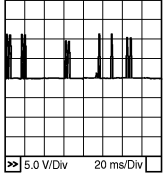
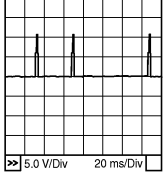
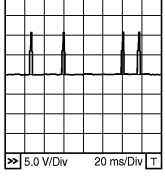
# DTC P0201 - P0204 INJECTEUR DE CARBURANT

[K9K TYPE1]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
73 75 77 79	PU GY G L	Injecteur de carburant n° 4 Injecteur de carburant n° 3 Injecteur de carburant n° 2 Injecteur de carburant n° 1	<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>0 - 9 V ★</p>  <p>MBIB1512E</p>
			<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>0 - 9 V ★</p>  <p>MBIB1513E</p>
74 76 78 80	SB Y R W	Alimentation d'injecteur de carburant n° 4 Alimentation d'injecteur de carburant n° 3 Alimentation d'injecteur de carburant n° 2 Alimentation d'injecteur de carburant n° 1	<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>5 - 10 V ★</p>  <p>MBIB1514E</p>
			<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>5 - 10 V ★</p>  <p>MBIB1515E</p>

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

BBS00EXP

### 1. VERIFIER LE DTC

Vérifier quel défaut (indication de ligne de second DTC) s'affiche.

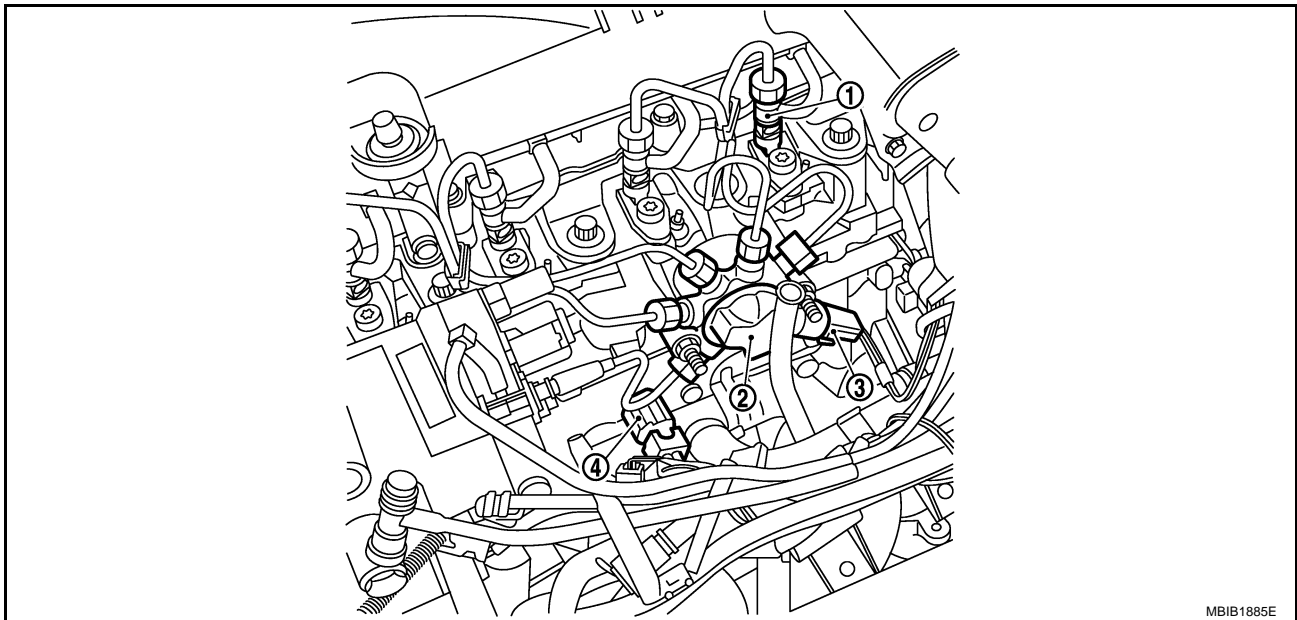
A	CO ou CC
B	1.DEF

A ou B

- A >> PASSER A L'ETAPE 2.
- B >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 2. VERIFIER QUE LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceaux de l'injecteur de carburant.



1. Injecteur de carburant
2. Rampe à carburant
3. Capteur de pression de rampe à carburant
4. Capteur de détonation

3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes suivantes correspondant au cylindre défectueux. Se reporter au Schéma de câblage.

DTC	Borne		Cylindre
	ECM	Injecteur de carburant	
P0201	80	2	N°1
P0202	78	2	N°2
P0203	76	2	N°3
P0204	74	2	N°4

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes suivantes correspondant au cylindre défectueux. Se reporter au Schéma de câblage.

DTC	Borne		Cylindre
	ECM	Injecteur de carburant	
P0201	79	1	N°1
P0202	77	1	N°2
P0203	75	1	N°3
P0204	73	1	N°4

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT D'INJECTEUR DE CARBURANT N'EST PAS EN COURT-CIRCUIT

Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes suivantes correspondant au cylindre défectueux. Se reporter au Schéma de câblage.

DTC	Borne		Cylindre
	Injecteur de carburant	ECM	
P0201	1	Sauf 79	N°1
	2	Sauf 80	
P0202	1	Sauf 77	N°2
	2	Sauf 78	
P0203	1	Sauf 75	N°3
	2	Sauf 76	
P0204	1	Sauf 73	N°4
	2	Sauf 74	

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit.

## 5. VERIFIER LA VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR

S'assurer que toutes les valeurs de réglage d'injection sont correctement enregistrées. Se reporter à [EC-1782. "Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Effectuer l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur. Se reporter à [EC-1782. "Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur"](#).

## 6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE PROTECTION DU CAPTEUR DE DETONATION N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

Vérifier que le circuit de protection du capteur de détonation n'est pas ouvert ni en court-circuit.  
Se reporter au [EC-1929, "Schéma de câblage"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 7. VERIFIER LA POSE DU CAPTEUR DE DETONATION

S'assurer que le capteur de détonation est correctement posé sur le moteur.  
Se reporter à [EM-318, "REVISION"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 9. REMPLACER L'INJECTEUR DE CARBURANT

- Remplacer l'injecteur de carburant du cylindre défectueux.
- Effectuer l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur. Se reporter à [EC-1782, "Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

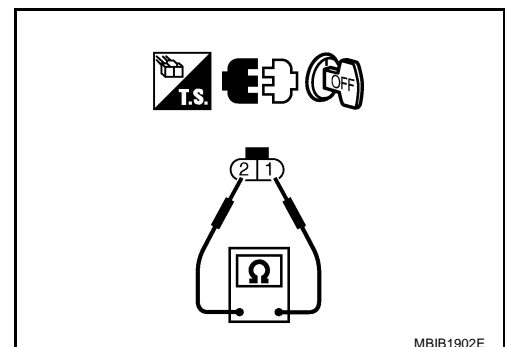
### Inspection des composants INJECTEUR DE CARBURANT

BBS00EXQ

- Débrancher le connecteur de faisceaux de l'injecteur de carburant.
- Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2 de l'injecteur de carburant comme indiqué sur l'illustration.

**Il doit y avoir continuité.**

- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'injecteur de carburant.



MBIB1902E

### Dépose et repose INJECTEUR DE CARBURANT

BBS00EXR

Se reporter à [EM-298, "INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

# DTC P0225 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

[K9K TYPE1]

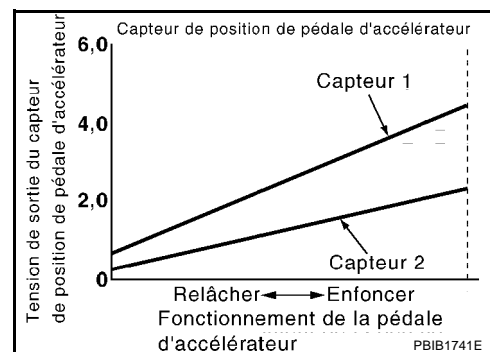
## DTC P0225 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

PF2:22693

### Description

BBS00EXS

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est posé à l'extrémité supérieure de l'ensemble de pédale d'accélérateur. Les capteurs détectent la position de la pédale accélérateur et envoient un signal à l'ECM. L'ECM utilise ce signal pour déterminer la quantité de carburant à injecter.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EXT

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION		CARACTERISTIQUES
PL PTNMR T1 V	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 15 %
PL PTNMR T2 V	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 6 %

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EXU

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0225	<p>CIR CAP1 POS PED ACCE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● CO.0 : circuit ouvert ou court-circuit avec la masse</li> <li>● CC.1 : court-circuit avec +12 V</li> <li>● 1.DEF : inconsistance entre les capteurs 1 et 2 de position de pédale d'accélérateur</li> <li>● 2.DEF : aucun signal</li> <li>● 3.DEF : composant bloqué</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 1 de position de pédale d'accélérateur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)</li> </ul>

#### NOTE:

- Si le DTC P0225 s'affiche avec le DTC P0608, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P0608. Se reporter à [EC-1983, "DTC P0608 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).
- Notes spéciales :
  - Si ce DTC est détecté, le régime moteur est maintenu au-dessus de 1 000 tr/mn, les performances du moteur sont réduites, et le **témoin de défaut (rouge) s'allume**.
  - Si ce DTC est détecté avec le DTC P2120, le régime moteur est maintenu à 1 300 tr/mn, les performances du moteur sont réduites, et le **témoin de défaut (rouge) s'allume**.



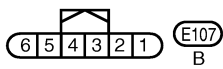
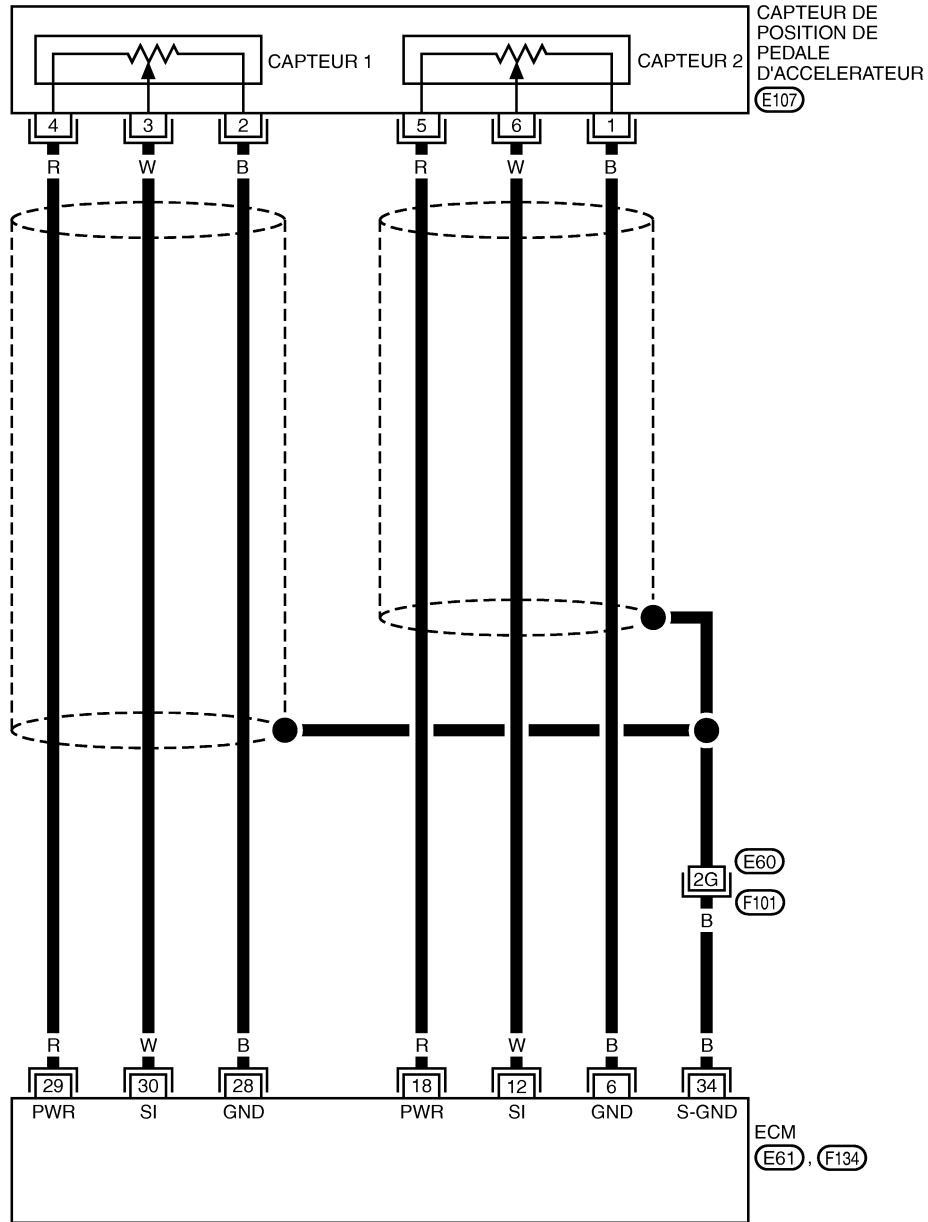
# DTC P0225 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

[K9K TYPE1]

## Schéma de câblage CONDUITE A GAUCHE

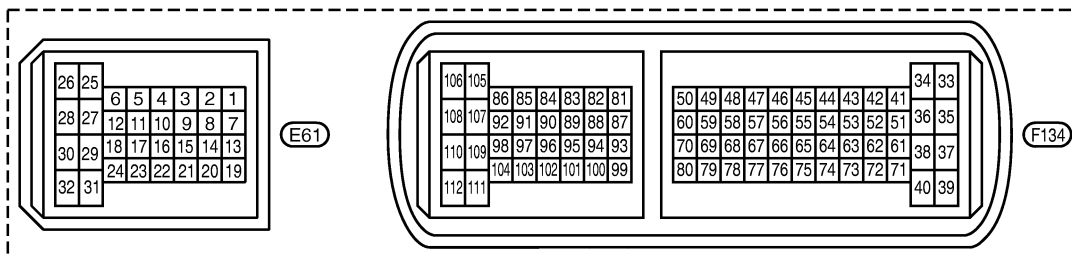
BBS00EXV

EC-APPS-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F101) -SUPER RACCORD  
MULTIPLE (SMJ)



# DTC P0225 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

[K9K TYPE1]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

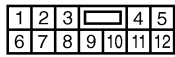
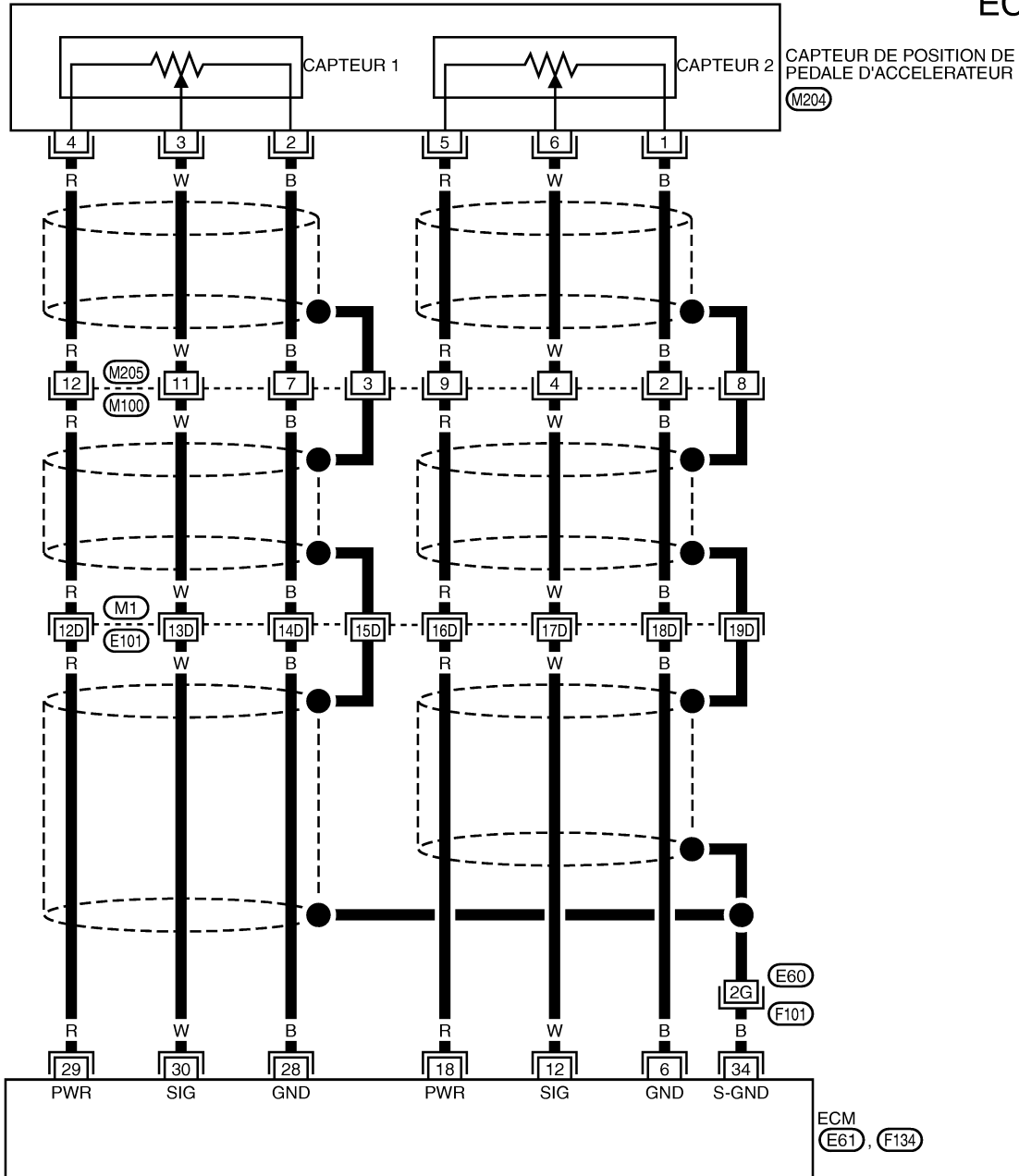
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
6	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V
12	W	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 0,4 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Environ 2,0 V
18	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 4,6 V
28	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,24 V
29	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5,0V
30	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 0,76 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Environ 4,2V
34	B	Masse de capteur (circuit de protection du capteur de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Régime de ralenti	Environ 0,2 V

# DTC P0225 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

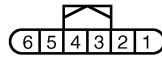
[K9K TYPE1]

## CONDUITE A DROITE

EC-APPS-02



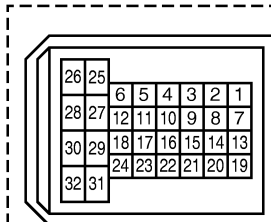
M100  
W



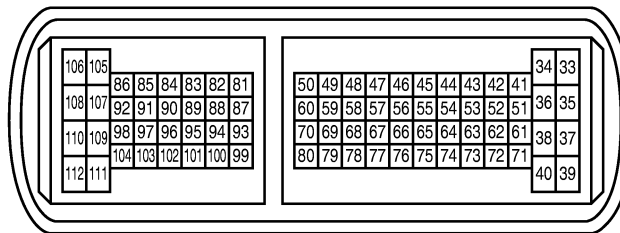
M204  
B

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

M1, F101 -SUPER RACCORD  
MULTIPLE (SMJ)



E61



F134



# DTC P0225 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

[K9K TYPE1]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
6	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Condition de montée en température</li><li>● Régime de ralenti</li></ul>	Environ 0,3 V
12	W	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Moteur arrêté</li><li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li></ul>	Environ 0,4 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Moteur arrêté</li><li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li></ul>	Environ 2,0 V
18	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 4,6 V
28	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Condition de montée en température</li><li>● Régime de ralenti</li></ul>	Environ 0,24 V
29	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5,0V
30	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Moteur arrêté</li><li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li></ul>	Environ 0,76 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Moteur arrêté</li><li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li></ul>	Environ 4,2V
34	B	Masse de capteur (circuit de protection du capteur de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Régime de ralenti</li></ul>	Environ 0,2 V

## Procédure de diagnostic

BBS00EXW

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-1865, "Inspection de la masse"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

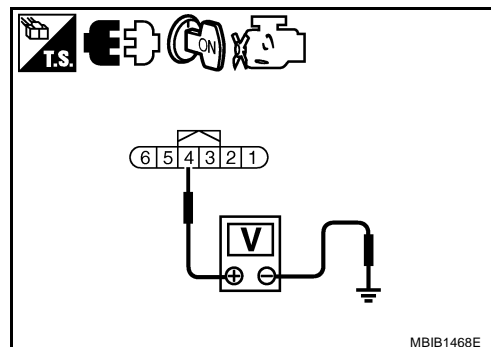
## 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Débrancher le connecteur du capteur de position de pédale d'accélérateur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 4 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5,3 V**

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M205, M100 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MASSE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la borne 28 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M205, M100 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

## 6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 30 de l'ECM et la borne 3 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

---

## 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M205, M100 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

## 8. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

---

Se reporter à [EC-1912, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.

---

## 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

### Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

BBS00EXX

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de position de pédale d'accélérateur.

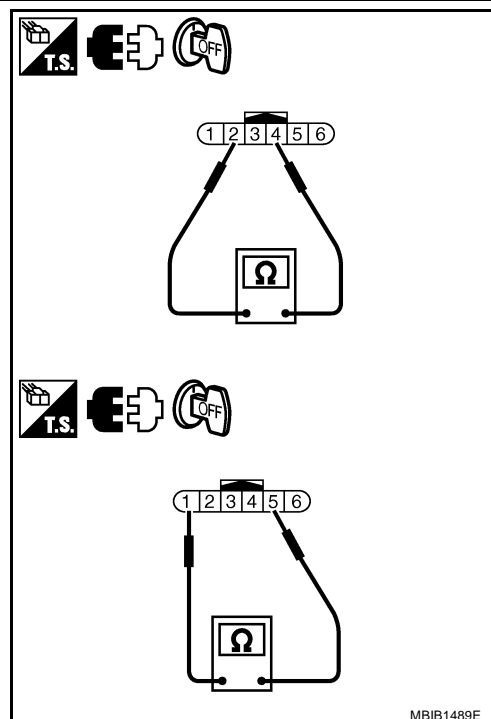
# DTC P0225 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

[K9K TYPE1]

- Vérifier la résistance entre les bornes 2 et 4, 1 et 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur.

Bornes	Résistance
2 et 4 :	$1,7 \pm 0,9 \text{ k}\Omega$
1 et 5 :	$2,85 \pm 2,05 \text{ k}\Omega$

- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.



## Dépose et repose PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [ACC-2, "SYSTEME DE COMMANDE DE L'ACCELERATEUR"](#).

BBS00EXY

DTC P0231 POMPE A CARBURANT

PF2:22693

Description

BBS00EXZ

Pour vérifier le volume aspiré par la pompe à carburant, un plongeur est intégré à la pompe. Lorsque le volume de carburant aspiré par la pompe augmente, cette dernière augmente la pression d'expiration du carburant. Par conséquent, la pression d'injection de carburant est augmentée. Lorsque la charge moteur augmente, l'ECM envoie un message à la pompe à carburant qui augmente la pression d'injection.

Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EY0

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
DEBIT DE CARBURANT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ 4,9 mg/cp
		2 000 tr/mn	Environ 3,5 mg/cp

Logique de diagnostic de bord

BBS00EY1

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0231	CIRCUIT DE COMMANDE DE POMPE A CARBURANT <ul style="list-style-type: none"> <li>● CO.0 : circuit ouvert ou court-circuit avec la masse</li> <li>● CC.1 : court-circuit avec +12 V</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de pompe à carburant est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Pompe à carburant</li> </ul>

NOTE:

- **Notes spéciales :**
  - Si ce DTC est détecté, la pompe à carburant s'ouvre au maximum et le moteur s'arrête afin d'éviter tout surrégime.
  - **Le témoin de défaut (rouge) s'allume.**



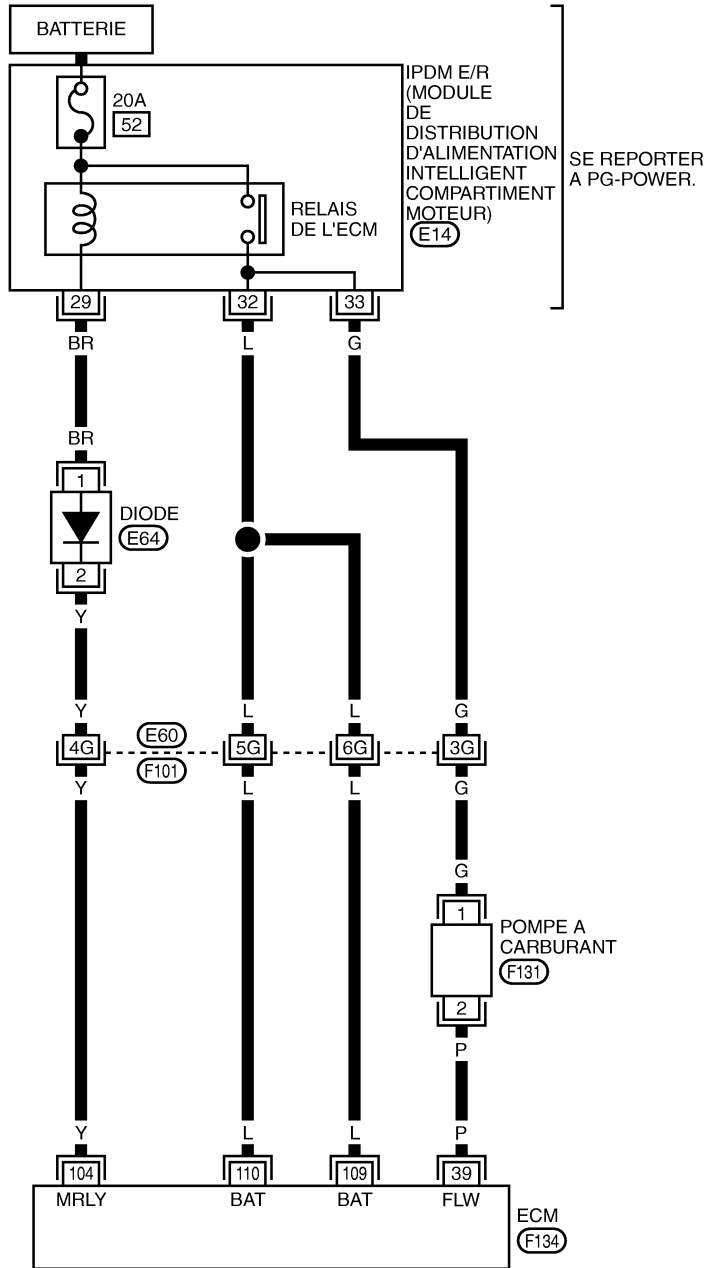
# DTC P0231 POMPE A CARBURANT

[K9K TYPE1]

BBS00EY2

## Schéma de câblage

EC-F/PUMP-01



SE REPORTER A PG-POWER.

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40
41	42					

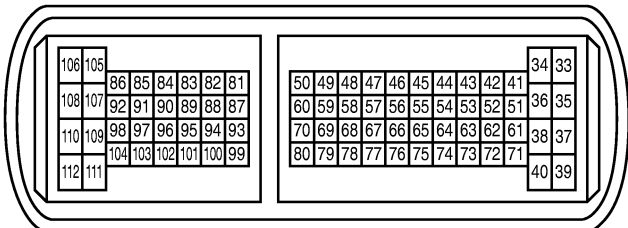
E14  
W



1 2  
E64  
W

1 2  
F131  
BR

SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
F101 -SUPER RACCORD  
MULTIPLE (SMJ)



F134  
H.S.

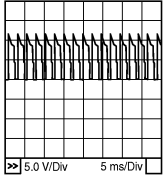
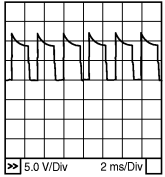
# DTC P0231 POMPE A CARBURANT

[K9K TYPE1]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

**PRECAUTION:**

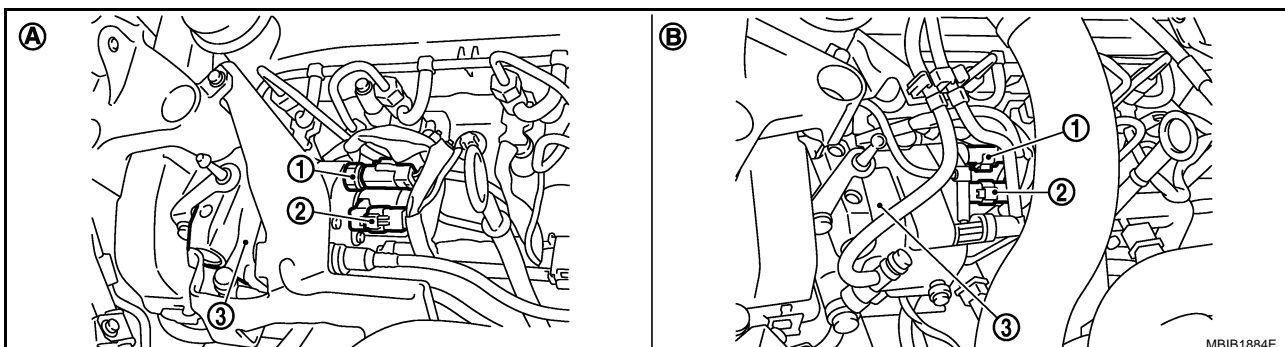
**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
39	P	Pompe à carburant	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	0 - 12,5V ★  <small>MBIB1506E</small>
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	0 - 12,5V ★  <small>MBIB1507E</small>
104	Y	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	Environ 1,4 V
			<b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
109 110	L L	Alimentation électrique de l'ECM	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

**Procédure de diagnostic****1. VERIFICATION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION DE LA POMPE A CARBURANT**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de la pompe à carburant.



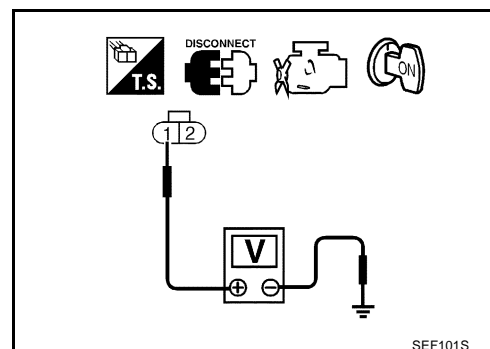
- |  |  |                                   |
|--|--|-----------------------------------|
| 1. Pompe à carburant                                 | 2. Capteur de température de pompe à carburant       | 3. Pompe haute pression carburant |
| A. Vue pour modèles sans refroidisseur intermédiaire | B. Vue pour modèles avec refroidisseur intermédiaire |                                   |

3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Vérifier la tension entre la borne 1 de pompe à carburant et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

**2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E60, F101
- Vérifier que le faisceau n'est ni ouvert ni en court-circuit entre la pompe à carburant et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

**3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE POMPE D'ALIMENTATION N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 39 de l'ECM et la borne 2 de la pompe à carburant. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

#### 4. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT

Se reporter à [EC-1918, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 5.

**MAUVAIS** >> Remplacer la pompe à carburant.

#### 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

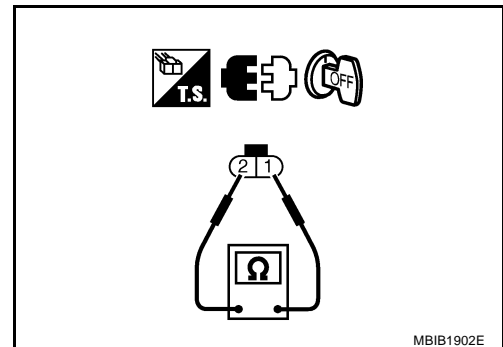
#### Inspection des composants POMPE A CARBURANT

BBS00EY4

1. Débrancher le connecteur de faisceau de la pompe à carburant.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2 de la pompe à carburant.

**Résistance :  $5,3 \pm 0,5\Omega$  (à 20°C)**

3. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la pompe à carburant.



#### Dépose et repose POMPE A CARBURANT

BBS00EY5

Se reporter à [EM-300, "La pompe haute pression"](#).

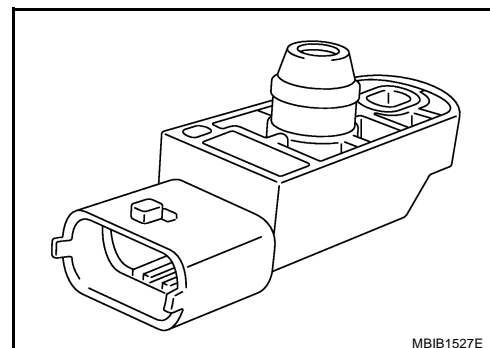
## DTC P0235 CAPTEUR TC

PFP:22693

## Description des composants

BBS00EY6

Le capteur de turbocompresseur de suralimentation détecte la pression à la sortie du refroidisseur d'air de suralimentation. La tension de sortie du capteur vers l'ECM augmente avec la pression.



MBIB1527E

## Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EY7

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLÉ	CONDITION		CARACTERISTIQUES
PRESS ADM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ 980 mbar
		2 000 tr/mn	Environ 1 010 mbar

## Logique de diagnostic de bord

BBS00EY8

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0235	CIRCUIT DE CAPTEUR DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1.DEF : niveau faible en permanence</li> <li>● 2.DEF : niveau élevé en permanence</li> <li>● 3.DEF : en dessous du seuil minimum</li> <li>● 4.DEF : au-dessus du seuil maximum</li> <li>● 5.DEF : inconsistance</li> <li>● 6.DEF : à la limite maximum en permanence</li> <li>● 7.DEF : à la limite minimum en permanence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Capteur de turbocompresseur de suralimentation</li> </ul>

## NOTE:

- Si le DTC P0235 s'affiche avec le DTC P0608, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P0608. Se reporter à [EC-1983, "DTC P0608 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).
- Notes spéciales :
  - Le témoin de défaut (rouge) s'allume.



# DTC P0235 CAPTEUR TC

[K9K TYPE1]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. Le cas échéant, le transistor de l'ECM risque d'être endommagé. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu)
48	PU	Alimentation électrique du capteur (Capteur de turbocompresseur de suralimentation)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5,0V
58	OR	Capteur de turbocompresseur de suralimentation	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 1,6 V
			<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime moteur : 2 000 tr/mn	Environ 2,0 V
68	G	Masse de capteur (Capteur de turbocompresseur de suralimentation)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

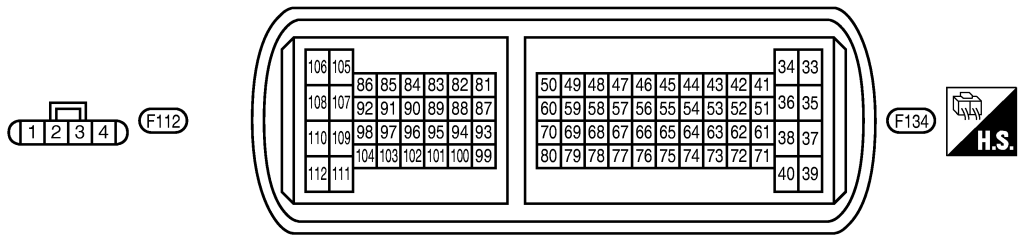
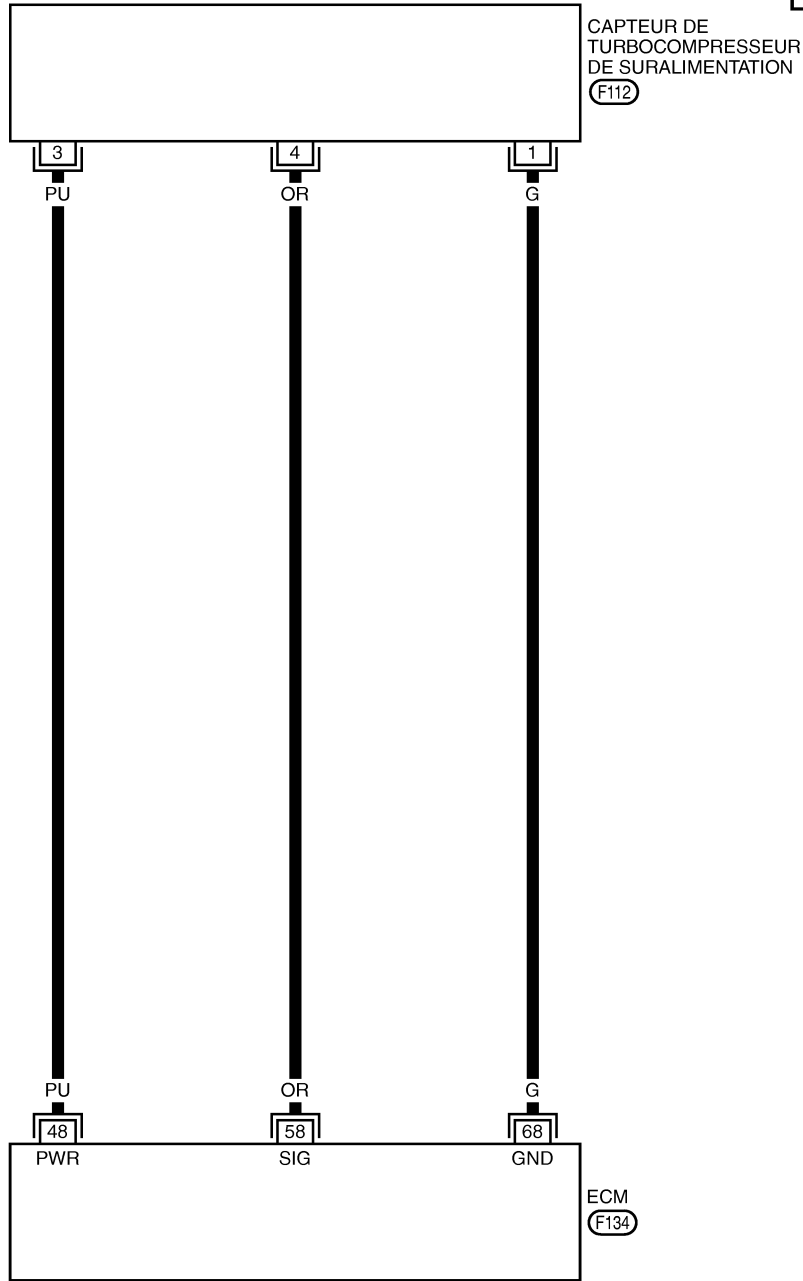
M

# DTC P0235 CAPTEUR TC

[K9K TYPE1]

MODELES AVEC MOTEUR EURO 3 60 KW

EC-TCBST-02





Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. Le cas échéant, le transistor de l'ECM risque d'être endommagé. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu)
48	PU	Alimentation électrique du capteur (Capteur de turbocompresseur de suralimentation)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V
58	OR	Capteur de turbocompresseur de suralimentation	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 1,6 V
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime moteur : 2 000 tr/mn	Environ 2,0 V
68	G	Masse de capteur (Capteur de turbocompresseur de suralimentation)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V

**Procédure de diagnostic**

BBS00EYA

**1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-1865, "Inspection de la masse"](#).

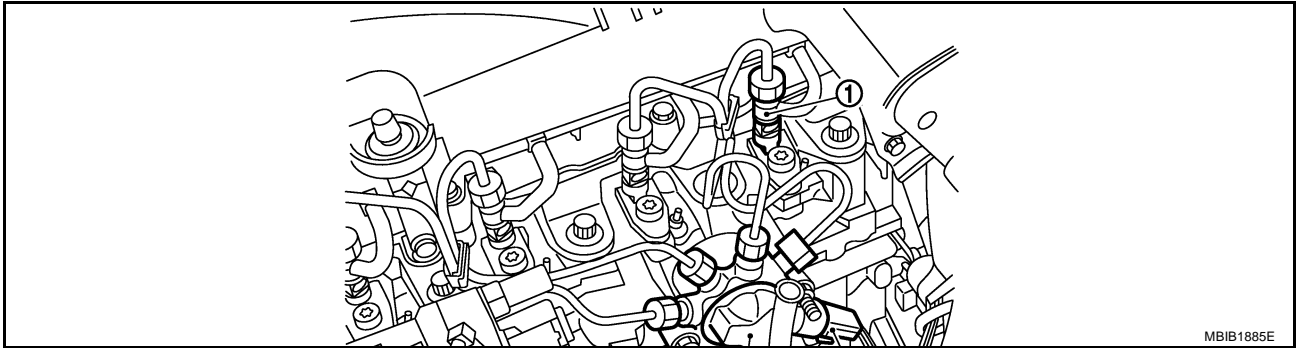
**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur du turbocompresseur de suralimentation.



- |  |  |   |
|--|--|---|
| 1. Soupape de commande de volume de l'EGR            | 2. Capteur de température d'air de turbocompresseur  | 3. Capteur de turbocompresseur de suralimentation |
| 4. Capteur de température d'air d'admission          | 5. Pompe d'amorçage (conduite à droite)              |   |
| A. Vue pour modèles sans refroidisseur intermédiaire | B. Vue pour modèles avec refroidisseur intermédiaire |   |

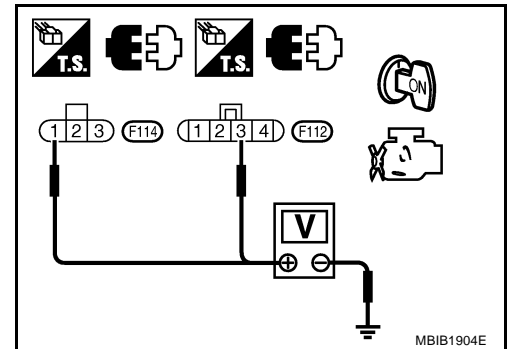
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 1 (modèles avec EURO 3 48kW) ou 3 (modèles avec EURO 3 60kW) de capteur de turbocompresseur de suralimentation et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : environ 5,0 V**

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE SURALIMENTATION DU TURBOCOMPRESSEUR N'EST PAS EN CIRCUIT OUVERT OU EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 (modèles avec EURO 3 48kW) ou 1 (modèles avec EURO 3 60kW) du capteur de turbocompresseur de suralimentation et la borne 68 de l'ECM. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

#### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION N'EST PAS EN OUVERT OU EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 58 de l'ECM et la borne 3 (modèles avec 3 48kW) ou 4 (modèles avec 3 60kW) du capteur de turbocompresseur de suralimentation.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer les connecteurs de faisceaux en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer le capteur de turbocompresseur de suralimentation.

MAUVAIS >> Réparer les connecteurs de faisceaux en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### Dépose et repose CAPTEUR DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

BBS00EYB

Se reporter à [EM-273, "REFROIDISSEUR D'AIR DE SURALIMENTATION"](#).

## DTC P0301, P0302, P0303, P0304 RATES CYLINDRE N°1 - 4

PFP:23710

## Logique de diagnostic de bord

BBS00EYC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0263	N° 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compression insuffisante</li> <li>● Jeu de soupape incorrect</li> <li>● Fuite d'air d'admission</li> <li>● Soupape de commande de volume de l'EGR</li> <li>● Le circuit du ventilateur de refroidissement est ouvert ou en court-circuit</li> <li>● Injecteur de carburant</li> </ul>
P0266	N° 2	
P0269	N° 3	
P0272	N° 4	

**NOTE:**

- Si le DTC P0301, P0302, P0303 ou P0304 s'affiche avec le DTC P0201, P0202, P0203 ou P0204, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P0201, P0202, P0203 ou P0204. Se reporter à [EC-1898, "DTC P0201 - P0204 INJECTEUR DE CARBURANT"](#).
- Si le DTC P0301, P0302, P0303 ou P0304 s'affiche avec le DTC P0089, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P0089. Se reporter à [EC-1872, "DTC P0089 POMPE A CARBURANT"](#).
- **Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :**  
Le DTC est détecté lorsque le moteur tourne au ralenti.
- **Notes spéciales :**
  - Si ce DTC est détecté, le régime moteur est maintenu à 1000 tr/mn et la performance du moteur est réduite.
  - **Le témoin de défaut (rouge) s'allume.**

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER QU'IL N'Y A PAS DE FUITE DE L'AIR D'ADMISSION

1. Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti.
2. Vérifier qu'il n'y a pas de bruit de fuite d'air d'admission.

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.  
MAUVAIS >> Localiser et remédier à la fuite d'air.

### 2. VERIFIER LA SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

1. Arrêter le moteur.
2. Procéder à une inspection visuelle de la soupape de commande de volume de l'EGR.  
Se reporter à [EM-277, "BOITIER EGR"](#).

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

### 3. VERIFIER L'INJECTEUR

Se reporter à [EC-1905, "Inspection des composants"](#).

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. REMPLACER L'INJECTEUR DE CARBURANT

1. Remplacer l'injecteur de carburant du cylindre défectueux.
2. Effectuer l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur. Se reporter à [EC-1782, "Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### 5. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION

Contrôler la pression de la compression.

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> Réparer.

### 6. VERIFIER LE JEU DE LA SOUPAPE

Vérifier le jeu de la soupape.

Se reporter à [EM-331, "Jeu de soupape"](#).

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 7.  
MAUVAIS >> Réparer.

### 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Effectuer [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

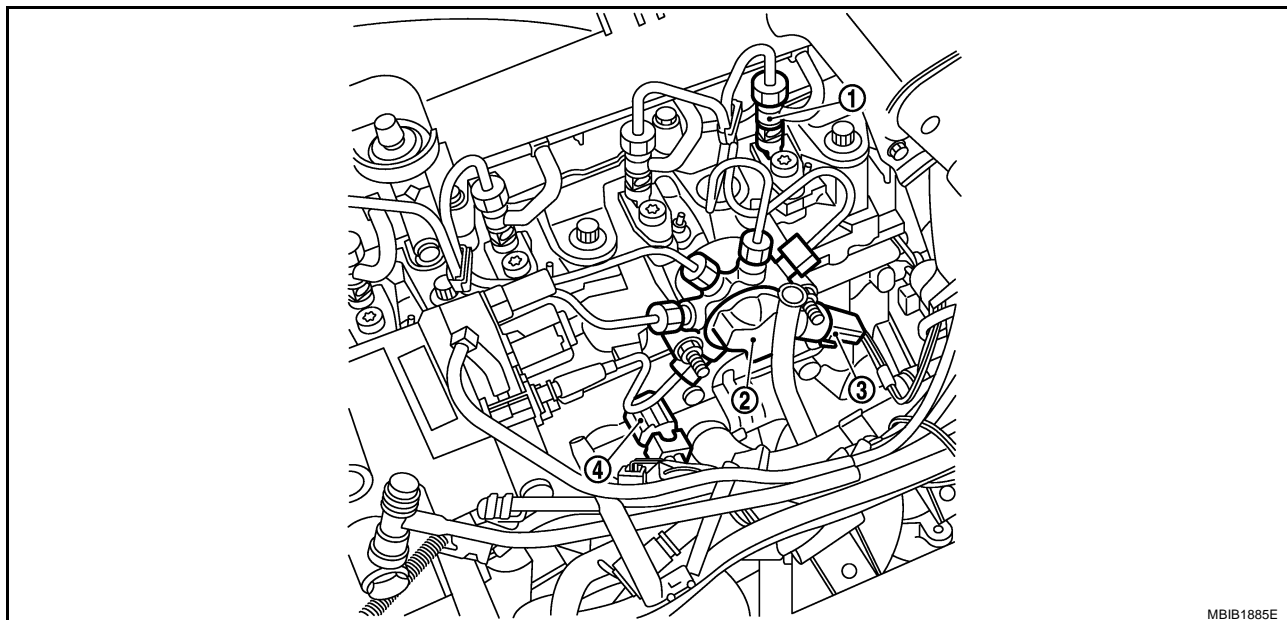
## DTC P0325 CAPTEUR DE DETONATION (KS)

PF2:22060

### Description des composants

BBS00EYE

Le capteur de détonation est monté sur le bloc-cylindres. Il capte la détonation du moteur à l'aide d'un élément piézo-électrique. La vibration de détonation émanant du bloc cylindre est détectée sous forme d'une pression vibrante. Cette pression est convertie en signal de tension et envoyée à l'ECM.



MBIB1885E

1. Injecteur de carburant
2. Rampe à carburant
3. Capteur de pression de rampe à carburant
4. Capteur de détonation

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EYF

Le témoin de défaut ne s'allume pas dans le cadre de ces diagnostics.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0325	CIRCUIT DE CAPTEUR DE DETONATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Capteur de détonation</li> </ul>

#### NOTE:

- Si le P0325 s'affiche avec le DTC P0115, P0180 ou P2226, procéder d'abord au diagnostic de défaut pour le DTC P0115, P0180 ou P2226. Se reporter à [EC-1877, "DTC P0115 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#), [EC-1881, "DTC P0180 CAPTEUR DE TEMPERATURE DE POMPE A CARBURANT"](#) ou à [EC-2015, "DTC P2226 CAPTEUR BARO"](#). Un dysfonctionnement de ces trois capteurs est susceptible de provoquer un diagnostic des défauts du capteur de détonation incorrect.
- **Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :**  
Le DTC est détecté lorsque le moteur tourne au ralenti.

# DTC P0325 CAPTEUR DE DETONATION (KS)

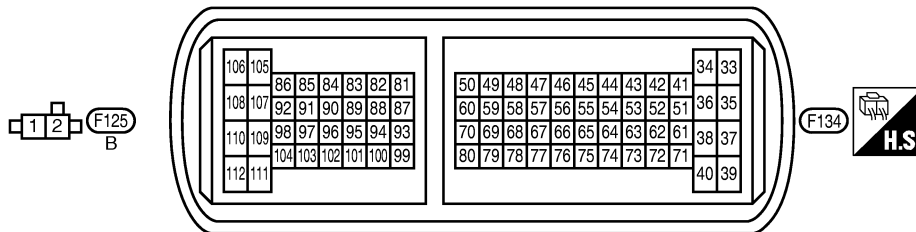
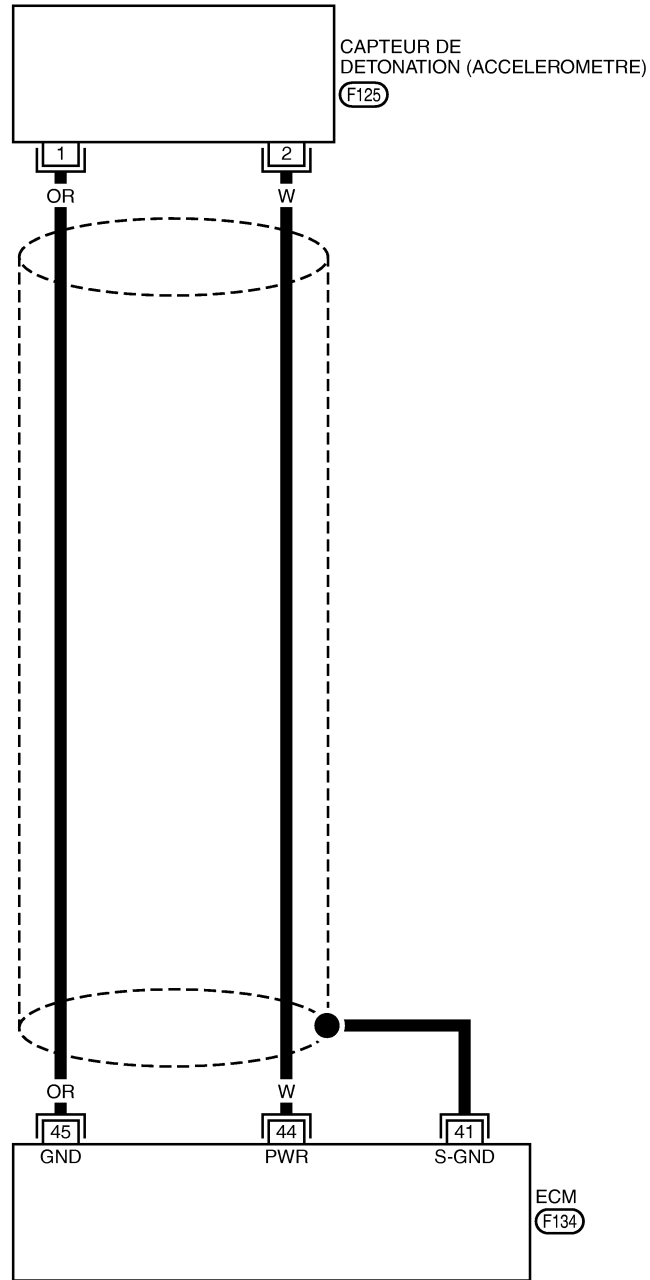
[K9K TYPE1]

BBS00EYG

## Schéma de câblage

EC-KS-01

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M



# DTC P0325 CAPTEUR DE DETONATION (KS)

[K9K TYPE1]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
41	—	Masse de capteur (blindage du capteur de détonation)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Régime de ralenti	Environ 0,2 V
44	W	Capteur de détonation	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V
45	OR	Masse de capteur (capteur de détonation)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V

## Procédure de diagnostic

BBS00EYH

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-1865. "Inspection de la masse"](#).

#### BON ou MAUVAIS

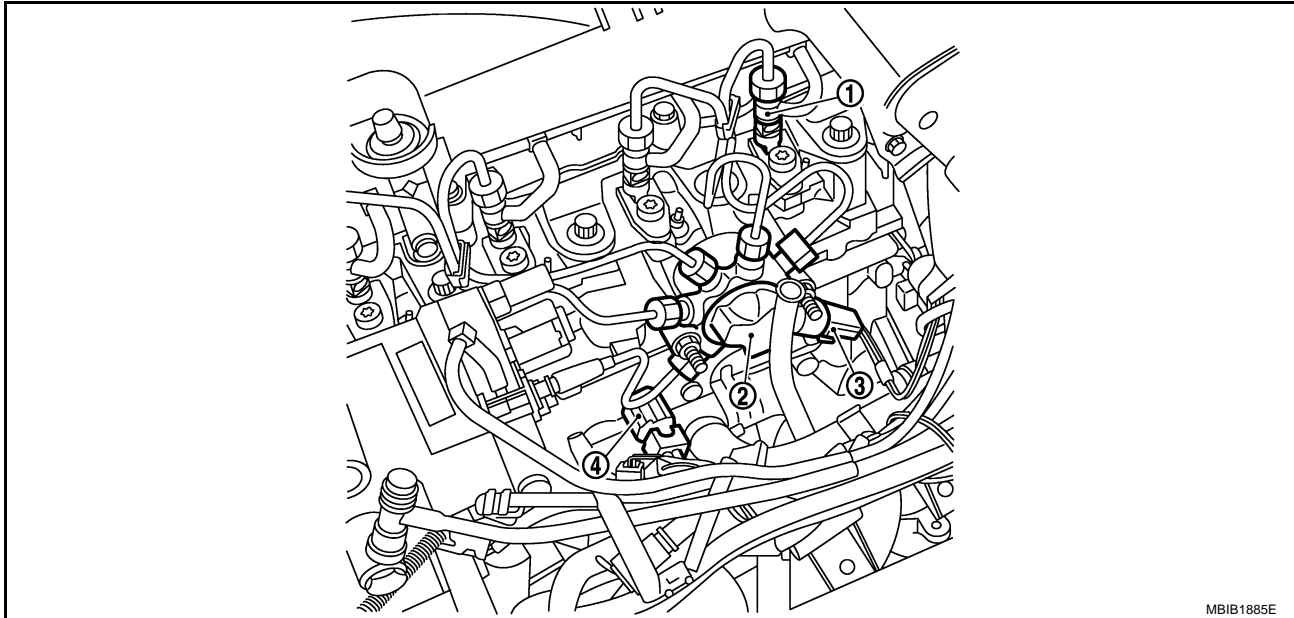
BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.



## 2. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE DETONATION N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur du capteur de détonation.



1. Injecteur de carburant
2. Rampe à carburant
3. Capteur de pression de rampe à carburant
4. Capteur de détonation

2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 du capteur de détonation et la borne 45 de l'ECM. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE DETONATION N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 du capteur de détonation et la borne 44 de l'ECM. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

## 4. VERIFIER LE CAPTEUR DE DETONATION

---

Vérifier la continuité entre les bornes 1 et 2 du capteur de détonation.

**Il doit y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de détonation.

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Dépose et repose CAPTEUR DE DETONATION

BBS00EYI

Se reporter à [EM-318, "REVISION"](#).

DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN

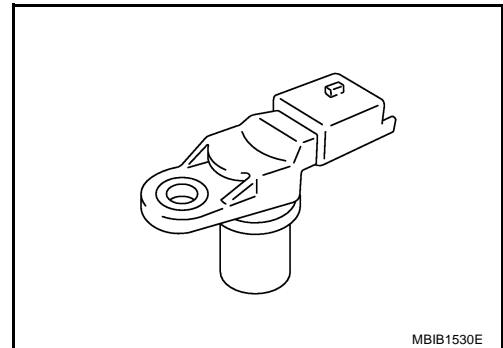
PF:23731

Description

BBS00EYJ

Le capteur de position de vilebrequin (CKP) se situe sur le carter d'huile face aux dents du pignon (dents d'engrenage) de la couronne.

L'ECM reçoit le signal de tension du capteur de position de vilebrequin et détecte les variations du régime moteur.



MBIB1530E

Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EYK

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
TR/MN MOTEUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faire tourner le moteur et comparer l'indication du compte-tours avec la valeur affichée par CONSULT-II.</li> </ul>	Vitesse presque identique à celle indiquée par le compte-tours.

Logique de diagnostic de bord

BBS00EYL

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0335	<p>CIRCUIT DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.DEF : inconsistance</li> <li>2.DEF : aucun signal</li> <li>3.DEF : trop de dents supplémentaires</li> <li>4.DEF : dent manquante</li> <li>5.DEF : dent supplémentaire</li> <li>6.DEF : trop de dents manquantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Capteur de position du vilebrequin</li> </ul>

NOTE:

- **Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :**  
Le DTC est détecté lors du démarrage du moteur ou lorsque le moteur tourne au ralenti.
- **Notes spéciales :**
  - Si ce DTC (avec 1.DEF, 2.DEF, 3.DEF, 6.DEF) est détecté, le moteur s'arrête et **le témoin de défaut (rouge) s'allume.**
  - Si ce DTC (avec 4.DEF, 5.DEF) est détecté, les performances du moteur diminuent et le témoin de défaut (rouge) ne s'allume pas.

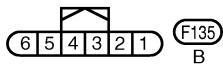
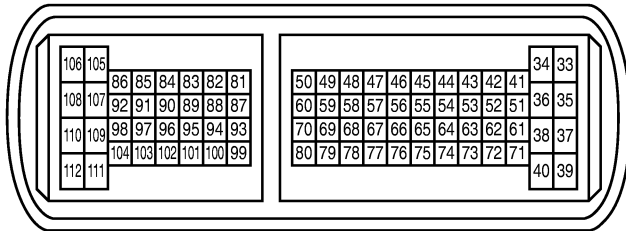
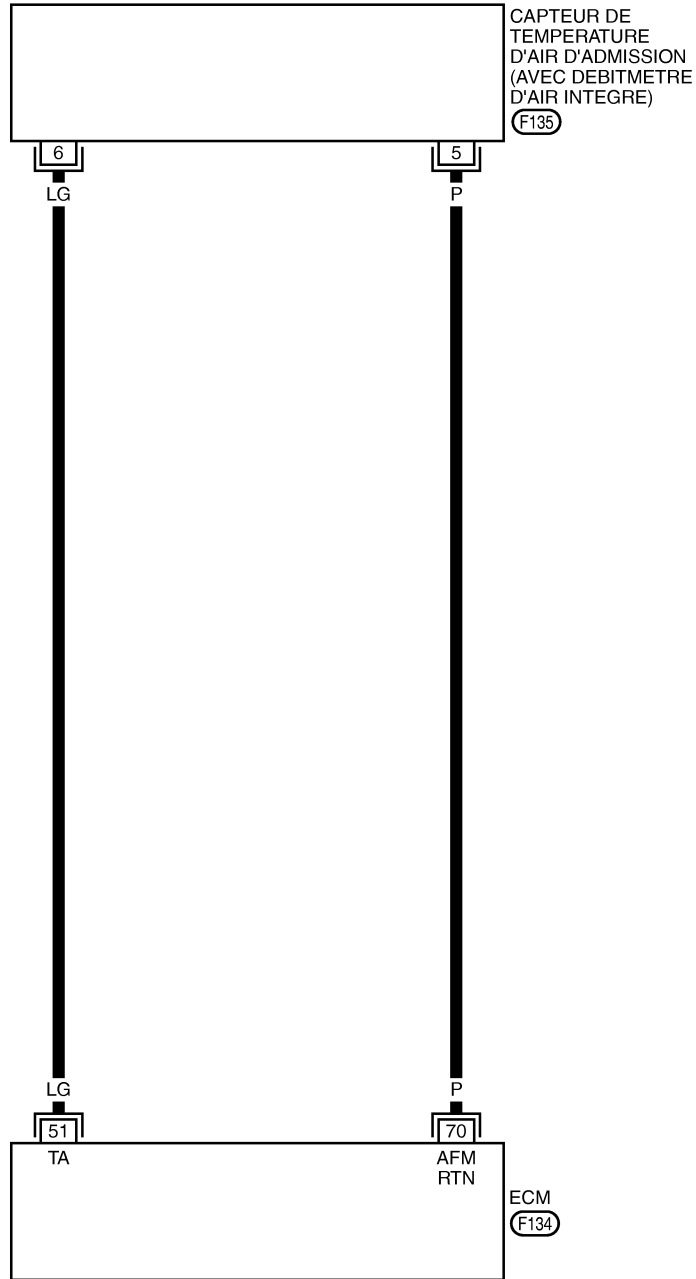
# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN

[K9K TYPE1]

BBS00EYM

## Schéma de câblage

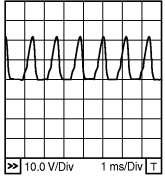
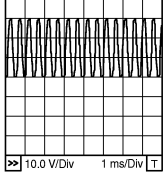
EC-IATS-01



Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
55	R	Capteur de position du vilebrequin	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>0 - 12,5V ★</p> 
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>0 - 12,5V ★</p> 
65	L	Masse du capteur de position de vilebrequin	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0,3 V

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-1865, "Inspection de la masse"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de position du vilebrequin (POS).
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 65 de l'ECM et la borne 2 du capteur de position de vilebrequin.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 55 de l'ECM et la borne 1 du capteur de position de vilebrequin.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN

Se reporter à [EC-1936, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de position de vilebrequin.

## 5. VERIFIER LES DENTS DU PIGNON

Vérifier visuellement si les dents de pignon de volant ne sont pas burinées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer la couronne.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN

BBS00EYO

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de position de vilebrequin.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2 du capteur de position de vilebrequin.

**Résistance : 760  $\Omega$**

3. Si les résultats ne sont pas satisfaisants, remplacer le capteur de position du vilebrequin.

### Dépose et repose CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN

BBS00EYP

Se reporter à [EM-288, "CARTER D'HUILE"](#).

## DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES

PFP:23731

### Description

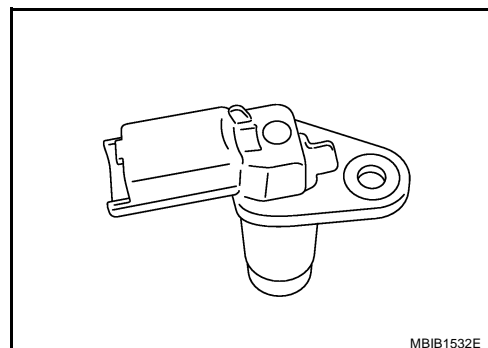
BBS00EYQ

Le capteur d'angle d'arbre à cames (CMP) estime la rétraction avec l'arbre à cames pour identifier un cylindre spécial. Le capteur de position d'arbre à cames (CMP) détecte la position du piston.

Le capteur se compose d'un aimant permanent, et d'un circuit intégré à effet Hall.

Lorsque le moteur tourne, la succession de dents et de vides de la roue dentée entraîne une variation de l'espacement avec le capteur. La variation d'espacement provoque une variation du champ magnétique à proximité du capteur.

Cette variation du champ magnétique est transformée en variation de tension fournie par le capteur.



### Logique de diagnostic de bord

BBS00EYR

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0340	CIRCUIT DU CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES ● 1.DEF : aucun signal ● 2.DEF : inconsistance	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Capteur d'angle d'arbre à cames</li> <li>● Courroie de distribution</li> <li>● Couronne</li> </ul>

#### NOTE:

- **Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :**  
Le DTC est détecté lors du démarrage du moteur ou lorsque le moteur tourne au ralenti.

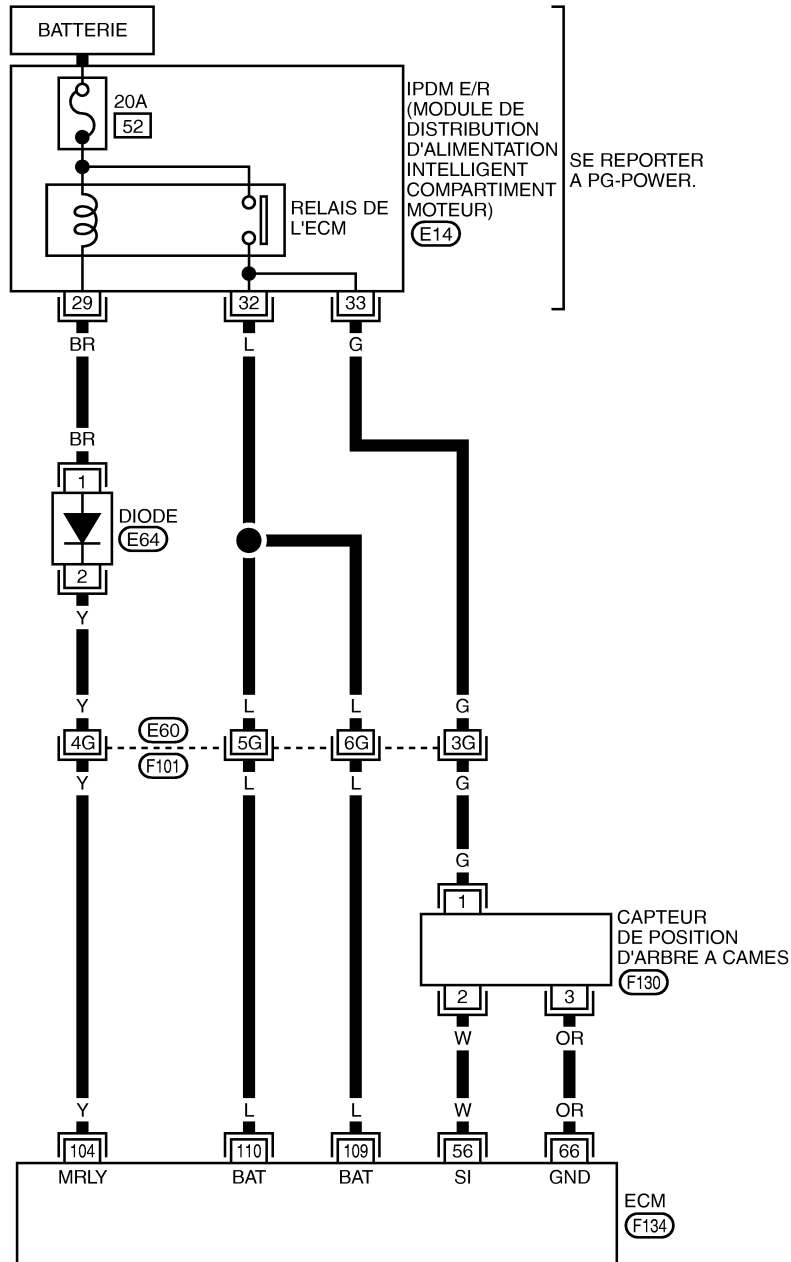
# DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES

[K9K TYPE1]

BBS00EYS

## Schéma de câblage

EC-CMPS-01



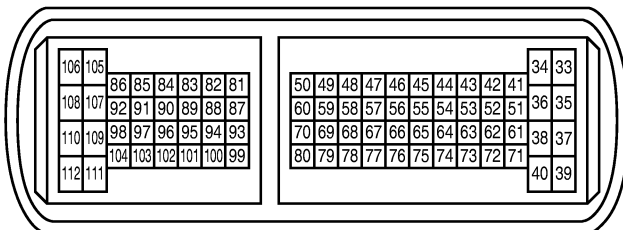
27	28	29	30	31	32	33		
34	35	36	37	38	39	40	41	42

E14  
W



1 2 E64  
W

1 2 3 F130  
B



F134



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

F101 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

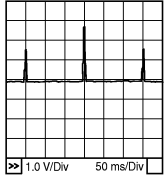
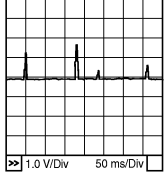
MBWA1915E



Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
56	W	Capteur d'angle d'arbre à cames	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>0 - 1 V ★</p> 
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>0 - 1 V ★</p> 
66	OR	Masse de capteur (capteur d'angle d'arbre à cames)	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0,3 V
104	Y	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<p><b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <b>[Contact d'allumage sur OFF]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	Environ 1,4 V
			<p><b>[Contact d'allumage sur OFF]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
109 110	L L	Alimentation électrique de l'ECM	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

BBS00EYT

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-1865, "Inspection de la masse"](#).

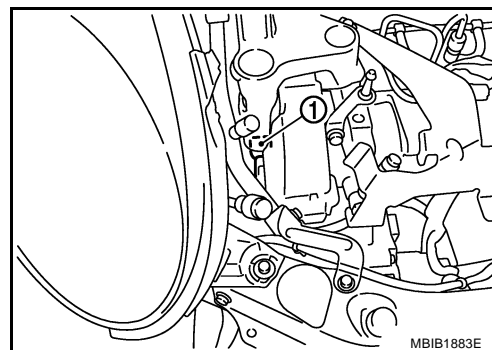
#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES

1. Débrancher le connecteur de faisceau (1) du capteur d'angle d'arbre à cames (CMP)1.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.

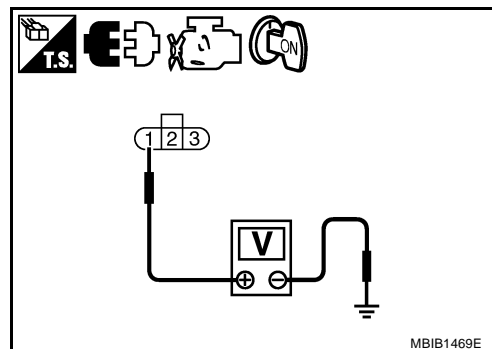


3. Vérifier la tension entre la borne 1 du capteur d'angle d'arbre à cames et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5,0 V**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E60, F101
- Continuité du faisceau entre le capteur de position d'arbre à cames et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 66 de l'ECM et la borne 3 du capteur d'angle d'arbre à cames.  
 Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
 MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

## 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 56 de l'ECM et la borne 2 du capteur d'angle d'arbre à cames.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

## 6. VERIFIER LE CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES

---

Se reporter à [EC-1942, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur d'angle d'arbre à cames.

---

## 7. VERIFIER LA ROUE DENTEE

---

S'assurer visuellement que les dents du pignon de la plaque de signal ne sont pas burinées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer la roue dentée.

---

## 8. VERIFIER LA COURROIE DE DISTRIBUTION

---

Se reporter à [EM-304, "COURROIE DE DISTRIBUTION"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer la courroie de distribution.

---

## 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

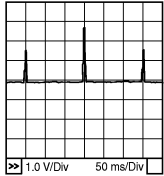
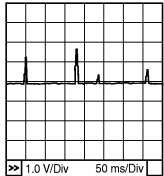
---

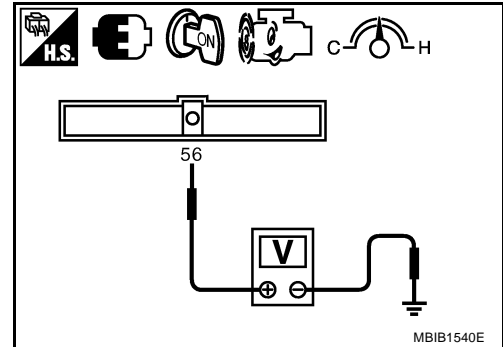
Se reporter à [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

## Inspection des composants CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
3. Mesurer le signal de tension entre la borne 56 de l'ECM et la masse avec CONSULT-II ou le testeur dans les conditions suivantes.

CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsif)
<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>0 - 1 V ★</p>  <p>MBIB1510E</p>
<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>0 - 1 V ★</p>  <p>MBIB1511E</p>



4. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le capteur d'angle d'arbre à cames.

## Dépose et repose CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES

Se reporter à [EM-304, "COURROIE DE DISTRIBUTION"](#).

# DTC P0380 BOITIER DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

[K9K TYPE1]

## DTC P0380 BOITIER DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

PFPP:22693

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EYW

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0380	CONNEXION DE DIAGNOSTIC DE BOUGIE D'ALLUMAGE	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du boîtier de commande de préchauffage est ouvert.)</li><li>● Boîtier de commande de préchauffage</li></ul>

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

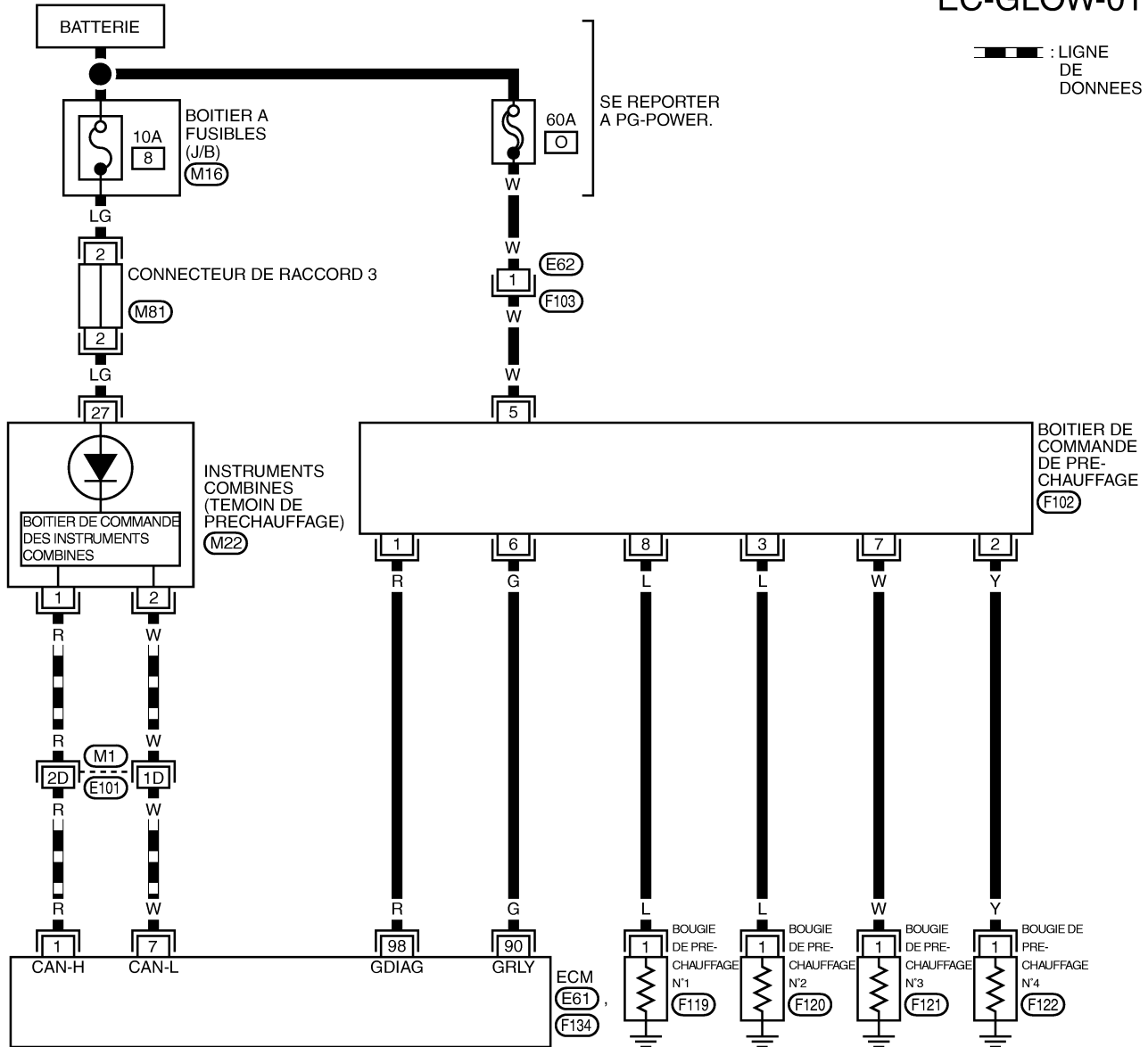
# DTC P0380 BOITIER DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

[K9K TYPE1]

BBS00EYX

## Schéma de câblage

EC-GLOW-01

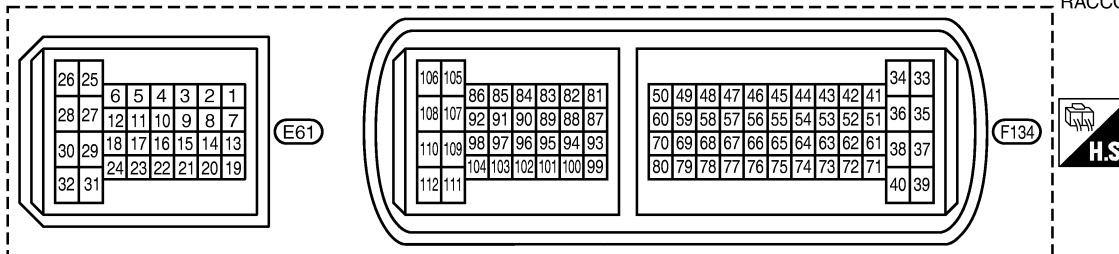


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	M22
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	W



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16) - BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORDS (J/B)
- (M81) - CONNECTEUR DE RACCORD (J/C)



MBWA1917E

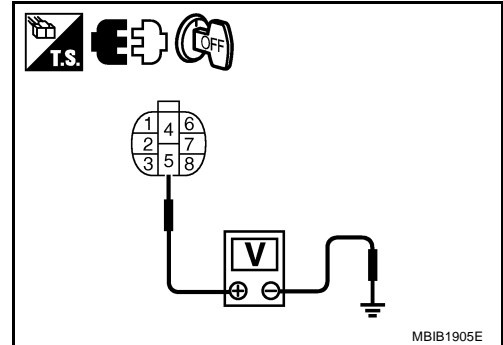
**Procédure de diagnostic****1. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU BOITIER DE COMMANDE DE PRE-CHAUFFAGE**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande de préchauffage.
3. Vérifier la tension entre la borne 5 du boîtier de commande de préchauffage et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

**2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E62, F103
- Raccord à fusibles de 60A
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le boîtier de commande de préchauffage et la batterie

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

**3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE SIGNAL DE SORTIE DU BOITIER DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 90 de l'ECM et la borne 6 du boîtier de commande de préchauffage.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

**4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE SIGNAL D'ENTREE DU BOITIER DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 98 de l'ECM et la borne 1 du boîtier de commande de préchauffage.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

## 5. CHECK CIRCUIT DE BOUGIE DE PRECHAUFFAGE

---

1. Débrancher les connecteurs de faisceau de bougie de préchauffage.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 2, 3, 7, 8 du boîtier de commande de préchauffage et la borne 1 de bougie de préchauffage.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer le boîtier de commande de préchauffage

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.



DTC P0382 BOITIER DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

PF:22693

Logique de diagnostic de bord

BBS00EYZ

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0382	<p>CIRCUIT DU BOITIER DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● CC.1 : court-circuit avec +12 V</li> <li>● CO.0 : circuit ouvert ou court-circuit avec la masse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du boîtier de commande de préchauffage est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Boîtier de commande de préchauffage</li> </ul>

**NOTE:**

- **Note particulière :**
  - Si ce DTC est détecté, le démarrage du moteur est difficile (voire impossible à froid).
  - Si ce DTC (avec CC.1) est détecté, le fonctionnement continu des bougies de préchauffage est contrôlé en permanence, avec un risque de dommage des bougies et du moteur.

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

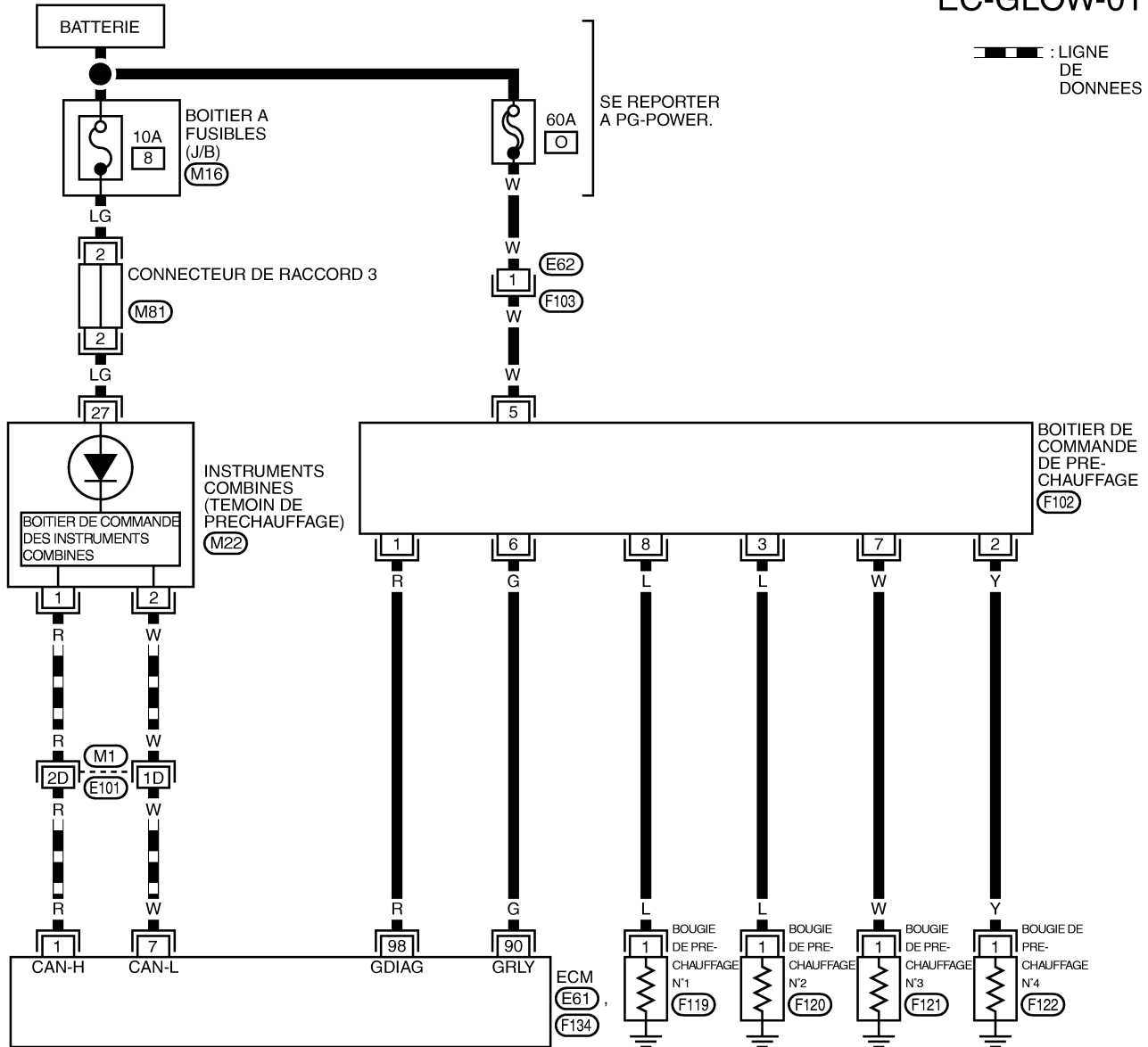
# DTC P0382 BOITIER DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

[K9K TYPE1]

BBS00EZO

## Schéma de câblage

EC-GLOW-01

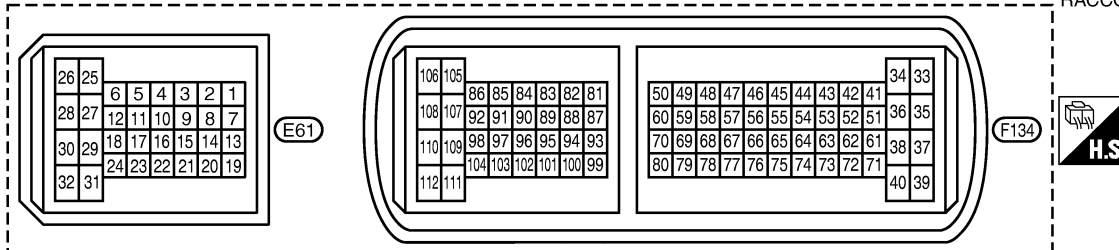


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	M22
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	W



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16) - BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORDS (J/B)
- (M81) - CONNECTEUR DE RACCORD (J/C)



MBWA1917E

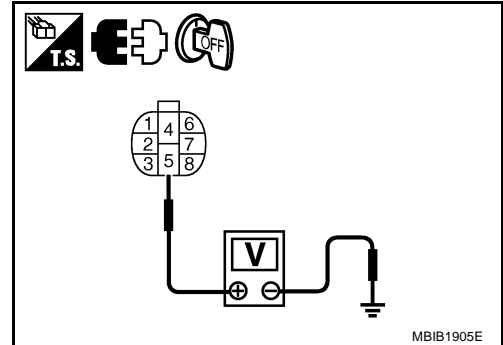
**Procédure de diagnostic****1. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU BOITIER DE COMMANDE DE PRE-CHAUFFAGE**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande de préchauffage.
3. Vérifier la tension entre la borne 5 du boîtier de commande de préchauffage et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

**2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E62, F103
- Raccord à fusibles de 60A
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le boîtier de commande de préchauffage et la batterie

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

**3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE SIGNAL DE SORTIE DU BOITIER DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 90 de l'ECM et la borne 6 du boîtier de commande de préchauffage.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

**4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE SIGNAL D'ENTREE DU BOITIER DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 98 de l'ECM et la borne 1 du boîtier de commande de préchauffage.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

**5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

---

Se reporter à [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer le boîtier de commande de préchauffage

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

## DTC P0400 FONCTION EGR

PFP:14710

## Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EZ2

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
RECOP PO EGR	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ -50 %
EGR/V OPN REEF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ -50 %
EGR POS SE VO	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ 3,56 V

## Logique de diagnostic de bord

BBS00EZ3

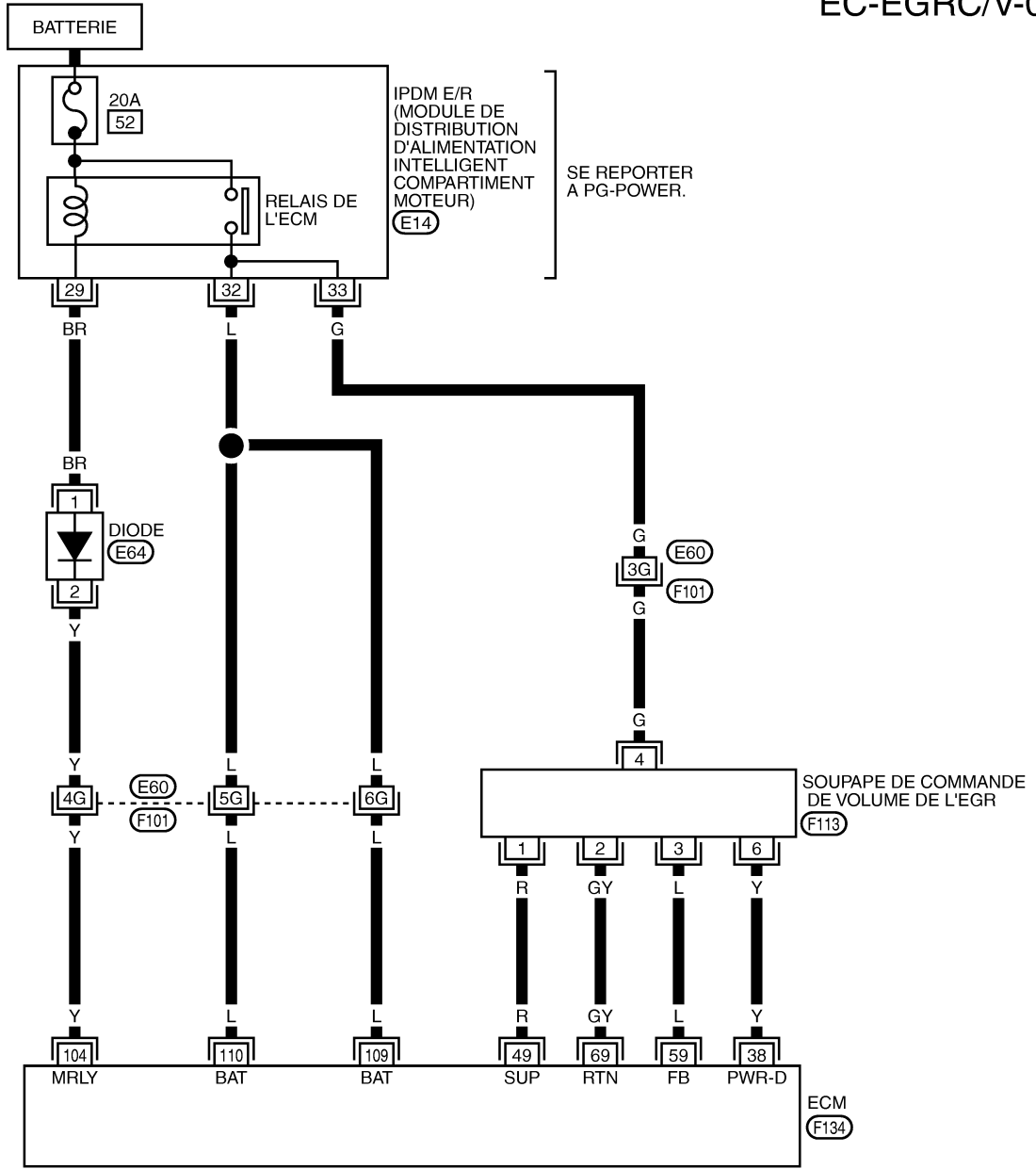
N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0400	CIRCUIT DE SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1.DEF : paramètre au niveau minimum</li> <li>● 2.DEF : paramètre au niveau maximum</li> <li>● 3.DEF : inconsistance</li> <li>● 4.DEF : soupape coincée</li> <li>● 5.DEF : soupape bouchée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de la soupape de commande de volume de l'EGR est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Soupape de commande de volume de l'EGR bloquée</li> <li>● Capteur de position de la soupape de commande de volume de l'EGR</li> <li>● Le passage EGR est obstrué</li> </ul>

## NOTE:

- **Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :**  
Le DTC est détecté lorsque le moteur est en marche.
- **Notes spéciales :**
  - Si ce DTC est détecté, le moteur fonctionne de manière irrégulière, et risque de caler. Démarrage difficile, voire impossible à froid.
  - **Le témoin de défaut (rouge) s'allume.**
  - **Le témoin de défaut (jaune) s'allume.**

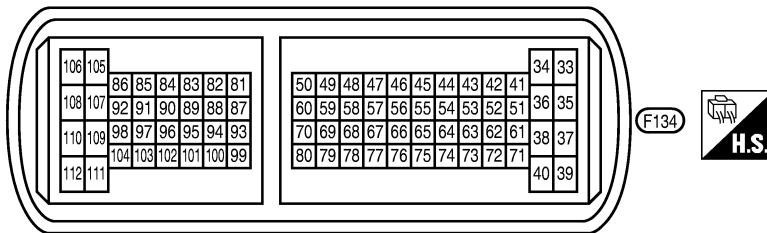
Schéma de câblage

EC-EGRC/V-01



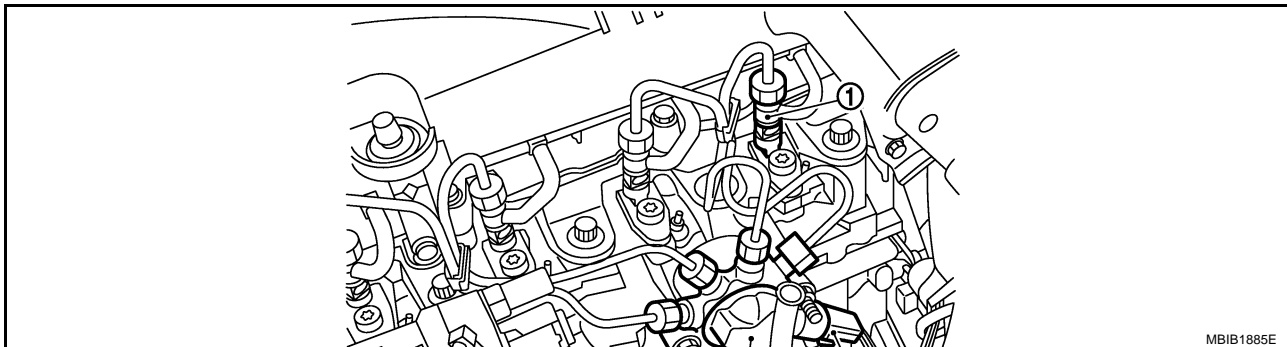
SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F101) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



**Procédure de diagnostic****1. VERIFIER LE CIRCUIT DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de la soupape de commande de volume de l'EGR.



MBIB1885E

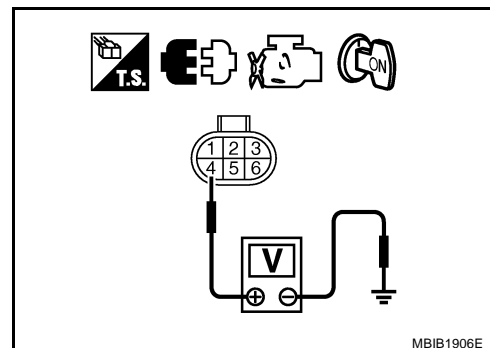
- |  |  |   |
|--|--|---|
| 1. Soupape de commande de volume de l'EGR            | 2. Capteur de température d'air de turbocompresseur  | 3. Capteur de turbocompresseur de suralimentation |
| 4. Capteur de température d'air d'admission          | 5. Pompe d'amorçage (conduite à droite)              |   |
| A. Vue pour modèles sans refroidisseur intermédiaire | B. Vue pour modèles avec refroidisseur intermédiaire |   |
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
  4. Vérifier la tension entre la borne 4 de la soupape de commande de volume de l'EGR et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension Tension de la batterie**

:

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



MBIB1906E

**2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E60, F101
- Connecteur E14 de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre la soupape de commande de volume de l'EGR et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE COMMANDE DE LA SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes de l'ECM et les bornes de la soupape de commande de volume de l'EGR comme suit.  
Se reporter au Schéma de câblage.

Borne de l'ECM	Borne de l'électrovanne de commande de volume EGR
38	6
49	1
59	3
69	2

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

Se reporter à [EC-1955, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer la soupape de commande de volume de l'EGR.

### 5. VERIFIER LE PASSAGE DE L'EGR

Vérifier l'absence de matériaux obstruant et de fissure.

- Tuyau de l'EGR
- Flexible EGR
- Refroidisseur de l'EGR

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le passage de l'EGR.

### 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**



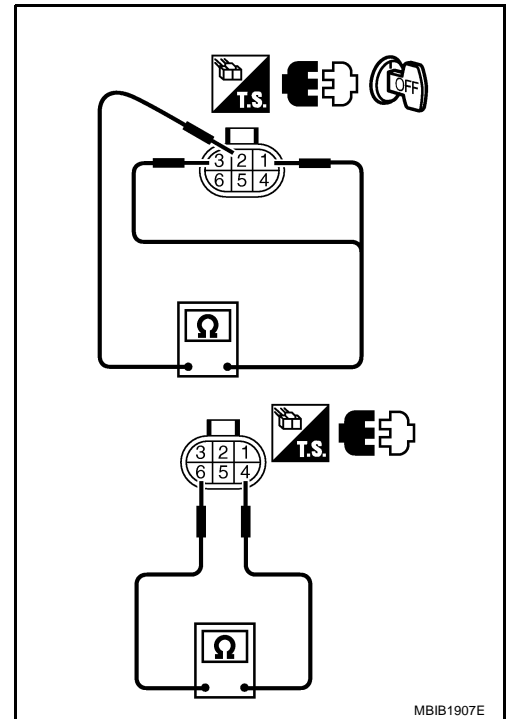
**Inspection des composants**

**SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR**

1. Vérifier la résistance entre les bornes de la soupape de commande de volume de l'EGR dans les conditions suivantes.

Bornes	Résistance
1 et 2	$4 \pm 1,6 \text{ k}\Omega$ à 20°C
2 et 3	$1 \pm 0,5 \text{ k}\Omega$ à 20°C
4 et 6	$8 \pm 0,5 \text{ k}\Omega$ à 25°C

2. Si le test n'est pas satisfaisant, remplacer la soupape de commande de volume de l'EGR.



MBIB1907E

**Dépose et repose**

**SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR**

Se reporter à [EM-277, "BOITIER EGR"](#).

# DTC P0403 SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

[K9K TYPE1]

## DTC P0403 SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

PF1:14710

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EZ6

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
RECOP PO EGR	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ -50 %
EGR/V OPN REEF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ -50 %
EGR POS SE VO	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ 3,56 V

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EZ7

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0403	<p>CIRCUIT DE SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● CC.1 : court-circuit avec +12 V</li> <li>● CO.0 : circuit ouvert ou court-circuit avec la masse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de la soupape de commande de volume de l'EGR est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● La soupape de commande de volume de l'EGR est bloquée en position fermée</li> <li>● Capteur de position de la soupape de commande de volume de l'EGR</li> </ul>

#### NOTE:

- **Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :**  
Le DTC est détecté lorsque le moteur tourne au ralenti.
- **Notes spéciales :**
  - Si ce DTC est détecté, le démarrage du moteur est difficile, voire impossible à froid.
  - **Le témoin de défaut (rouge) s'allume.**
  - **Le témoin de défaut (jaune) s'allume.**

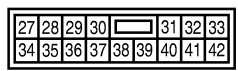
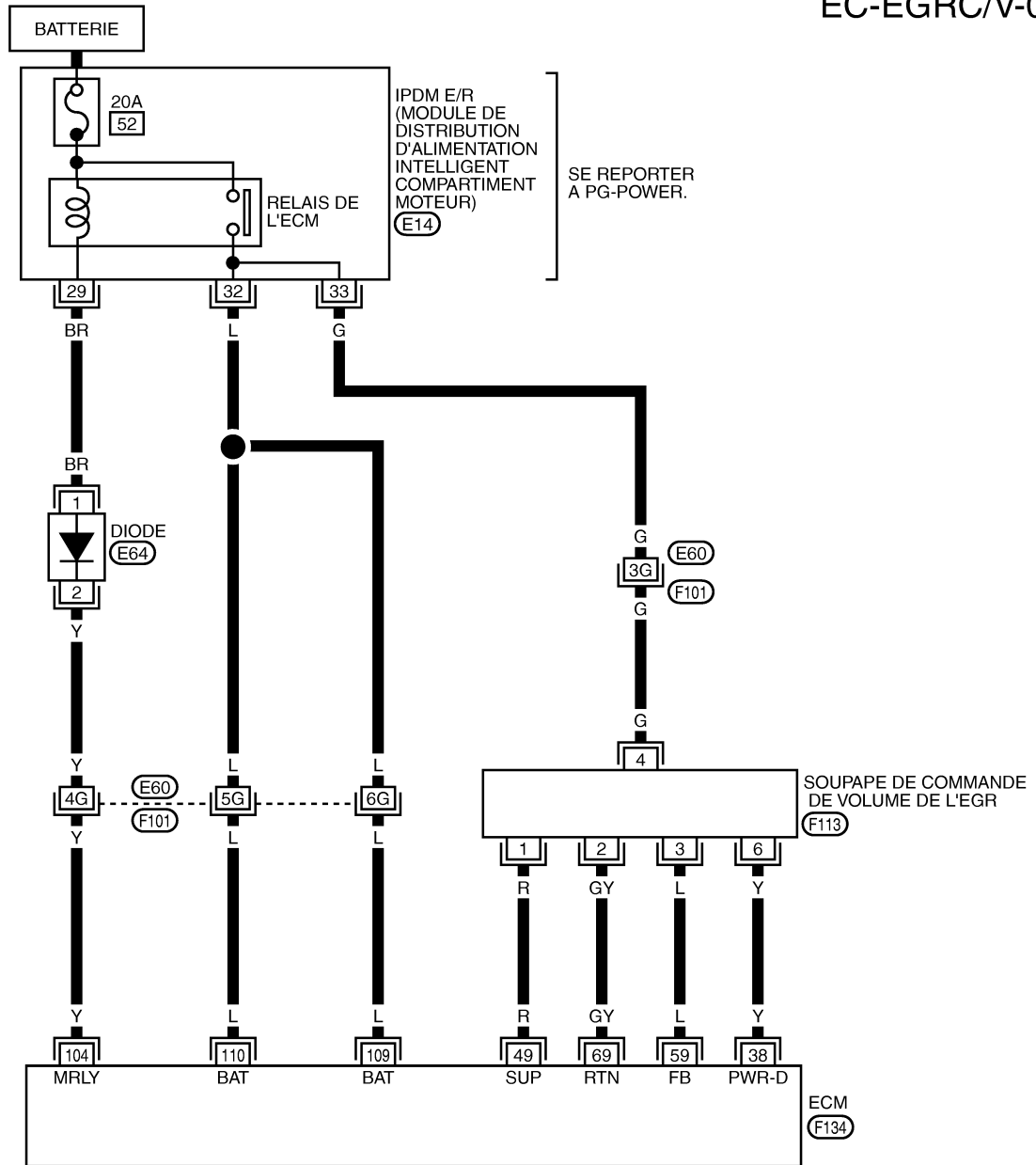
# DTC P0403 SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

[K9K TYPE1]

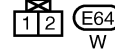
BBS00EZ8

## Schéma de câblage

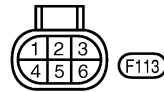
EC-EGRC/V-01



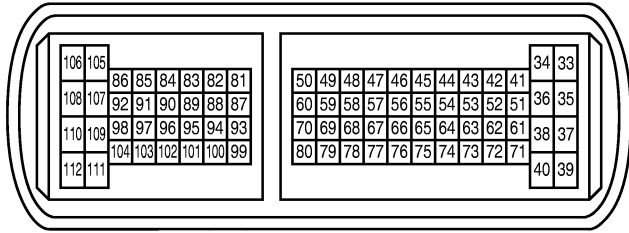
E14  
W



E64  
W



F113



F134



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

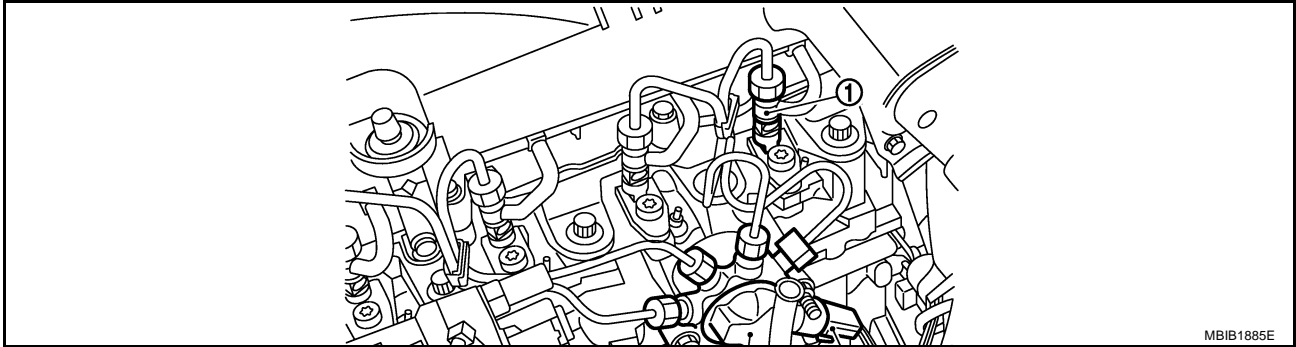
(F101) -SUPER RACCORD  
MULTIPLE (SMJ)

MBWA1918E

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LE CIRCUIT DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de la soupape de commande de volume de l'EGR.



- |  |  |   |
|--|--|---|
| 1. Soupape de commande de volume de l'EGR            | 2. Capteur de température d'air de turbocompresseur  | 3. Capteur de turbocompresseur de suralimentation |
| 4. Capteur de température d'air d'admission          | 5. Pompe d'amorçage (conduite à droite)              |   |
| A. Vue pour modèles sans refroidisseur intermédiaire | B. Vue pour modèles avec refroidisseur intermédiaire |   |

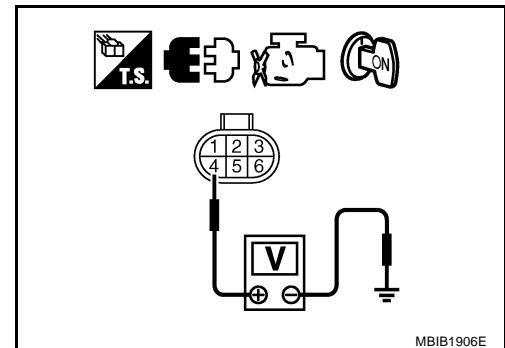
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Vérifier la tension entre la borne 4 de la soupape de commande de volume de l'EGR et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension Tension de la batterie**

:

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



## 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E60, F101
- Connecteur E14 de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre la soupape de commande de volume de l'EGR et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE COMMANDE DE LA SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes de l'ECM et les bornes de la soupape de commande de volume de l'EGR comme suit.  
Se reporter au Schéma de câblage.

Borne de l'ECM	Borne de l'électrovanne de commande de volume EGR
38	6
49	1
59	3
69	2

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER LA SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

Se reporter à [EC-1960, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer la soupape de commande de volume de l'EGR.

### 5. VERIFIER LE PASSAGE DE L'EGR

Vérifier l'absence de matériaux obstruant et de fissure.

- Tuyau de l'EGR
- Flexible EGR
- Refroidisseur de l'EGR

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le passage de l'EGR.

### 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

# DTC P0403 SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

[K9K TYPE1]

BBS00F98

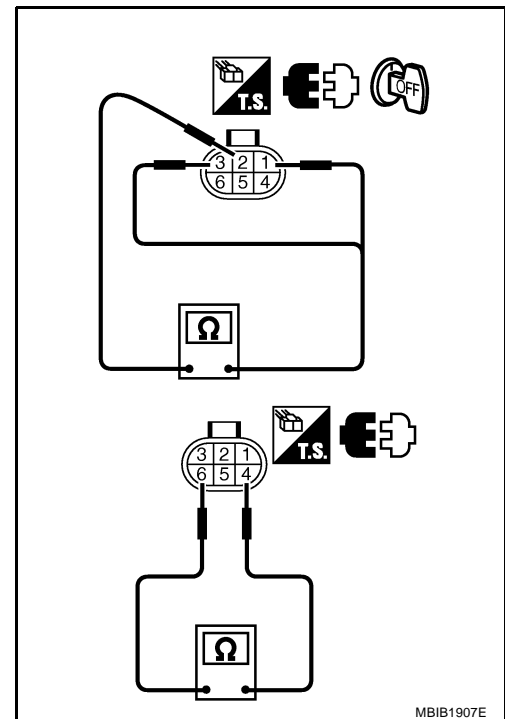
## Inspection des composants

### SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

1. Vérifier la résistance entre les bornes de la soupape de commande de volume de l'EGR dans les conditions suivantes.

Bornes	Résistance
1 et 2	$4 \pm 1,6 \text{ k}\Omega$ à 20°C
2 et 3	$1 \pm 0,5 \text{ k}\Omega$ à 20°C
4 et 6	$8 \pm 0,5 \text{ k}\Omega$ à 25°C

2. Si le test n'est pas satisfaisant, remplacer la soupape de commande de volume de l'EGR.



BBS00F99

## Dépose et repose

### SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

Se reporter à [EM-277, "BOITIER EGR"](#).

# DTC P0409 CAPTEUR DE POSITION DE SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

[K9K TYPE1]

## DTC P0409 CAPTEUR DE POSITION DE SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

PF2:22693

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de Contrôle de données

BBS00E2C

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
RECOP PO EGR	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ -50 %
EGR/V OPN REEF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ -50 %
EGR POS SE VO	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ 3,56 V

### Logique de diagnostic de bord

BBS00E2D

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0409	CIRCUIT DU CAPTEUR DE POSITION DE SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR <ul style="list-style-type: none"> <li>● CC.1 : court-circuit avec +12 V</li> <li>● CO.0 : circuit ouvert ou court-circuit avec la masse</li> <li>● 1.DEF : au-dessus du seuil maximum</li> <li>● 2.DEF : en dessous du seuil minimum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de capteur de position de la soupape de commande du volume de l'EGR est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Capteur de position de la soupape de commande de volume de l'EGR</li> <li>● Soupape de commande de volume de l'EGR bloquée</li> </ul>

#### NOTE:

- Si le DTC P0409 s'affiche avec le DTC P0608, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P0608. Se reporter à [EC-1983, "DTC P0608 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).

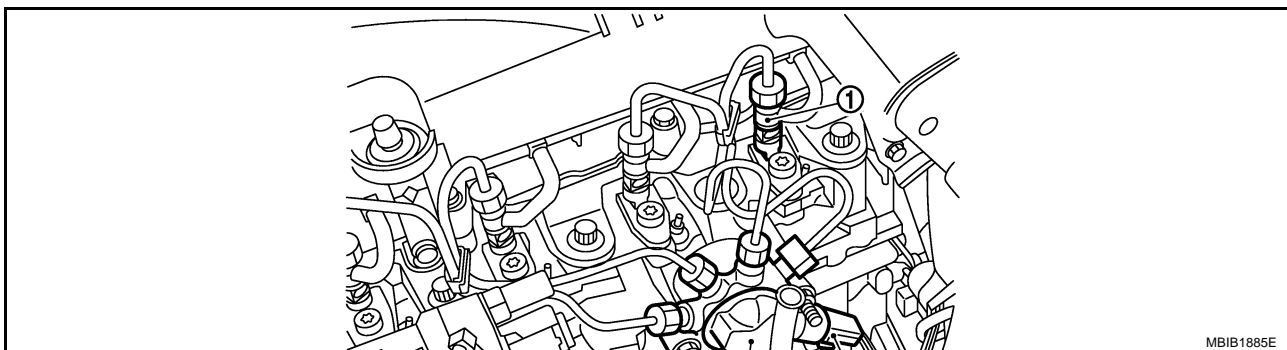




## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LE CIRCUIT DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de la soupape de commande de volume de l'EGR.



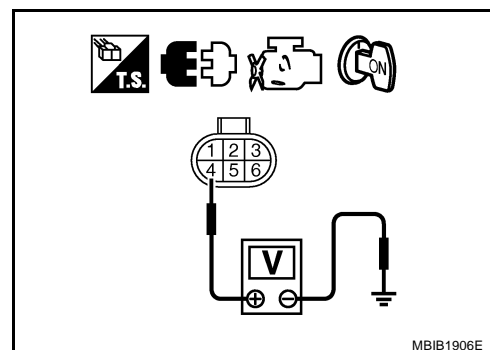
- |  |  |   |
|--|--|---|
| 1. Soupape de commande de volume de l'EGR            | 2. Capteur de température d'air de turbocompresseur  | 3. Capteur de turbocompresseur de suralimentation |
| 4. Capteur de température d'air d'admission          | 5. Pompe d'amorçage (conduite à droite)              |   |
| A. Vue pour modèles sans refroidisseur intermédiaire | B. Vue pour modèles avec refroidisseur intermédiaire |   |

3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Vérifier la tension entre la borne 4 de la soupape de commande de volume de l'EGR et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension Tension de la batterie**  
:

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



## 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E60, F101
- Connecteur E14 de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre la soupape de commande de volume de l'EGR et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE COMMANDE DE LA SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes de l'ECM et les bornes de la soupape de commande de volume de l'EGR comme suit.  
Se reporter au Schéma de câblage.

Borne de l'ECM	Borne de l'électrovanne de commande de volume EGR
38	6
49	1
59	3
69	2

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

Se reporter à [EC-1965, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer la soupape de commande de volume de l'EGR.

## 5. VERIFIER LE PASSAGE DE L'EGR

Vérifier l'absence de matériaux obstruant et de fissure.

- Tuyau de l'EGR
- Flexible EGR
- Refroidisseur de l'EGR

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le passage de l'EGR.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

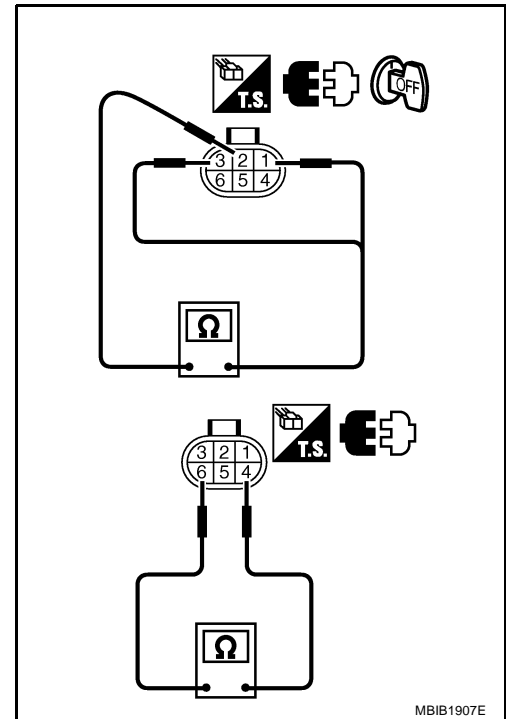
## Inspection des composants

### SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

- Vérifier la résistance entre les bornes de la soupape de commande de volume de l'EGR dans les conditions suivantes.

Bornes	Résistance
1 et 2	$4 \pm 1,6 \text{ k}\Omega$ à 20°C
2 et 3	$1 \pm 0,5 \text{ k}\Omega$ à 20°C
4 et 6	$8 \pm 0,5 \text{ k}\Omega$ à 25°C

- Si le test n'est pas satisfaisant, remplacer la soupape de commande de volume de l'EGR.



MBIB1907E

## Dépose et repose

### SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

Se reporter à [EM-277, "BOITIER EGR"](#).

**DTC P0500 SIGNAL DE VITESSE DU VEHICULE**

PFP:32702

**Description**

BBS00EZO

Le signal de vitesse du véhicule est transmis aux instruments combinés par l'“actionneur et le dispositif électrique d'ABS (boîtier de commande)” via la ligne de communication CAN. Les instruments combinés envoient ensuite un signal à l'ECM par la ligne de communication CAN.

**Logique de diagnostic de bord**

BBS00EZO

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0500	INFORMATIONS RELATIVES A LA VITESSE DU VEHICULE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (La ligne de communication CAN est en circuit ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le signal de vitesse du véhicule est ouvert ou en court-circuit)</li> <li>● Capteur des roues</li> <li>● Instruments combinés</li> <li>● Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)</li> </ul>

**Procédure de diagnostic**

BBS00EZO

**1. VERIFIER LE DTC D'“ACTIONNEUR ET DE DISPOSITIF ELECTRIQUE ABS (BOITIER DE COMMANDE)”**

Se reporter à [BRC-9, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS"](#) ou [BRC-84, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

**2. CONTROLER LES INSTRUMENTS COMBINES**

Se reporter à [DI-6, "INSTRUMENTS COMBINES"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

# DTC P0530 CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

[K9K TYPE1]

## DTC P0530 CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

PF2:22693

### Description des composants

BBS00EZR

Le capteur de pression de réfrigérant est situé au niveau du condensateur du système de climatisation. Le capteur utilise un transducteur de pression de volume électrostatique pour convertir la pression de réfrigérant en tension. Le signal de tension est envoyé à l'ECM, et l'ECM vérifie le ventilateur de refroidissement du système.

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00EZR

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
REFGERNT PRSS	<ul style="list-style-type: none"><li>● Moteur : monté en température</li><li>● Commande de climatisation : arrêt</li><li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li><li>● A vide</li></ul>	Ralenti	Approximativement 5,7 bar

### Logique de diagnostic de bord

BBS00EZR

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0530	CIRCUIT DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT <ul style="list-style-type: none"><li>● CO.1 : court-circuit avec +12 V ou circuit ouvert</li><li>● CC.0 : court-circuit avec la masse</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>● Capteur de pression de réfrigérant</li></ul>

#### NOTE:

- Si le DTC P0530 s'affiche avec le DTC P0608, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P0608.1 Se reporter à [EC-1983, "DTC P0608 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).

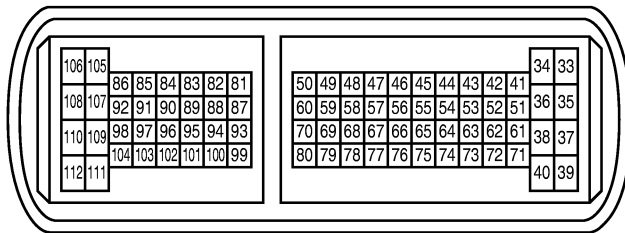
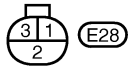
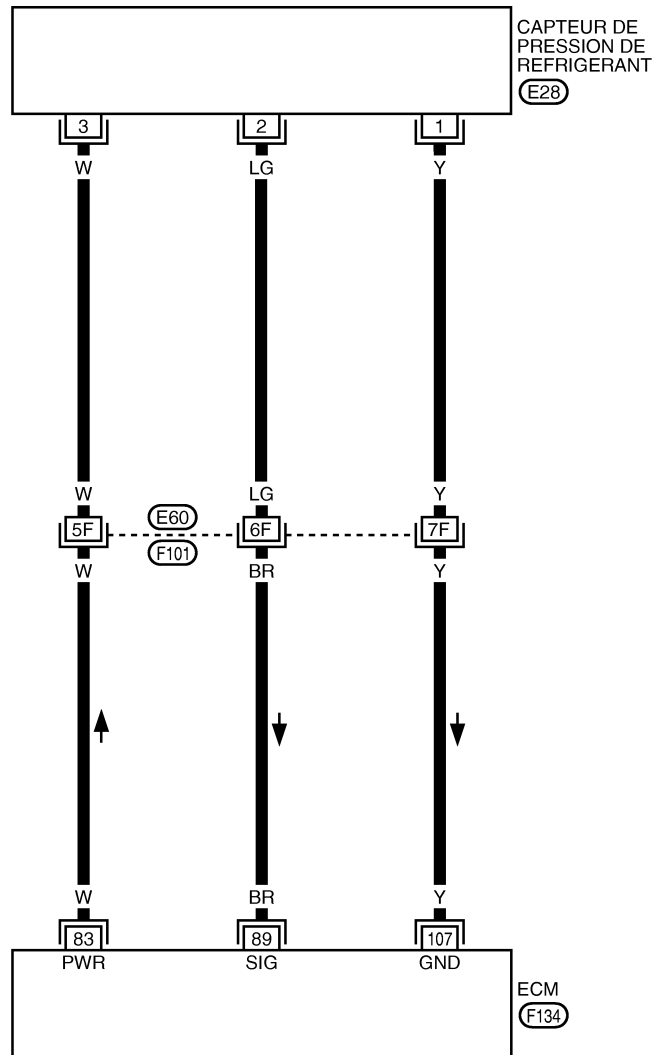
# DTC P0530 CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

[K9K TYPE1]

## Schéma de câblage

BBS00E2U

EC-RP/SEN-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F101) -SUPER RACCORD  
MULTIPLE (SMJ)

# DTC P0530 CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

[K9K TYPE1]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
83	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5,0V
89	BR	Capteur de pression de réfrigérant	[Le moteur tourne] <ul style="list-style-type: none"><li>● Condition de montée en température</li><li>● Commande de climatisation et contact de ventilateur de soufflerie : marche (Le compresseur fonctionne.)</li></ul>	Environ 2,3 V
107	Y	Masse de capteur (capteur de pression du réfrigérant)	[Le moteur tourne] <ul style="list-style-type: none"><li>● Condition de montée en température</li><li>● Régime de ralenti</li></ul>	Environ 0,3 V

## Procédure de diagnostic

BBS00EZV

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-1865, "Inspection de la masse"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

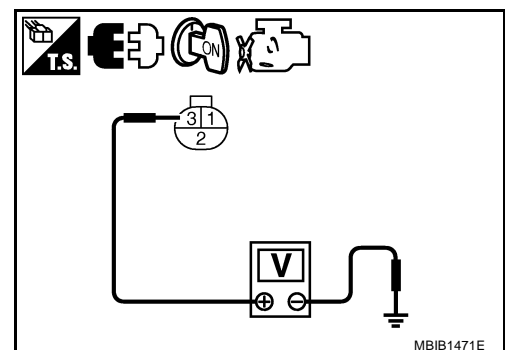
1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de pression de réfrigérant.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 3 du capteur de pression de réfrigérant et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5,0 V**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



### 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E60, F101
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de pression du réfrigérant

>> Réparer le faisceau ou les connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT.

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 du capteur de pression de réfrigérant et la borne 107 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E60, F101
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de pression du réfrigérant

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 89 de l'ECM et la borne 2 du capteur de pression du réfrigérant.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E60, F101
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de pression du réfrigérant

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> Remplacer le capteur de pression de réfrigérant.  
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.



# DTC P0530 CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

[K9K TYPE1]

## Dépose et repose CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

BBS00EZW

Se reporter à [ATC-114, "CONDUITES DE REFRIGERANT"](#) ou à [MTC-86, "CONDUITES DE REFRIGERANT"](#).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

## DTC P0560 TENSION DE LA BATTERIE

PFP:22693

## Logique de diagnostic de bord

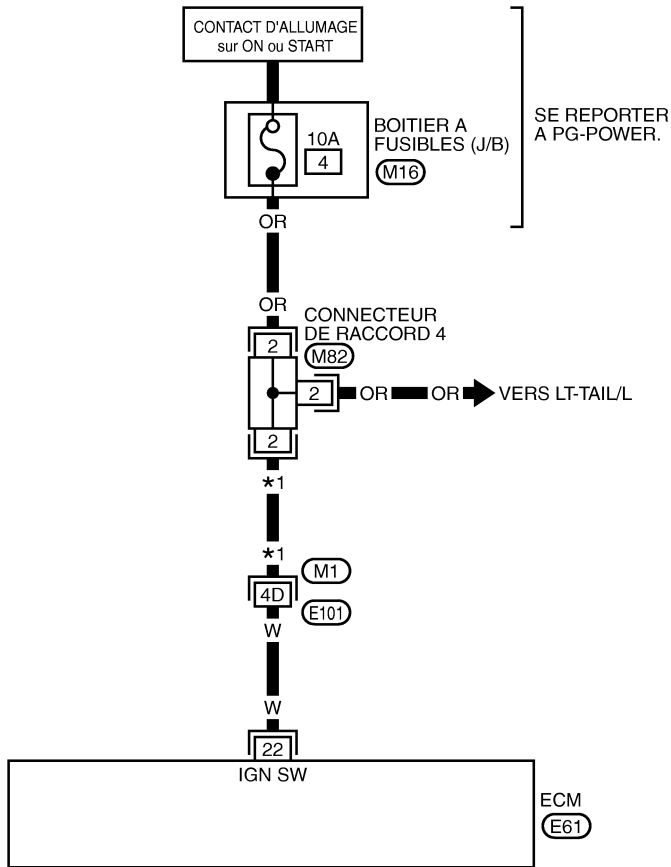
BBS00EZK

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0560	TENSION DE LA BATTERIE <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1.DEF : au-dessus du seuil maximum</li> <li>● 2.DEF : en dessous du seuil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Batterie</li> <li>● Borne de batterie</li> <li>● Alternateur</li> <li>● Démarrage incorrect à l'aide d'une batterie de secours</li> </ul>

**NOTE:**

- **Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :**  
Le DTC est détecté lorsque le moteur tourne à plus de 1 000 tr/mn.
- **Notes spéciales :**
- **Le témoin de défaut (rouge) s'allume.**

## Schéma de câblage



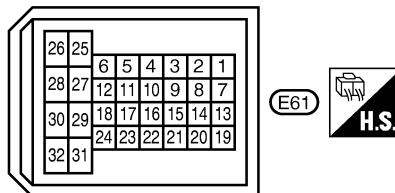
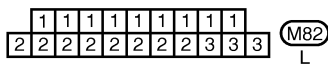
### EC-ECM/PW-01

L : CONDUITE A GAUCHE  
R : CONDUITE A DROITE

\*1 W: R

PU: L

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

M1 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

M16 -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORDS (J/B)

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
22	W	Contact d'allumage	[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

## Procédure de diagnostic

BBS00EZZ

### 1. VERIFIER LA TENSION DE LA BATTERIE

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier la tension de la batterie.

**Tension : supérieure à 11  
V**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.  
 MAUVAIS >> Recharger la batterie.

### 2. VERIFIER LES BORNES DE LA BATTERIE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier l'état des bornes de la batterie.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
 MAUVAIS >> Réparer les bornes de la batterie.

### 3. CONTROLER LA BATTERIE ET L'ALTERNATEUR

Vérifier que les types de batterie et d'alternateur corrects sont reposés.  
 Se reporter à [SC-6, "BATTERIE"](#) et [SC-17, "CIRCUIT DE CHARGE"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
 MAUVAIS >> Remplacer par une pièce appropriée.

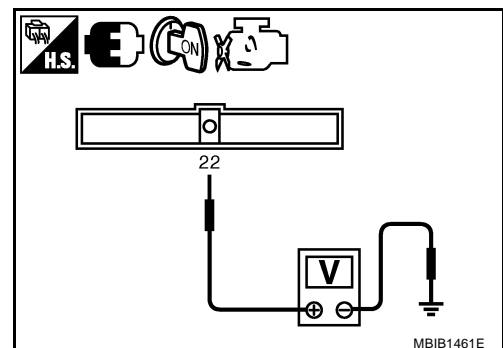
### 4. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier la tension entre la borne 22 de l'ECM et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : supérieure à 11  
V**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.



---

**5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M1, E101
- Connecteur M16 du boîtier à fusibles (J/B)
- Fusible de 10A
- Connecteur de raccord 4 M82
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et la boîte à fusibles (J/B).

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

**6. CONTROLER L'ETAT DES PIECES ELECTRIQUES**

---

Vérifier que :

- Brûlures éventuelles sur les faisceaux de câblage et les connecteurs de faisceau
- Fusibles en court-circuit

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer l'élément défectueux.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

**DTC P0571 CONTACT DE FREIN**

PFP:22693

**Description**

BBS00F00

Le signal de contact de frein est transmis à l'ECM par le contact de feux de stop lorsque la pédale de frein est enfoncée. Ce signal est principalement utilisé pour réduire le régime moteur pendant la conduite.

**Logique de diagnostic de bord**

BBS00F01

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0571	CIRCUIT DU CONTACT DE FREIN ● 1.DEF : aucun signal ● 2.DEF : inconsistance	● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de contact de feux de stop est ouvert ou en court-circuit.) ● Contact de feu de stop

**NOTE:**

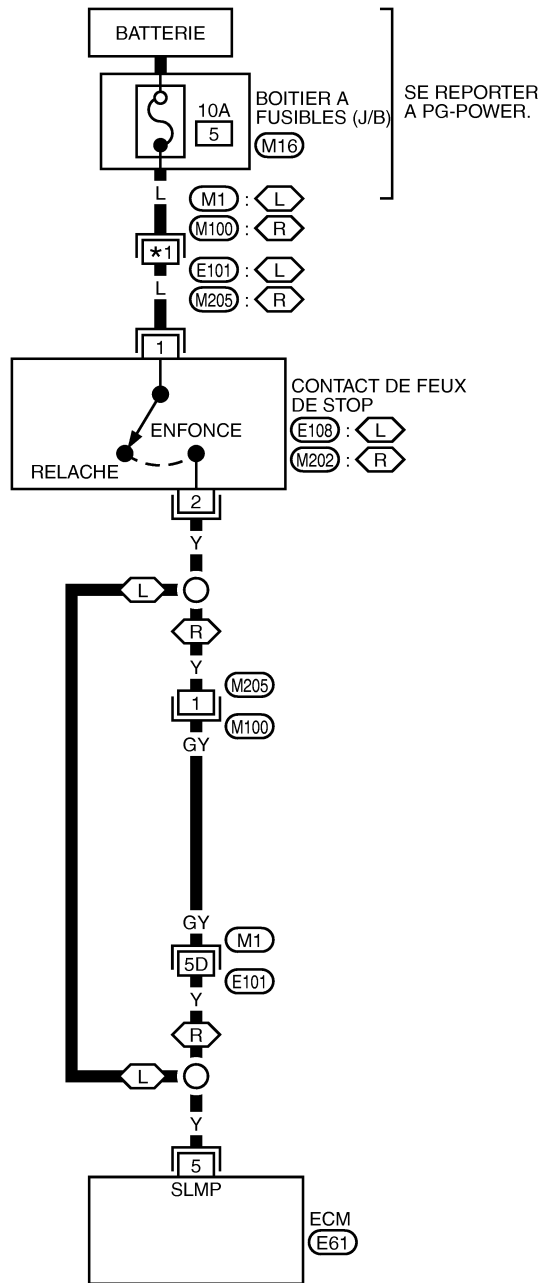
- **Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :**  
Le DTC est détecté lorsque le contact d'allumage est sur ON, en décélération ou lorsque la pédale de frein est enfoncée.

# DTC P0571 CONTACT DE FREIN

[K9K TYPE1]

## Schéma de câblage

BBS00F02

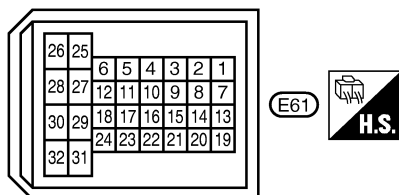
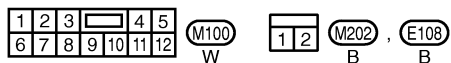


### EC-BRK/SW-01

(L) : CONDUITE A GAUCHE  
(R) : CONDUITE A DROITE

\*1 19D : (L)  
5 : (R)

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORDS (J/B)

MBWA1434E

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COU-LEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
5	Y	Contact de feu de stop	[Contact d'allumage : ON] ● Pédale de frein : complètement relâchée	Environ 0 V
			[Contact d'allumage : ON] ● Pédale de frein : légèrement enfoncée	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

## Procédure de diagnostic

BBS00F03

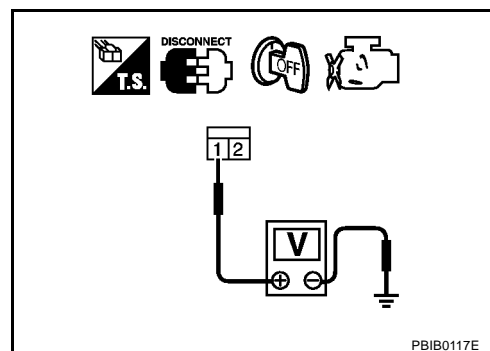
### 1. CONTROLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CONTACT DE FEUX DE STOP

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du contact de feux de stop.
3. Vérifier la tension entre la borne 1 du contact de feux de stop et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



### 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs M1, E101 (Conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M100, M205 (conduite à droite)
- Fusible de 10A
- Connecteur M16 du boîtier à fusibles (J/B)
- Vérifier que le faisceau n'est pas en circuit ouvert ni en court-circuit entre le contact de feux de stop et la batterie

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CONTACT DE FEUX DE STOP N'EST PAS EN CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 5 de l'ECM et la borne 2 du contact de feux de stop. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M100, M205 (conduite à droite)
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact de feux de stop et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER LE CONTACT DE FEUX DE STOP

Se reporter à [EC-1979, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 6.

**MAUVAIS** >> Remplacer le contact de feux de stop.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

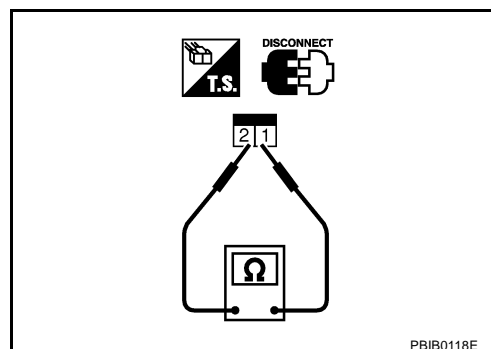
### Inspection des composants CONT FEU STOP

BBS00F04

1. Débrancher le connecteur du contact de feux de stop.
2. Vérifier la continuité entre les bornes 1 et 2 du contact de feux de stop dans les conditions suivantes.

Conditions	Continuité
Pédale de frein : complètement relâchée	Non
Pédale de frein : légèrement enfoncée	Oui

Si le résultat n'est pas satisfaisant, réviser la repose du contact de feu de stop ; se reporter à [BR-7, "PEDALE DE FREIN"](#), et effectuer à nouveau l'étape 2.



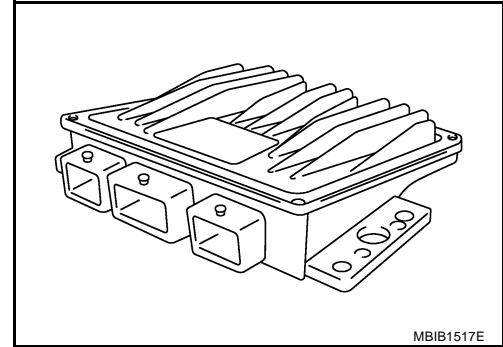
**DTC P0604 ECM**

PFP:22693

**Description**

BBS00F05

L'ECM est constitué d'un micro-ordinateur et de connecteurs pour l'entrée et la sortie des signaux et le raccordement de l'alimentation. Il vérifie le fonctionnement du moteur.

**Logique de diagnostic de bord**

BBS00F06

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0604	MEMOIRE ECM	● ECM

**NOTE:**

- **Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :**  
Le DTC est détecté lorsque le moteur est en marche.
- **Notes spéciales :**
  - Si ce DTC est détecté, il est impossible d'arrêter et de redémarrer le moteur.
  - **Le témoin de défaut (rouge) s'allume.**

**Procédure de diagnostic**

BBS00F07

**1. VERIFIER LA VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR**

S'assurer que toutes les valeurs de réglage d'injection sont correctement enregistrées.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Entrer toutes les valeurs de réglage d'injection correctement. Se reporter à [EC-1782, "Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur"](#).

**2. REMPLACER L'ECM**

1. Remplacer l'ECM.
2. Initialiser le système NATS et enregistrer tous les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [BL-313, "Fonction de recommunication ECM"](#).
3. Effectuer l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur. Se reporter à [EC-1782, "Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

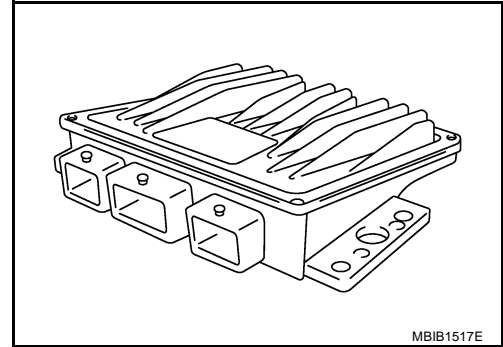
**DTC P0605 ECM**

PFP:23710

**Description**

BBS00F08

L'ECM est constitué d'un micro-ordinateur et de connecteurs pour l'entrée et la sortie des signaux et le raccordement de l'alimentation. Il vérifie le fonctionnement du moteur.



BBS00F09

**Logique de diagnostic de bord**

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0606	<p>ECM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1.DEF : convertisseur numérique/analogique</li> <li>● 2.DEF : écrire mémoire EEPROM</li> <li>● 3.DEF : lire mémoire EEPROM</li> <li>● 4.DEF : données de calibrage d'injection</li> <li>● 5.DEF : auto-test de mémoire</li> <li>● 6.DEF : chien de garde non rafraîchi</li> <li>● 7.DEF : interférence sur la ligne de commande d'injecteur</li> <li>● 8.DEF : activation du chien de garde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ECM</li> </ul>

**Procédure de diagnostic**

BBS00F0A

**1. VERIFIER LE DTC**

Vérifier quel défaut (indication de ligne de second DTC) s'affiche.

A	1.DEF, 2.DEF, 3.DEF, 5.DEF, 6.DEF ou 8.DEF
B	4.DEF
C	7.DEF

A, B ou C

- A >> PASSER A L'ETAPE 2.
- B >> PASSER A L'ETAPE 3.
- C >> PASSER A L'ETAPE 5.

**2. REMPLACER L'ECM**

1. Remplacer l'ECM.
2. Initialiser le système NATS et enregistrer tous les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [BL-313, "Fonction de recommunication ECM"](#).
3. Effectuer l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur. Se reporter à [EC-1782, "Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

---

### 3. VERIFIER LA VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR

---

S'assurer que toutes les valeurs de réglage d'injection sont correctement enregistrées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Entrer toutes les valeurs de réglage d'injection correctement. Se reporter à [EC-1782, "Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur"](#).

---

### 4. REMPLACER L'ECM

---

1. Remplacer l'ECM.
2. Initialiser le système NATS et enregistrer tous les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [BL-313, "Fonction de recommunication ECM"](#).
3. Effectuer l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur. Se reporter à [EC-1782, "Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

---

### 5. VERIFIER LE CIRCUIT DE COMMANDE D'INJECTEUR

---

Vérifier que le circuit de commande d'injecteur n'est pas ouvert ni en court-circuit.

Se reporter au [EC-1899, "Schéma de câblage"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

---

### 6. REMPLACER L'ECM

---

1. Remplacer l'ECM.
2. Initialiser le système NATS et enregistrer tous les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [BL-313, "Fonction de recommunication ECM"](#).
3. Effectuer l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur. Se reporter à [EC-1782, "Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## DTC P0608 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

PFP:22693

### Logique de diagnostic de bord

BBS00F0E

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0608	<p style="text-align: center;">CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE CAPTEUR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1.DEF : paramètre au niveau minimum</li> <li>● 2.DEF : paramètre au niveau maximum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit d'alimentation du capteur 1 de position de pédale d'accélérateur est en court-circuit.) (Le circuit du capteur de pression de la rampe à carburant est en court-circuit.) (Le circuit du capteur de pression du turbocompresseur de suralimentation est en court-circuit.) (Soupape de commande de volume de l'EGR) (Le circuit du capteur de pression de réfrigérant est en court-circuit.)</li> <li>● Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)</li> <li>● Capteur de pression de rampe à carburant</li> <li>● Capteur de turbocompresseur de suralimentation</li> <li>● Soupape de commande de volume de l'EGR</li> <li>● Capteur de pression de réfrigérant</li> </ul>

**NOTE:**

- Si le DTC P0608 s'affiche avec le DTC P0190, P0225, P0235, P0409, P0487, P0530, P0609, P2120, procéder d'abord au diagnostic des défauts pour DTC P0608.
- Notes spéciales :
  - Si ce DTC est détecté, le moteur s'arrête immédiatement il est impossible de le redémarrer.
  - Le témoin de défaut (rouge) s'allume.

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

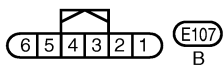
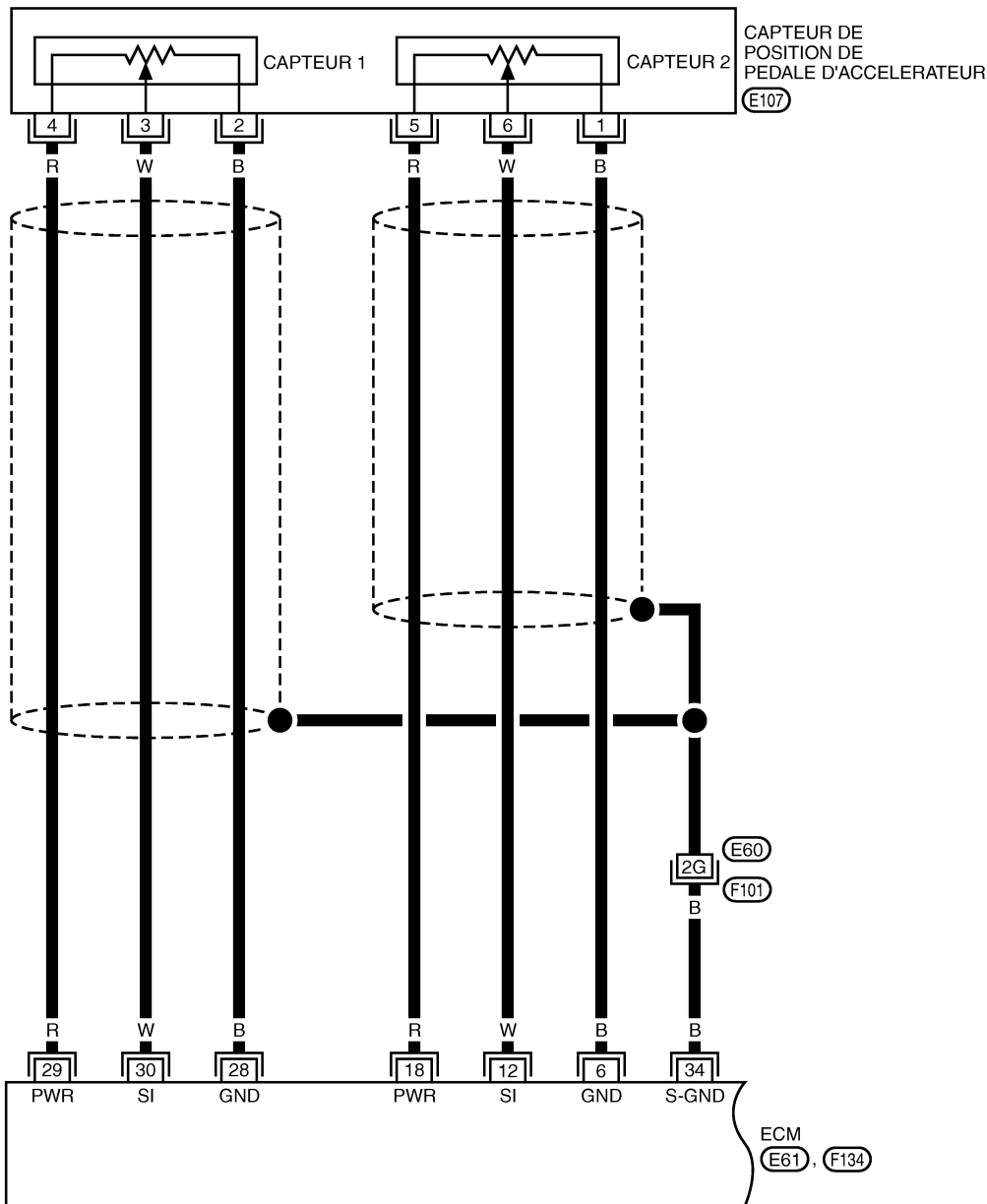
# DTC P0608 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

[K9K TYPE1]

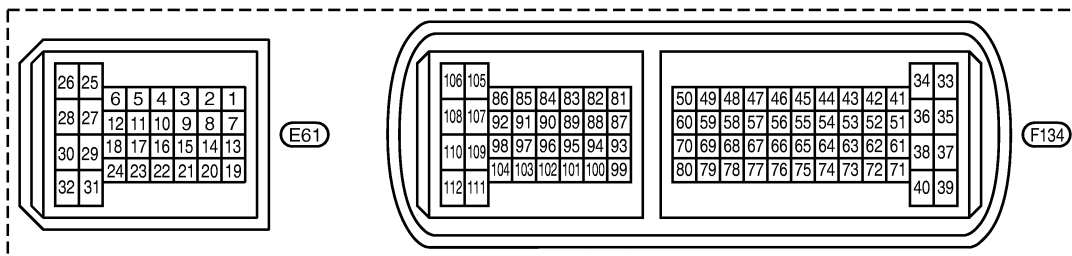
## Schéma de câblage CONDUITE A GAUCHE

BBS00F0F

EC-SEN/PW-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
(F101) -SUPER RACCORD  
MULTIPLE (SMJ)



MBWA1924E

# DTC P0608 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

[K9K TYPE1]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu)
6	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0,3 V
12	W	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Environ 0,4 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Environ 2,0 V
18	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 4,6 V
28	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0,24 V
29	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5,0V
30	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Environ 0,76 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Environ 4,2V
34	B	Masse de capteur (circuit de protection du capteur de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0,2 V

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M





# DTC P0608 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

[K9K TYPE1]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu)
47	GY	Alimentation électrique du capteur (Capteur de pression de rampe à carburant)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V
48	PU	Alimentation électrique du capteur (Capteur de turbocompresseur de suralimentation)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V
49	R	Alimentation électrique du capteur (Soupape de commande de volume de l'EGR)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V
83	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V

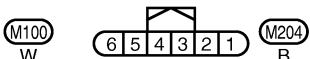
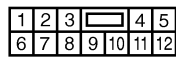
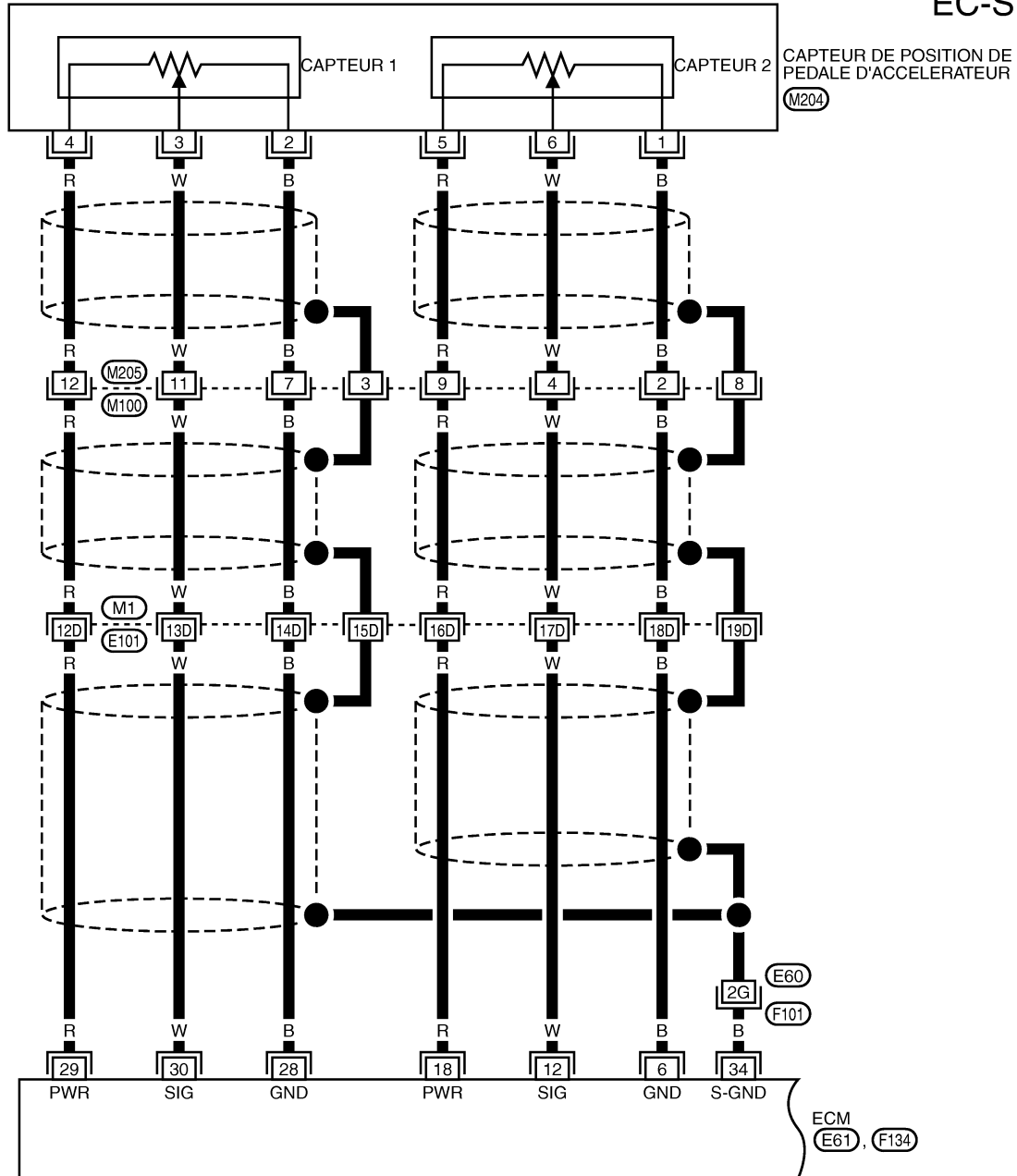
A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DTC P0608 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

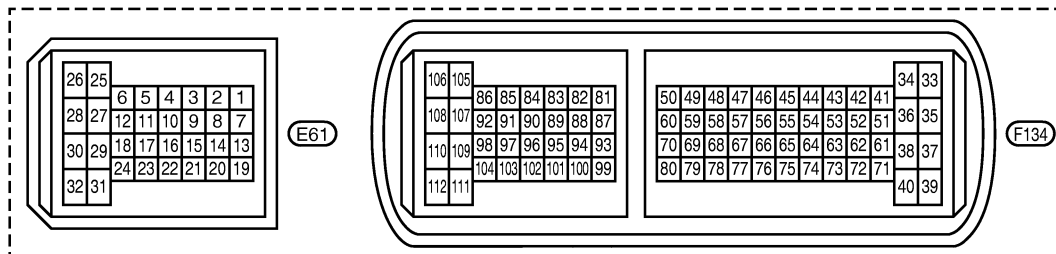
[K9K TYPE1]

## CONDUITE A DROITE

EC-SEN/PW-03



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (M1, F101) -SUPER RACCORD  
 MULTIPLE (SMJ)



# DTC P0608 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

[K9K TYPE1]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
6	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V
12	W	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 0,4 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Environ 2,0 V
18	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 4,6 V
28	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,24 V
29	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5,0V
30	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 0,76 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Environ 4,2V
34	B	Masse de capteur (circuit de protection du capteur de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Régime de ralenti	Environ 0,2 V

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M



# DTC P0608 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

[K9K TYPE1]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu)
47	GY	Alimentation électrique du capteur (Capteur de pression de rampe à carburant)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V
48	PU	Alimentation électrique du capteur (Capteur de turbocompresseur de suralimentation)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V
49	R	Alimentation électrique du capteur (Soupape de commande de volume de l'EGR)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V
83	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V

## Procédure de diagnostic

BBS00F0G

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-1865, "Inspection de la masse"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

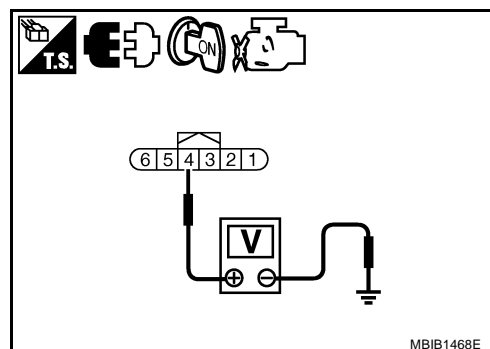
1. Débrancher le connecteur du capteur de position de pédale d'accélérateur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 4 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5,0 V**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



### 3. VERIFIER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 4 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la borne 29 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M205, M100 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER LES CIRCUITS D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

Effectuer les vérifications ci-dessous.

Court-circuit du faisceau avec l'alimentation et avec la masse entre les bornes suivantes.

Borne de l'ECM	Borne du capteur	Schéma de câblage de référence
29	Borne 4 du capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">EC-1984, "Schéma de câblage"</a>
47	Borne 3 du capteur de pression de rampe de carburant	<a href="#">EC-1887, "Schéma de câblage"</a>
48	Borne 1 du capteur de turbocompresseur de suralimentation	<a href="#">EC-1920, "Schéma de câblage"</a>
49	Borne 1 de soupape de commande de volume de l'EGR	<a href="#">EC-1962, "Schéma de câblage"</a>
83	Borne 3 de capteur de pression du réfrigérant	<a href="#">EC-1968, "Schéma de câblage"</a>

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### 6. VERIFIER LES COMPOSANTS

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Capteur de pression de rampe à carburant (Se reporter à [EC-1890, "Inspection des composants"](#).)
- Capteur de turbocompresseur de suralimentation (Se reporter à [EC-1923, "Procédure de diagnostic"](#).)
- Soupape de commande de volume de l'EGR (Se reporter à [EC-1965, "Inspection des composants"](#).)
- Capteur de pression de réfrigérant (Se reporter à [ATC-86, "Inspection des composants"](#) ou à [MTC-61, "Inspection des composants"](#).)

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 7.  
MAUVAIS >> Remplacer le composant défectueux.

---

## 7. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

---

Se reporter à [EC-1912, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.

---

## 8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P0609 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

[K9K TYPE1]

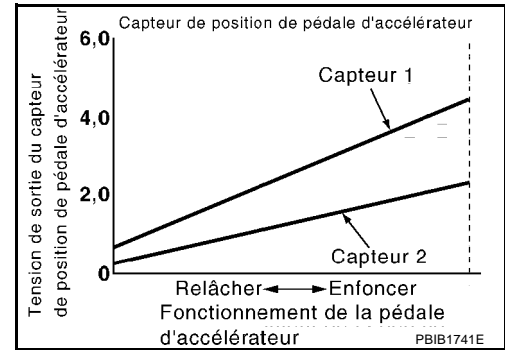
## DTC P0609 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

PF0:22693

### Description

BBS00F0H

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est posé à l'extrémité supérieure de l'ensemble de pédale d'accélérateur. Les capteurs détectent la position de la pédale accélérateur et envoient un signal à l'ECM. L'ECM utilise ce signal pour déterminer la quantité de carburant à injecter.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00F0I

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION		CARACTERISTIQUES
PL PTNMR T1 V	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 15 %
PL PTNMR T2 V	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 6 %

### Logique de diagnostic de bord

BBS00F0J

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0609	CIRCUIT 2 DE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR ● CO.1 : circuit ouvert ou court-circuit avec +12 V ● CC.0 : court-circuit avec la masse	● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur est ouvert ou en court-circuit.) ● Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)

#### NOTE:

- **Notes spéciales :**
  - Si ce DTC est détecté, le régime de ralenti du moteur est fixé à 1 000 tr/mn, les performances du moteur sont réduites et
  - **Le témoin de défaut (rouge) s'allume.**



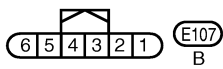
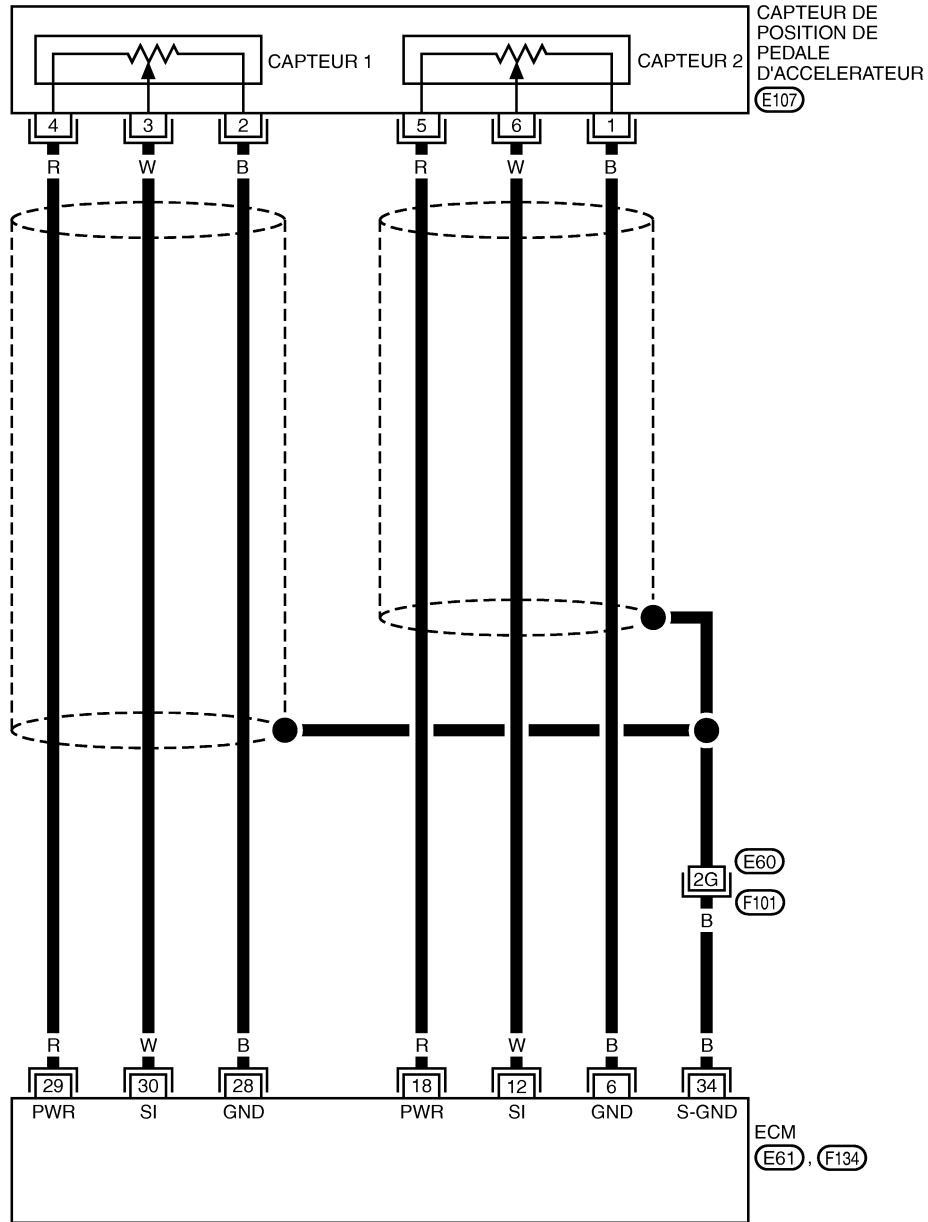
# DTC P0609 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

[K9K TYPE1]

## Schéma de câblage CONDUITE A GAUCHE

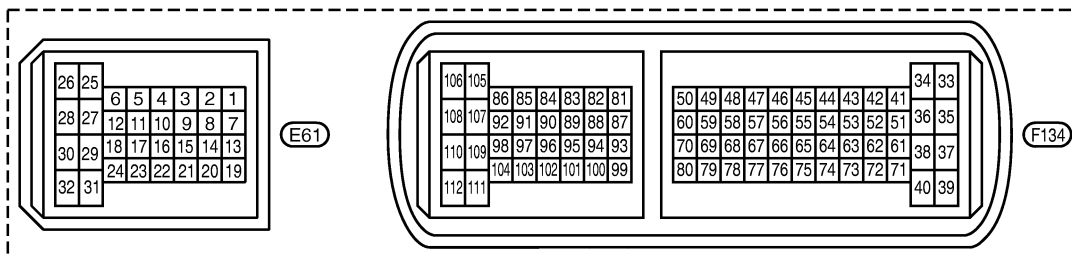
BBS00F0K

EC-APPS-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F101) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



# DTC P0609 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

[K9K TYPE1]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

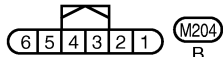
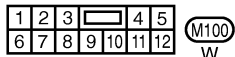
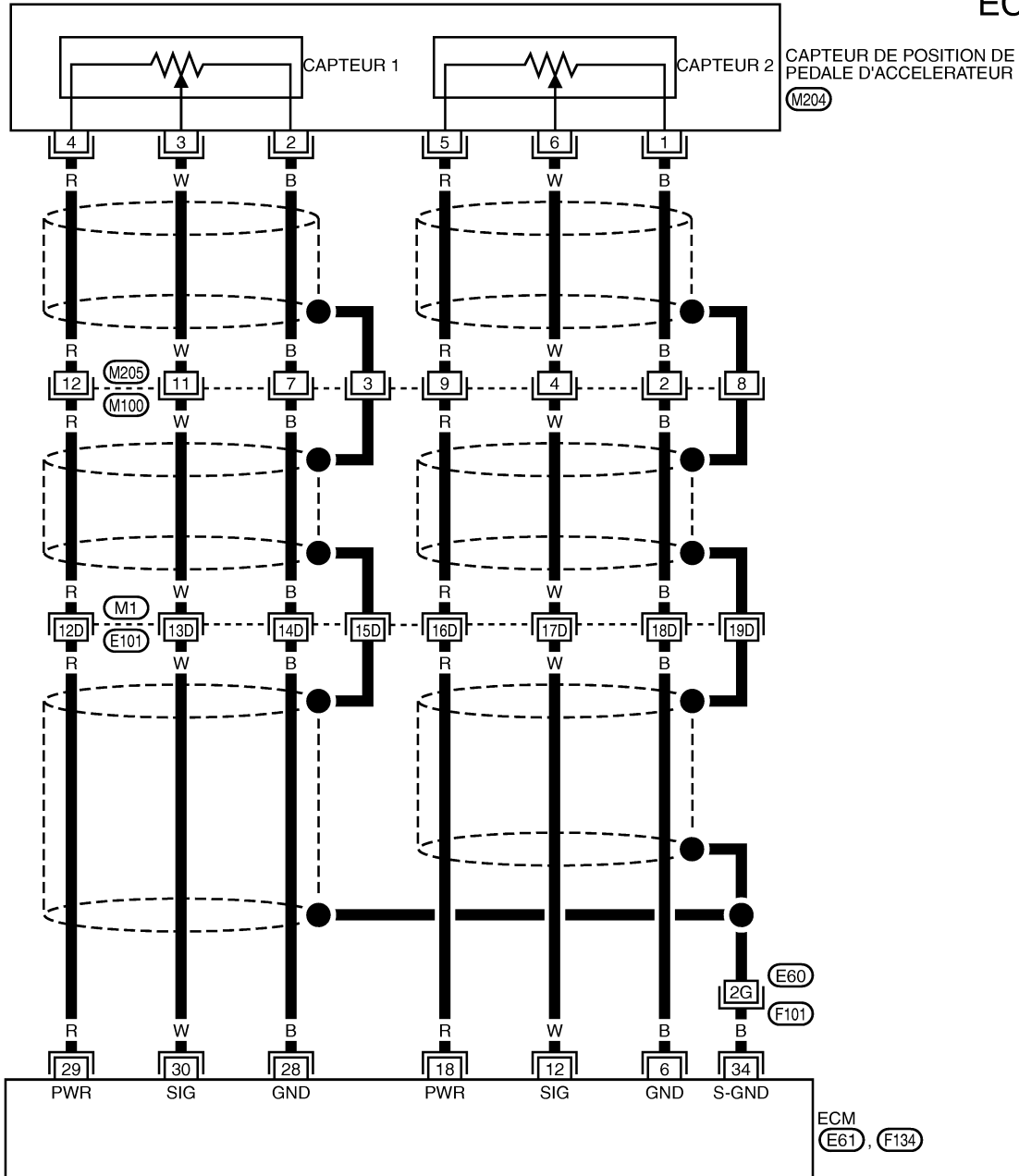
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
6	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V
12	W	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 0,4 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Environ 2,0 V
18	LR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 4,6 V
28	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,24 V
29	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5,0V
30	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 0,76 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Environ 4,2V
34	B	Masse de capteur (circuit de protection du capteur de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Régime de ralenti	Environ 0,2 V

# DTC P0609 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

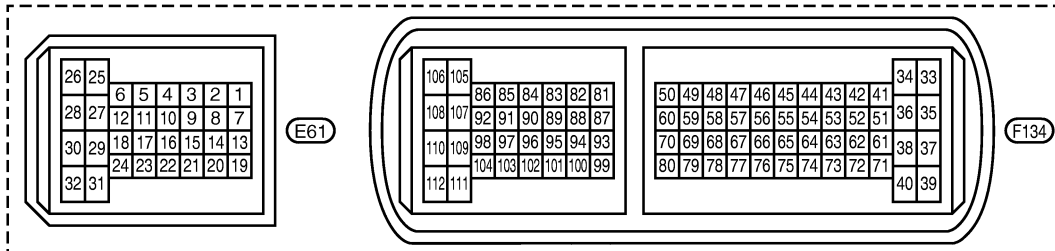
[K9K TYPE1]

CONDUITE A DROITE

EC-APPS-02



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (M1, F101) -SUPER RACCORD  
 MULTIPLE (SMJ)



# DTC P0609 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

[K9K TYPE1]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
6	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Condition de montée en température</li><li>● Régime de ralenti</li></ul>	Environ 0,3 V
12	W	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Moteur arrêté</li><li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li></ul>	Environ 0,4 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Moteur arrêté</li><li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li></ul>	Environ 2,0 V
18	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 4,6 V
28	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Condition de montée en température</li><li>● Régime de ralenti</li></ul>	Environ 0,24 V
29	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5,0V
30	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Moteur arrêté</li><li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li></ul>	Environ 0,76 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Moteur arrêté</li><li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li></ul>	Environ 4,2V
34	B	Masse de capteur (circuit de protection du capteur de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Régime de ralenti</li></ul>	Environ 0,2 V

## Procédure de diagnostic

BBS00FOL

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-1865, "Inspection de la masse"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

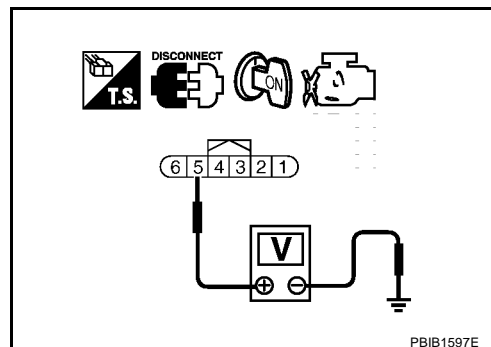
## 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Débrancher le connecteur du capteur de position de pédale d'accélérateur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5,0 V**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M205, M100 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la borne 6 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M205, M100 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 12 de l'ECM et la borne 6 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M205, M100 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

---

Se reporter à [EC-2000, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.

## 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

### Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

BBS00F0M

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de position de pédale d'accélérateur.

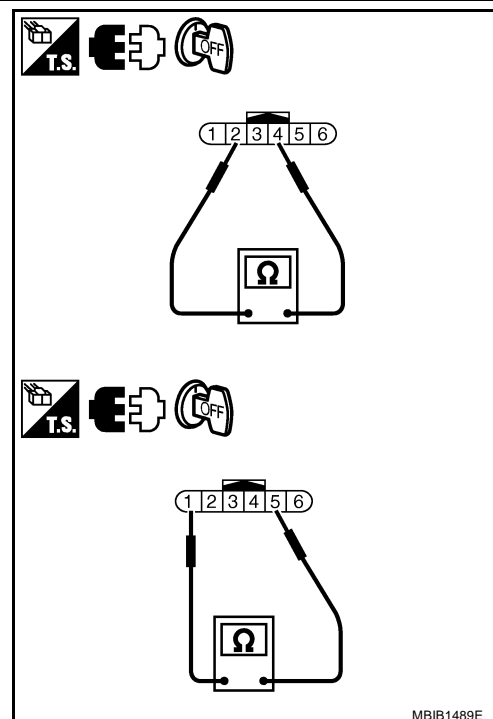
# DTC P0609 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

[K9K TYPE1]

- Vérifier la résistance entre les bornes 2 et 4, 1 et 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur.

Bornes	Résistance
2 et 4 :	$1,7 \pm 0,9 \text{ k}\Omega$
1 et 5 :	$2,4 \pm 1,2 \text{ k}\Omega$

- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.



## Dépose et repose PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [ACC-2, "SYSTEME DE COMMANDE DE L'ACCELERATEUR"](#).

BBS00F0N

## DTC P0685 RELAIS DE L'ECM

PF0:22693

### Logique de diagnostic de bord

BBS00F00

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0685	<p>CIRCUIT DE RELAIS DE L'ECM</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 1.DEF : niveau faible en permanence</li><li>● 2.DEF : niveau élevé en permanence</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du relais de l'ECM est en court-circuit.)</li><li>● Relais de l'ECM</li></ul>



# DTC P0685 RELAIS DE L'ECM

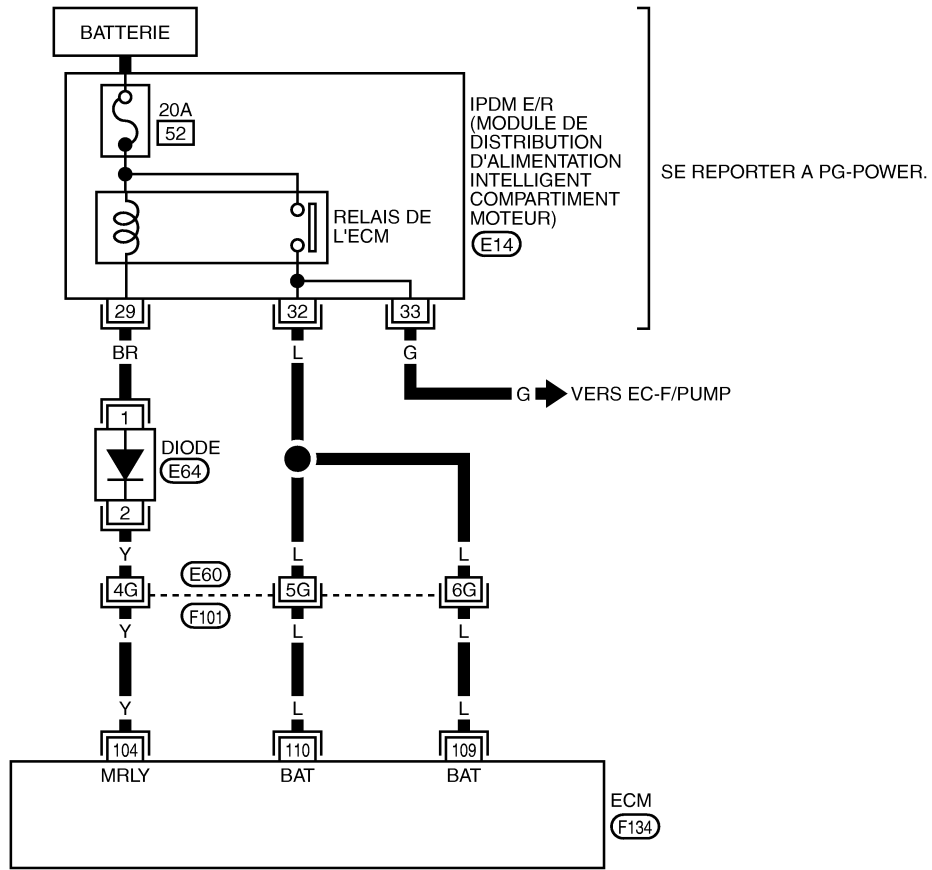
[K9K TYPE1]

## Schéma de câblage

BBS00F0P

EC-ECMRLY-01

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

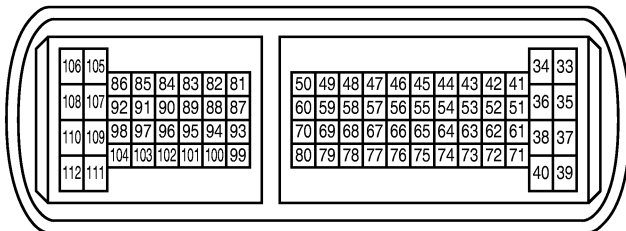


27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40
41	42					

(E14)  
W



1 2 (E64)  
W



(F134)



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
(F101) -SUPER RACCORD  
MULTIPLE (SMJ)

MBWA1932E

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu)
104	Y	Relais de l'ECM (coupure automatique)	[Contact d'allumage sur ON] [Contact d'allumage sur OFF] ● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	Environ 1,4 V
			[Contact d'allumage sur OFF] ● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
109 110	L L	Alimentation électrique de l'ECM	[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

## Procédure de diagnostic

BBS00F0Q

### 1. CONTROLER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sur OFF.
3. Vérifier la tension entre les bornes 109, 110 de l'ECM et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

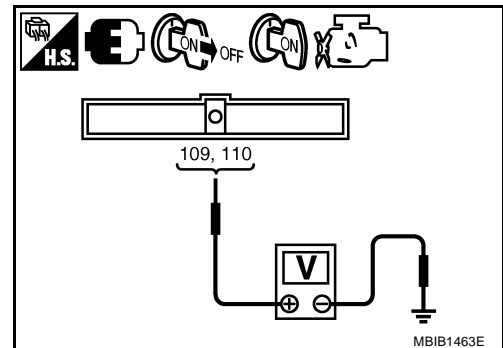
**Tension :** Après avoir mis le contact sur OFF, la tension de batterie se maintient pendant quelques secondes, puis elle tombe à 0V environ.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS (Il n'y a pas de tension de la batterie.)>>PASSER L'ETAPE 2.

MAUVAIS (Il y a tension de la batterie pendant au moins quelques secondes.)>> PASSER A L'ETAPE 5.



### 2. CONTROLER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

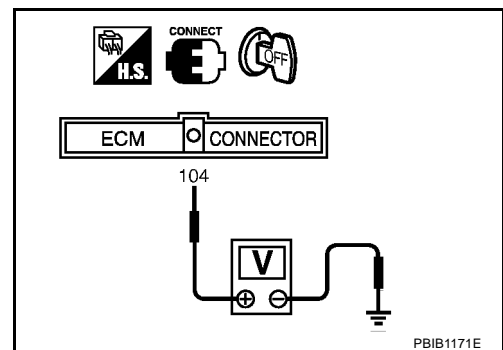
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
2. Vérifier la tension entre la borne 104 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension :** tension de la batterie

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.



### 3. CONTROLLER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Débrancher le connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 109, 110 de l'ECM et la borne 32 de l'IPDM E/R.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

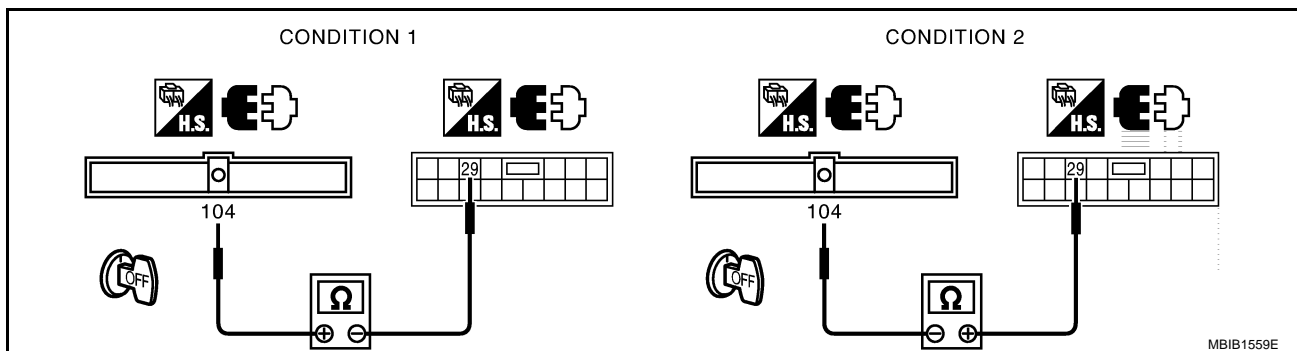
Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E60, F101
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. CONTROLLER LE CIRCUIT IV D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Débrancher le connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 104 de l'ECM et la borne 29 de l'IPDM dans les conditions suivantes.  
Se reporter au Schéma de câblage.



**CONDITION 1 Il doit y avoir continuité.**

:

**CONDITION 2 Il ne doit pas y avoir continuité.**

:

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 7.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

---

**6. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E60, F101
- Diode E64
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

**7. VERIFIER LE FUSIBLE DE 20A**

---

1. Débrancher le fusible de 20 A.
2. Vérifier le fusible de 20 A.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.  
MAUVAIS >> Remplacer le fusible de 20A.

---

**8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

---

Se reporter à [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

**9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

---

Se reporter à [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

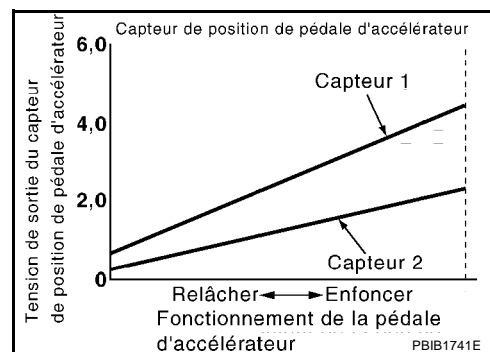
DTC P2120 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

PF0:22693

Description

BBS00F0W

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est posé à l'extrémité supérieure de l'ensemble de pédale d'accélérateur. Les capteurs détectent la position de la pédale accélérateur et envoient un signal à l'ECM. L'ECM utilise ce signal pour déterminer la quantité de carburant à injecter.



Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00F0X

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION		CARACTERISTIQUES
PL PTNMR T1 V	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 15 %
PL PTNMR T2 V	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 6 %

Logique de diagnostic de bord

BBS00F0Y

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P2120	CIRCUIT 2 DE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR ● CO.0 : circuit ouvert ou court-circuit avec la masse ● CC.1 : court-circuit avec +12 V	● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur est ouvert ou en court-circuit.) ● Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)

NOTE:

- Si le DTC P2120 s'affiche avec le DTC P0608, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P0608. Se reporter à [EC-1983, "DTC P0608 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).
- Si le DTC P2120 s'affiche avec le DTC P0609, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P0609. Se reporter à [EC-1994, "DTC P0609 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR"](#).
- Notes spéciales :
  - Si ce DTC est détecté, le régime moteur est maintenu au-dessus de 1 000 tr/mn, et le témoin de défaut (rouge) s'allume.
  - Si ce DTC est détecté avec le DTC P0225, le régime de ralenti du moteur est maintenu à 1 300 tr/mn, et le témoin de défaut (rouge) s'allume.

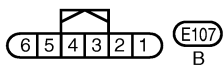
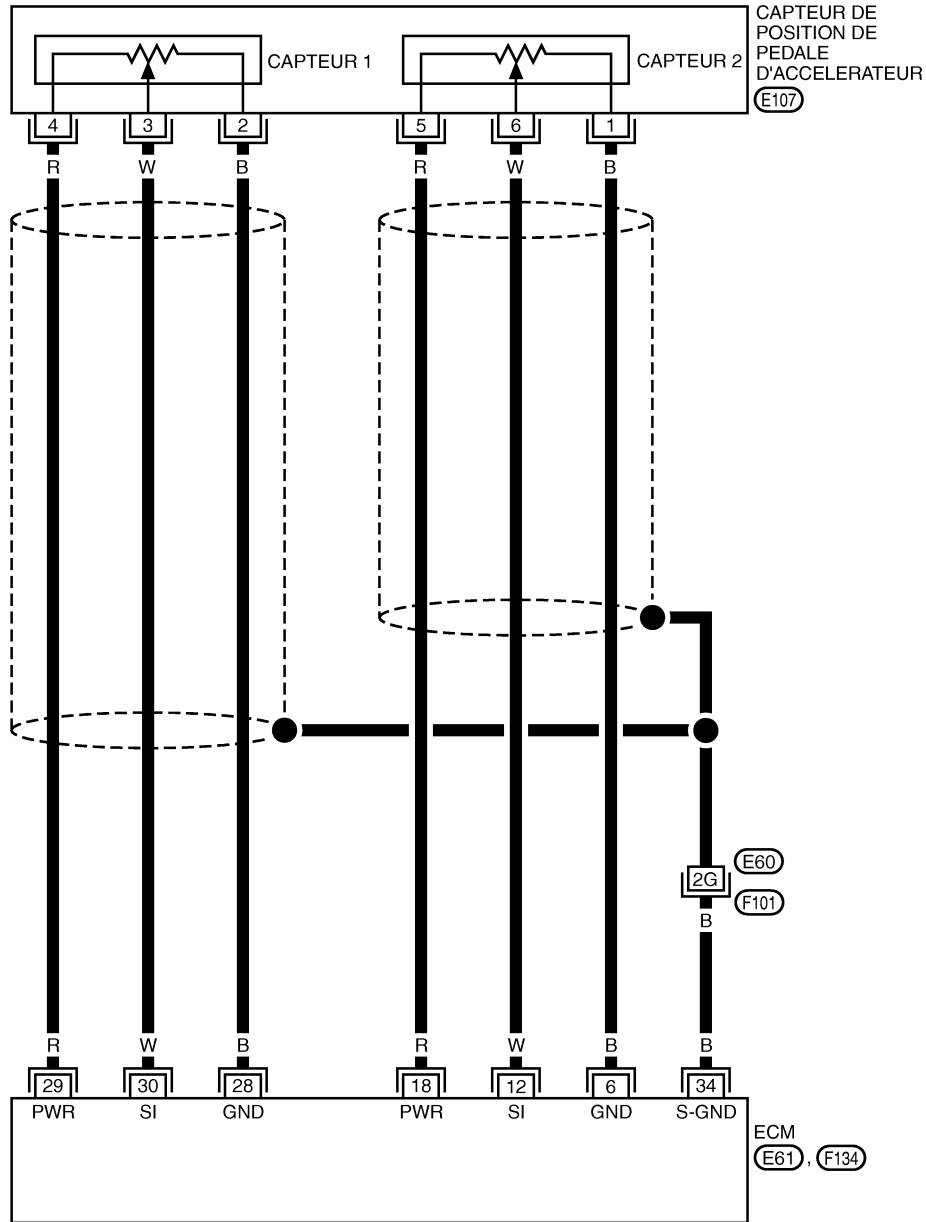
# DTC P2120 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

[K9K TYPE1]

BBS00F0Z

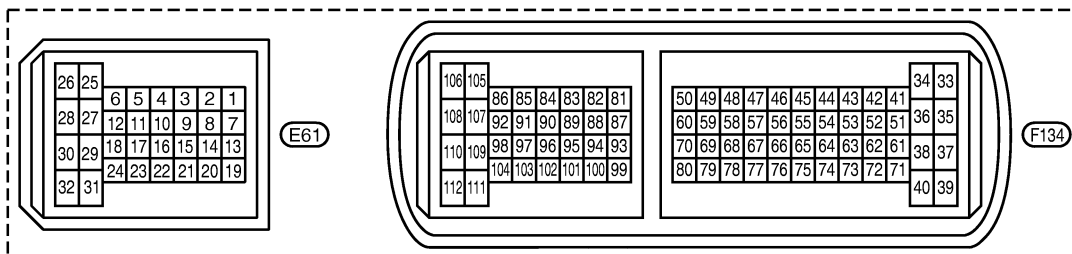
## Schéma de câblage CONDUITE A GAUCHE

EC-APPS-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F101) -SUPER RACCORD  
MULTIPLE (SMJ)



MBWA1907E

# DTC P2120 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

[K9K TYPE1]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
6	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V
12	W	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 0,4 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Environ 2,0 V
18	LR	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 4,6 V
28	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,24 V
29	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5,0V
30	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 0,76 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Environ 4,2V
34	B	Masse de capteur (circuit de protection du capteur de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Régime de ralenti	Environ 0,2 V

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

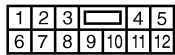
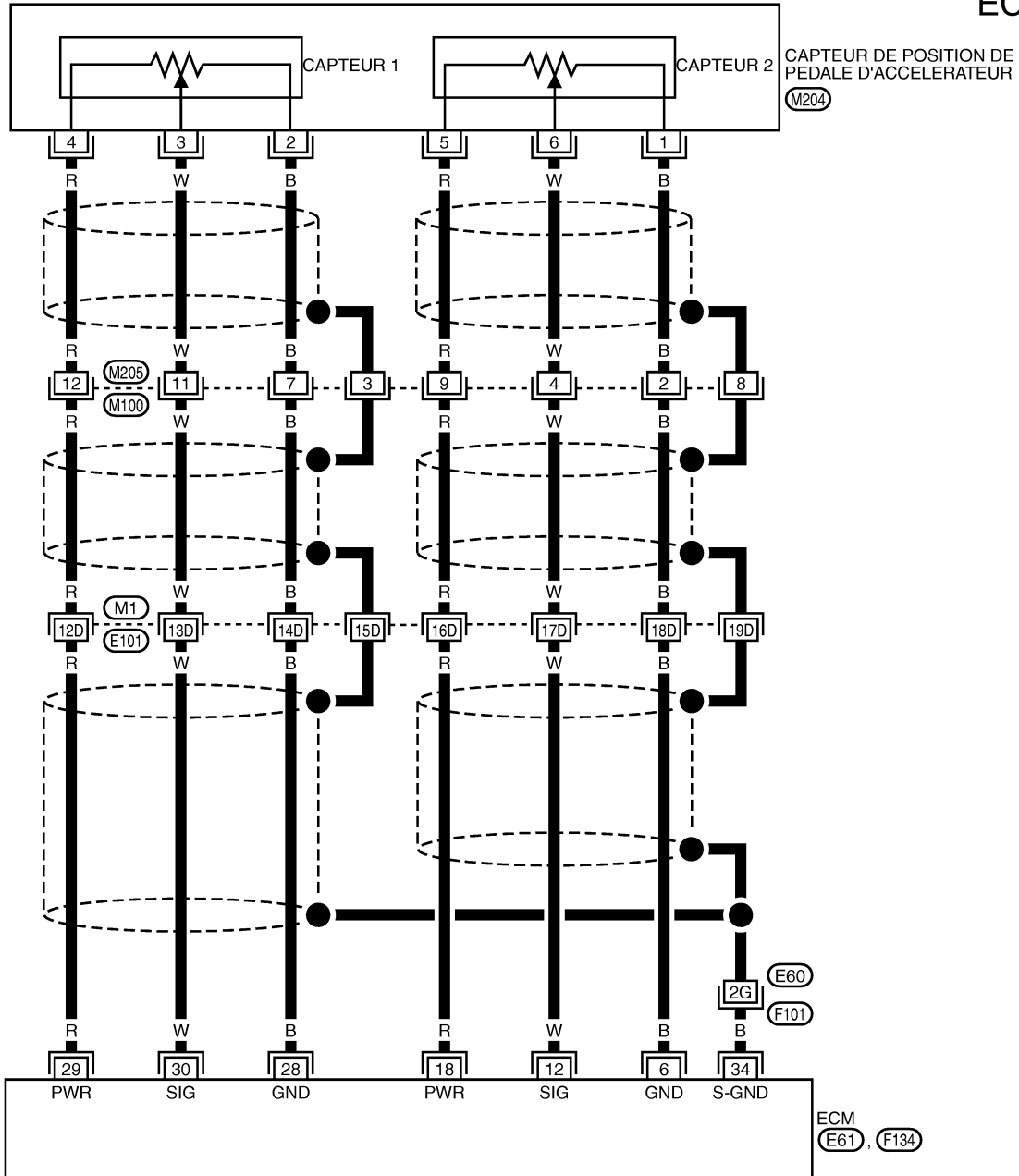
M

# DTC P2120 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

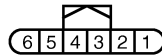
[K9K TYPE1]

CONDUITE A DROITE

EC-APPS-02



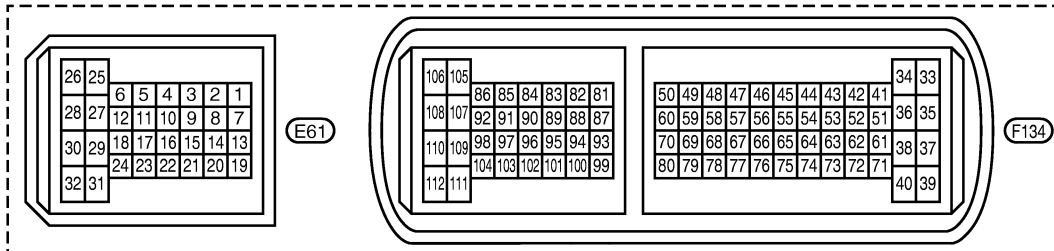
M100  
W



M204  
B

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

M1, F101 -SUPER RACCORD  
MULTIPLE (SMJ)





# DTC P2120 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

## [K9K TYPE1]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
6	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V
12	W	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 0,4 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Environ 2,0 V
18	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 4,6 V
28	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,24 V
29	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5,0V
30	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 0,76 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Environ 4,2V
34	B	Masse de capteur (circuit de protection du capteur de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Régime de ralenti	Environ 0,2 V

## Procédure de diagnostic

BBS00F10

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-1865, "Inspection de la masse"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

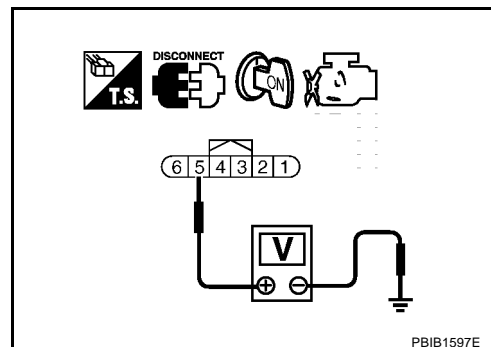
## 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Débrancher le connecteur (1) de capteur de position de pédale d'accélérateur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5,0 V**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M205, M100 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la borne 6 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M205, M100 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 12 de l'ECM et la borne 6 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M205, M100 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [EC-2013, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.

## 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

## Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

BBS00F11

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de position de pédale d'accélérateur.

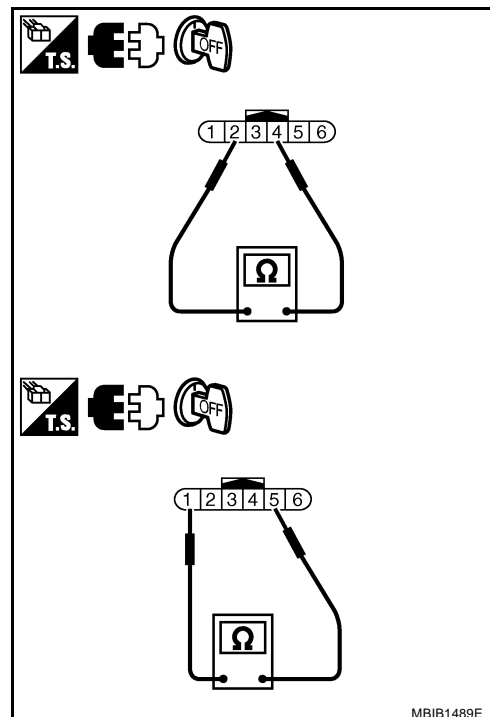
# DTC P2120 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

[K9K TYPE1]

- Vérifier la résistance entre les bornes 2 et 4, 1 et 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur.

Bornes	Résistance
2 et 4 :	$1,7 \pm 0,9 \text{ k}\Omega$
1 et 5 :	$2,4 \pm 1,2 \text{ k}\Omega$

- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.



MBIB1489E

## Dépose et repose PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [ACC-2, "SYSTEME DE COMMANDE DE L'ACCELERATEUR"](#).

BBS00F12

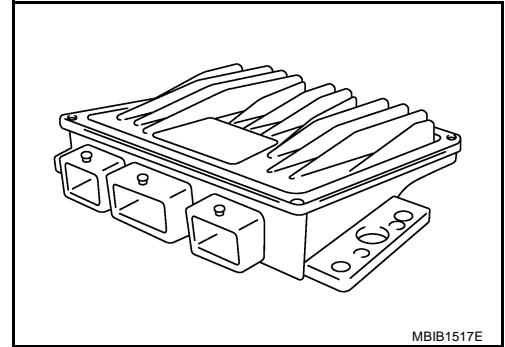
DTC P2226 CAPTEUR BARO

PFP:22693

BBS00F13

Description

Le capteur de pression barométrique est intégré à l'ECM. Le capteur détecte la pression barométrique ambiante et transmet un signal de tension au microprocesseur.



BBS00F14

Logique de diagnostic de bord

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P2226	<p>CIRCUIT DU CAPTEUR DE PRESSION BAROMETRIQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● CC.1 : court-circuit avec +12 V</li> <li>● CO.0 : court-circuit avec la masse ou circuit ouvert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ECM</li> </ul>

Procédure de diagnostic

BBS00F15

1. REMPLACER L'ECM

1. Remplacer l'ECM.
2. Initialiser le système NATS et enregistrer tous les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [BL-313, "Fonction de recommunication ECM"](#).
3. Effectuer l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur. Se reporter à [EC-1782, "Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

# DTC P2264 CAPTEUR D'EAU DANS LE CARBURANT

[K9K TYPE1]

## DTC P2264 CAPTEUR D'EAU DANS LE CARBURANT

PF22693

### Logique de diagnostic de bord

BBS00F91

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P2264	<p>CAPTEUR D'EAU DANS LE CARBURANT</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● CC.0 : court-circuit avec la masse</li><li>● 1.DEF : au-dessus du seuil maximum (présence d'eau)</li><li>● 2.DEF : niveau élevé en permanence</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>● Capteur d'eau dans le carburant</li></ul>

#### NOTE:

- **Notes spéciales :**
  - Si ce DTC est détecté, **le témoin de défaut (rouge) s'allume.**

# DTC P2264 CAPTEUR D'EAU DANS LE CARBURANT [K9K TYPE1]

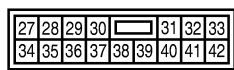
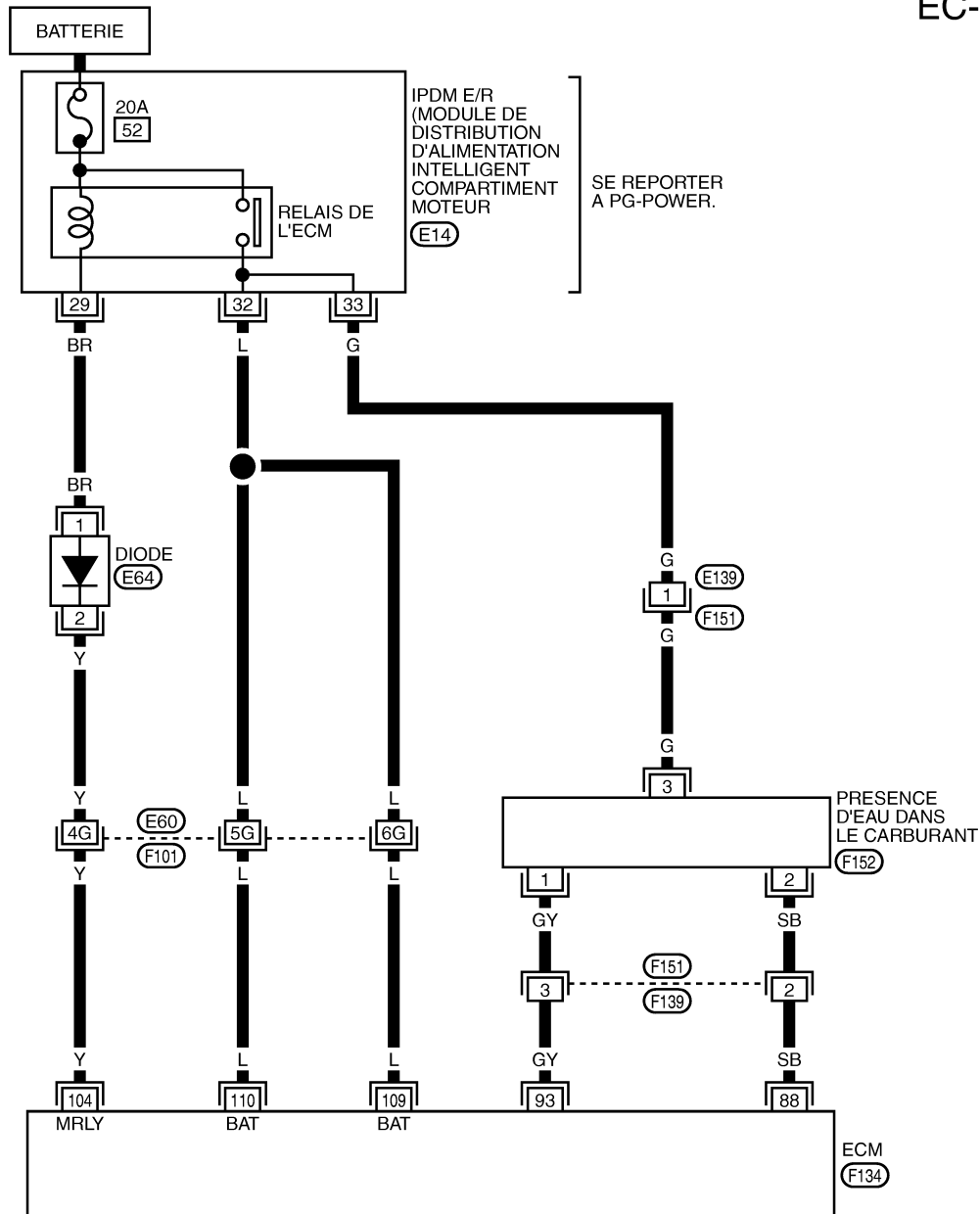
[K9K TYPE1]

BBS00F92

## Schéma de câblage

MODELES AVEC MOTEUR EURO 1 60 KW POUR L'AFRIQUE DU SUD

EC-SED-01



(E14)  
W



(E64)  
W



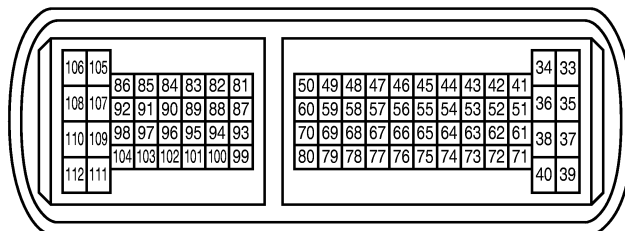
(F151)  
GY



(F152)  
B

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F101) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



(F134)

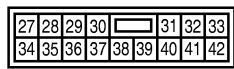
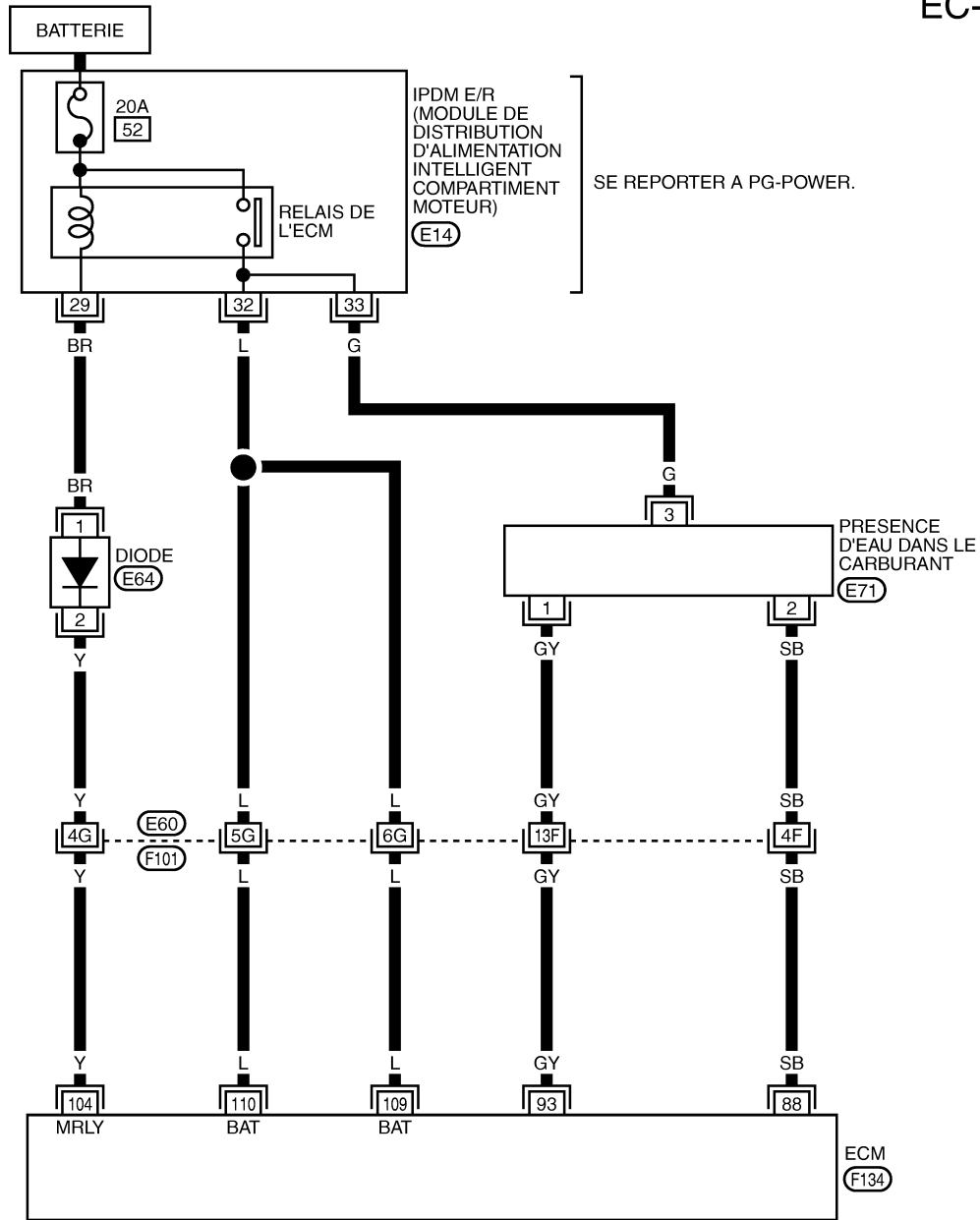


# DTC P2264 CAPTEUR D'EAU DANS LE CARBURANT

[K9K TYPE1]

MODELES AVEC MOTEUR EURO 1 60KW POUR LA TURQUIE

EC-SED-02



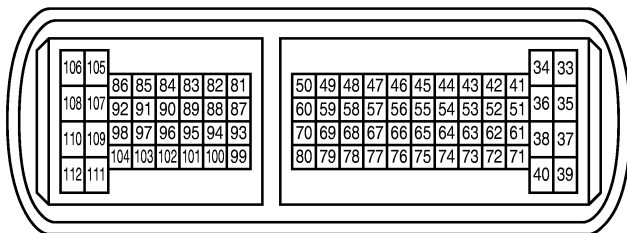
E14  
W



E64  
W



E71  
B



F134



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

F101 - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



**Procédure de diagnostic****1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-1865, "Inspection de la masse"](#).

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

**2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR D'EAU DANS LE CARBURANT**

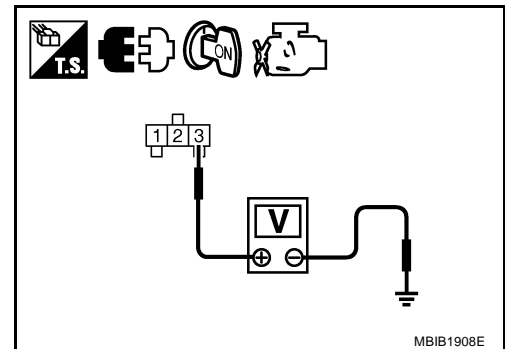
1. Débrancher le connecteur de faisceau de capteur d'eau dans le carburant.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 3 du capteur d'eau dans le carburant et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : environ 5,0 V**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

**3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E139, F151 (modèles pour l'Afrique du Sud)
- Connecteur E14 de l'IPDM E/R
- Continuité du faisceau entre l'IPDM E/R et le capteur d'eau dans le carburant

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

**4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE SIGNAL DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 du capteur d'eau dans le carburant et la borne 88 de l'ECM, et entre la borne 1 du capteur d'eau dans le carburant et la borne 93 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

---

## 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E139, F151 (modèles pour l'Afrique du Sud)
- Connecteurs de faisceau E60, F101 (modèles pour la Turquie)
- Continuité du faisceau entre l'ECM et le capteur d'eau dans le carburant

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer le capteur d'eau dans le carburant.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

## VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

PFP:21486

### Description du système

*BBS00F1B*

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur	Commande de ventilateur de refroidissement	IPDM E/R (relais de ventilateur de refroidissement)
Batterie	Tension de la batterie		
Capteur des roues	Vitesse du véhicule*		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Commande de climatisation	Signal de marche de la climatisation*		
Capteur de pression de réfrigérant	Pression du réfrigérant		

\* : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.

L'ECM commande le ventilateur de refroidissement en fonction de la vitesse du véhicule, de la température moteur, de la pression de réfrigérant et de l'utilisation de la climatisation. Le système de commande est doté d'une commande à 3 positions [HAUT/BAS/ARR].

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

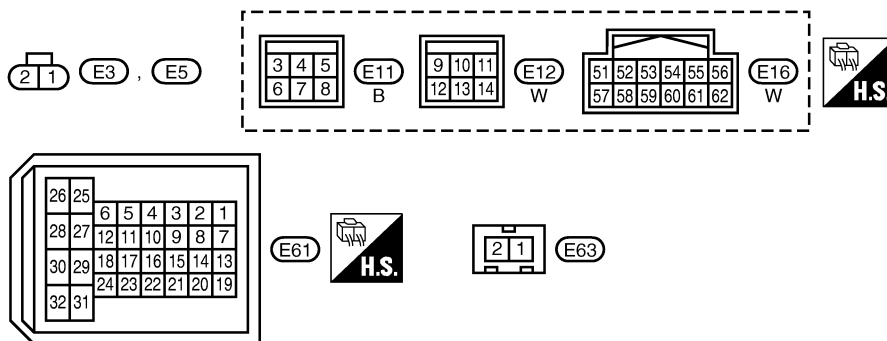
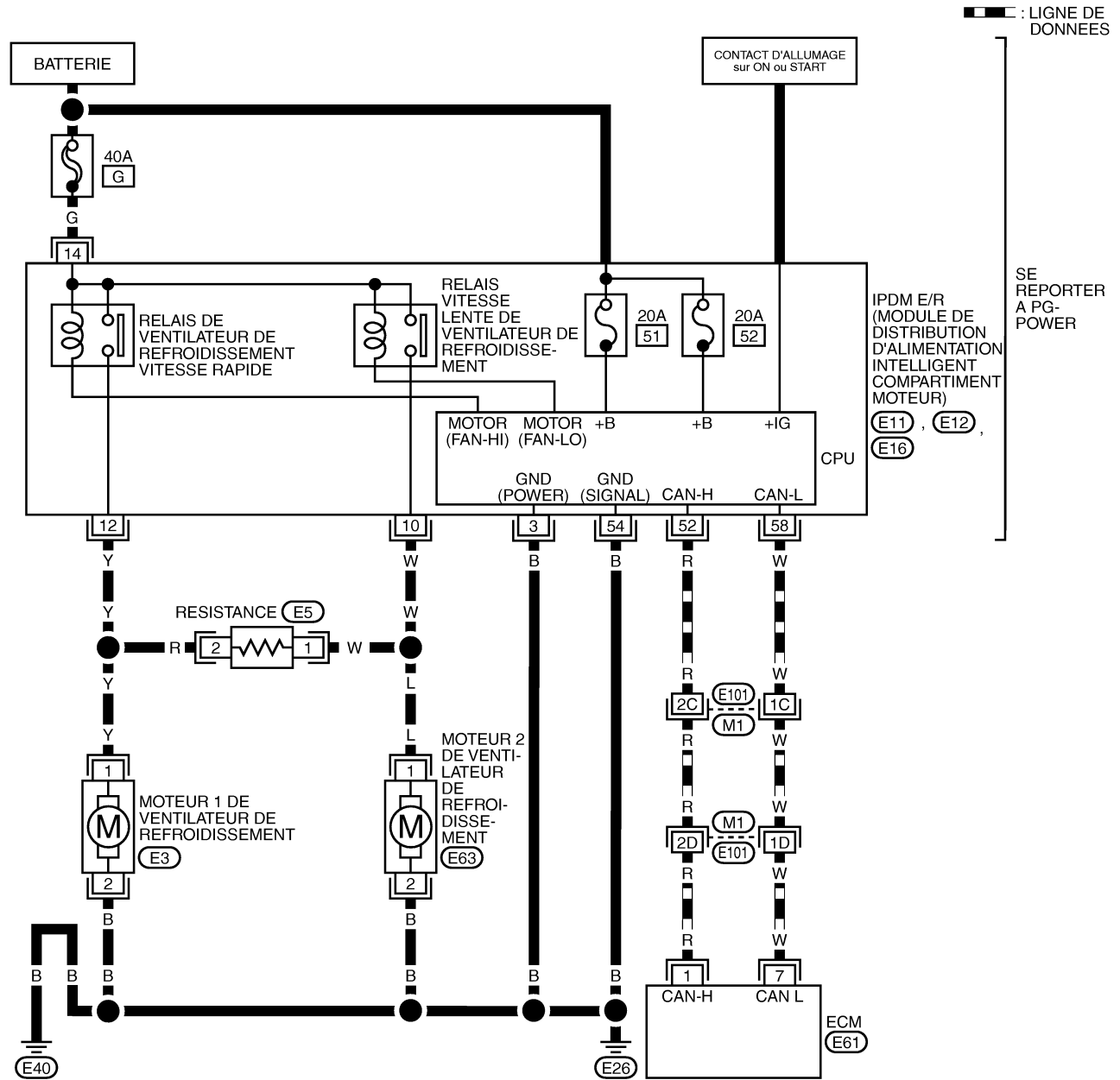
[K9K TYPE1]

BBS00F1C

## Schéma de câblage

MODELES AVEC MOTEUR EURO 3 48KW OU 60KW ET CHAUFFAGE PTC

EC-COOL/F-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

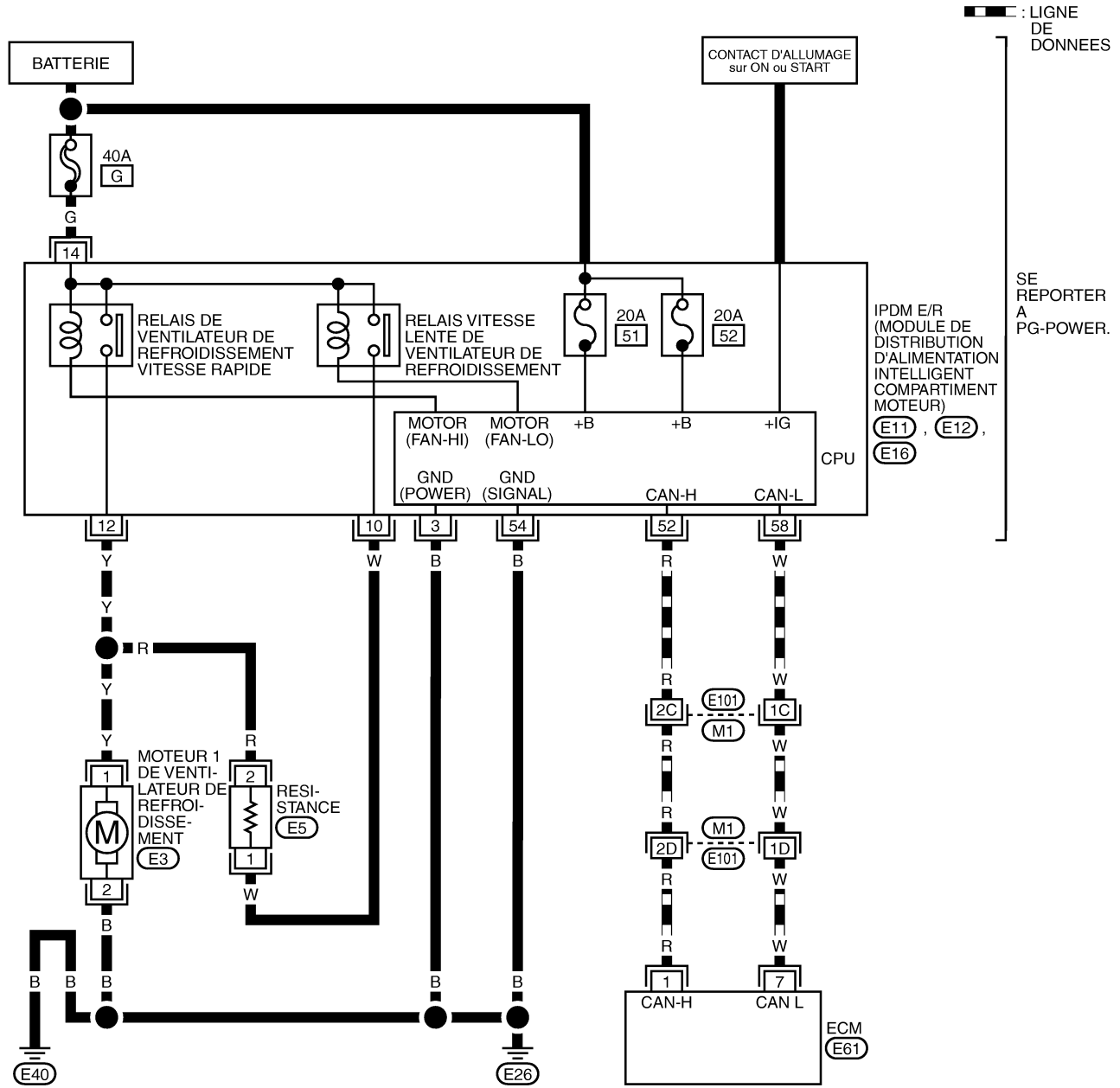
(M1) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

# VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

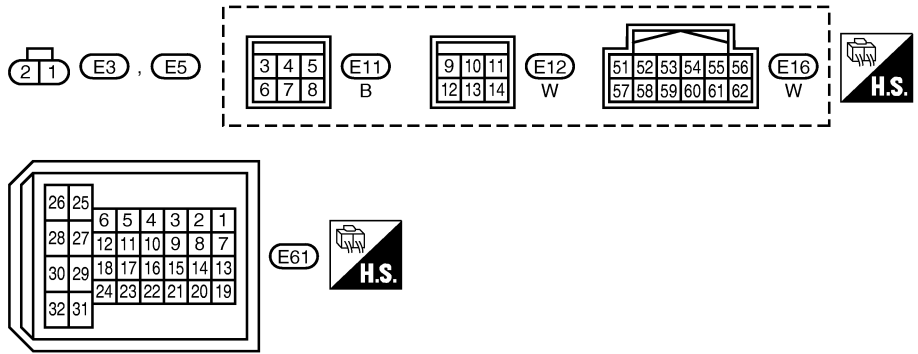
[K9K TYPE1]

MODELES AVEC MOTEUR EURO 3 48KW OU 60KW ET CLIMATISATION

EC-COOL/F-02



A  
 EC  
 C  
 D  
 E  
 F  
 G  
 H  
 I  
 J  
 K  
 L  
 M

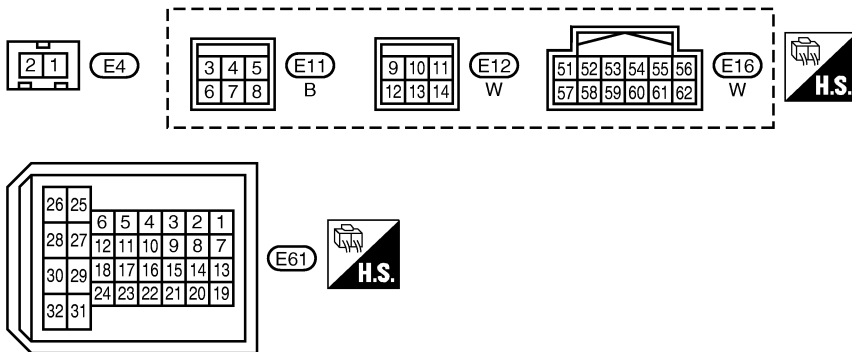
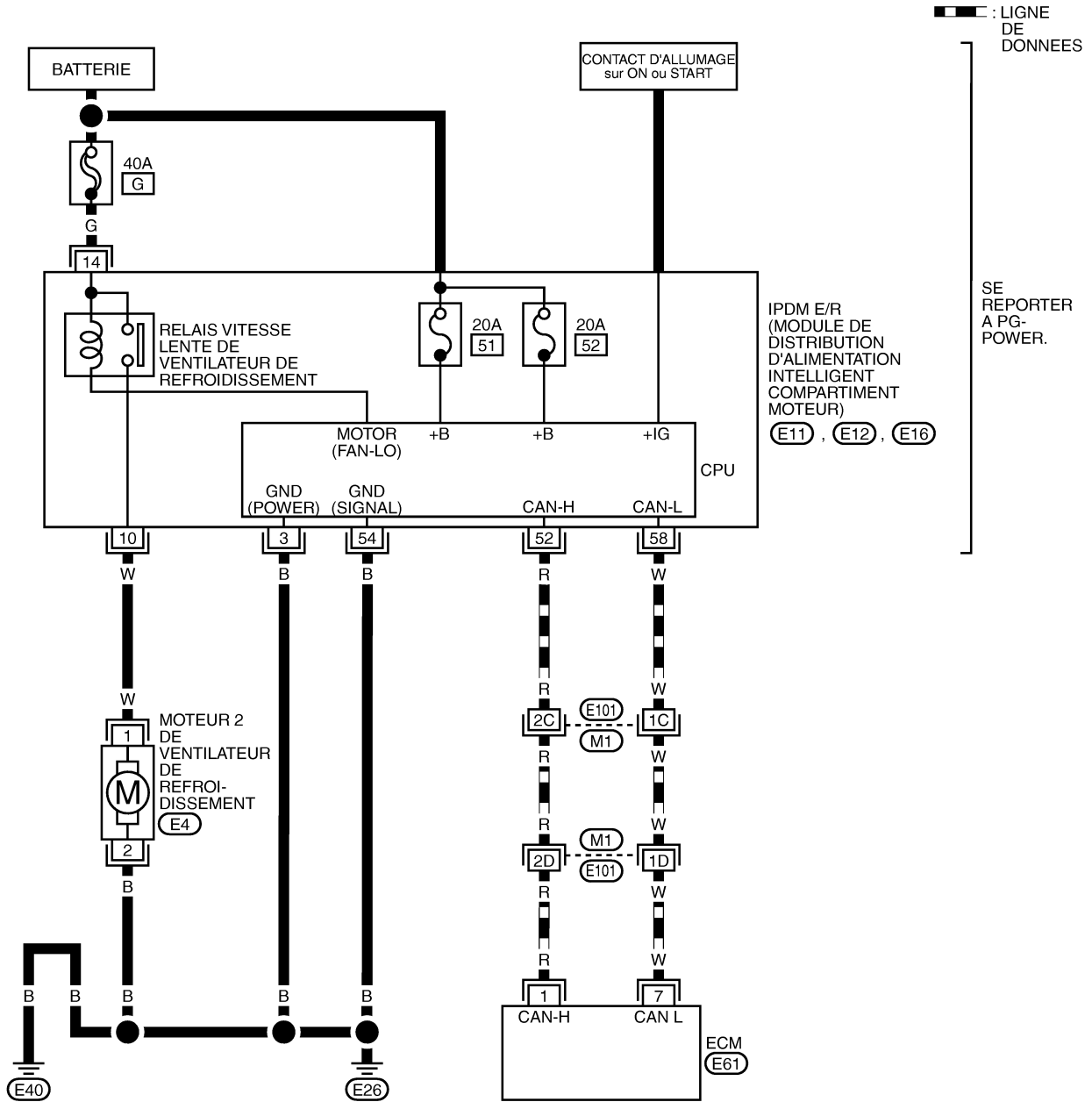


# VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

[K9K TYPE1]

MODELES AVEC MOTEUR EURO 3 48KW OU 60KW SANS CLIMATISATION

EC-COOL/F-03



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

### Procédure de diagnostic

#### 1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

1. Effectuer le test actif automatique d'IPDM E/R et vérifier le fonctionnement des moteurs du ventilateur de refroidissement. Se reporter à [PG-45, "Test actif automatique"](#).
2. S'assurer que le ventilateur de refroidissement fonctionne à chaque vitesse (faible/élevée).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

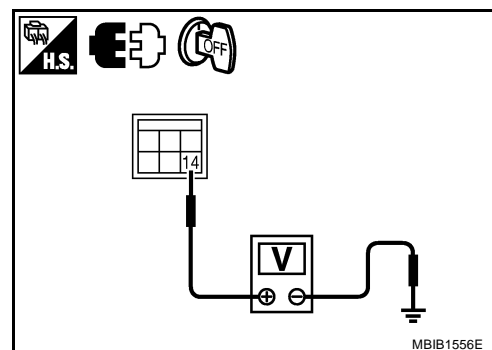
#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'IPDM E/R

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau E12 de l'IPDM E/R.
3. Vérifier la tension entre la borne 14 de l'IPDM E/R et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : tension de la batterie**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



#### 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Raccord à fusibles de 40 A
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'IPDM E/R et la batterie

>> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse.

#### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MASSE DE L'IPDM E/R N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher les connecteur E11 et E16 de faisceau de l'IPDM E/R
2. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 3, 54 de l'IPDM E/R et la masse. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON (modèles avec chauffage PTC)>>PASSER A L'ETAPE 5.  
 BON (modèles avec climatisation)>>PASSER A L'ETAPE 6.  
 BON (modèles sans climatisation)>>PASSER A L'ETAPE 7.  
 MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

---

## 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT MOTEUR DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Débrancher les connecteurs de faisceau de moteur 1 et 2 de ventilateur de refroidissement.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes suivantes.  
La borne 1 du moteur de ventilateur de refroidissement et la borne 12 de l'IPDM E/R,  
La borne 1 du moteur de ventilateur de refroidissement et la borne 10 de l'IPDM E/R,  
La borne 1 du moteur de ventilateur de refroidissement et la masse,  
La borne 2 du moteur de ventilateur de refroidissement et la borne 10 de l'IPDM E/R,  
La borne 2 du moteur de ventilateur de refroidissement et la masse.  
Se reporter au schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.

---

## 6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT MOTEUR DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Débrancher le connecteur de faisceau du moteur 1 de ventilateur de refroidissement.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes suivantes.  
La borne 1 du moteur de ventilateur de refroidissement et la borne 12 de l'IPDM E/R,  
La borne 1 du moteur de ventilateur de refroidissement et la borne 10 de l'IPDM E/R,  
La borne 1 du moteur de ventilateur de refroidissement et la masse,  
Se reporter au schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.

---

## 7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT MOTEUR DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Débrancher le connecteur de faisceau du moteur 2 de ventilateur de refroidissement.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes suivantes.  
La borne 2 du moteur de ventilateur de refroidissement et la borne 10 de l'IPDM E/R,  
La borne 2 du moteur de ventilateur de refroidissement et la masse.  
Se reporter au schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.



## 8. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Résistance E5
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le moteur de ventilateur de refroidissement et l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre le moteur du ventilateur de refroidissement et la masse

>> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse.

## 9. VERIFIER LE MOTEUR DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

Se reporter à [EC-2027, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 8.

**MAUVAIS** >> Remplacer le moteur du ventilateur de radiateur.

## 10. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Effectuer [EC-1859, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).

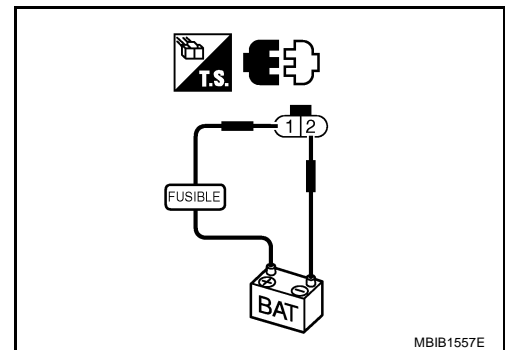
**MAUVAIS** >> Réparer ou remplacer le faisceau ou le connecteur.

### Inspection des composants

#### MOTEUR 1 DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

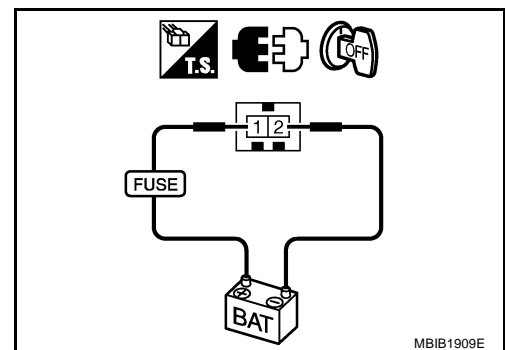
BBS00F1E

1. Débrancher le connecteur de faisceau du moteur 1 de ventilateur de refroidissement.
2. Appliquer la tension de la batterie aux bornes du moteur 1 de ventilateur de refroidissement et vérifier le fonctionnement.
3. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le moteur de ventilateur de refroidissement.



#### MOTEUR 2 DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

1. Débrancher le connecteur de faisceau du moteur 2 de ventilateur de refroidissement.
2. Appliquer la tension de la batterie aux bornes du moteur 2 de ventilateur de refroidissement et vérifier le fonctionnement.
3. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le moteur de ventilateur de refroidissement.



# CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR DE TURBOCOMPRESSEUR

[K9K TYPE1]

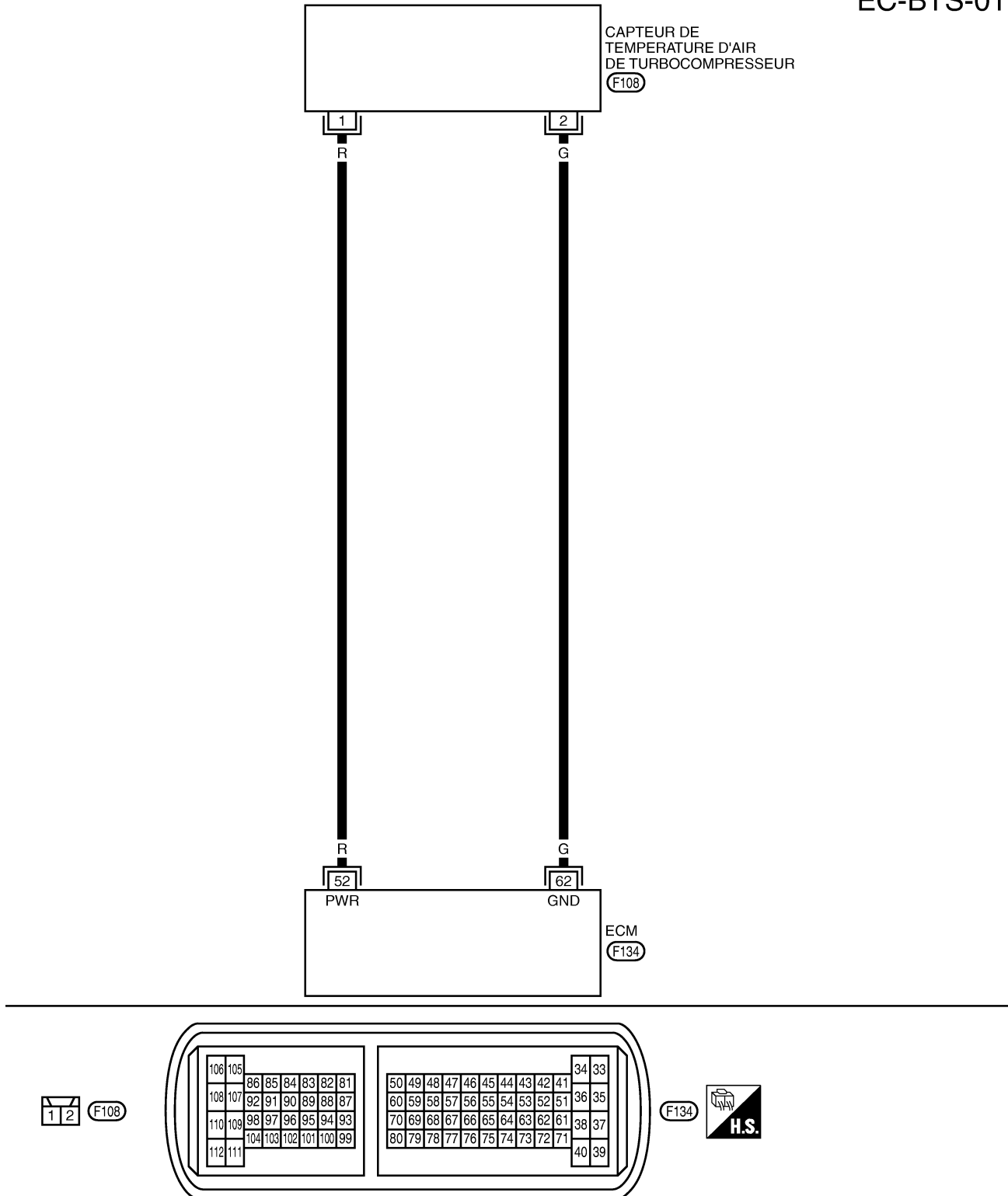
## CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR DE TURBOCOMPRESSEUR

PF14956

Schéma de câblage  
MODELES AVEC MOTEUR EURO 3 48KW

BBS00F9B

EC-BTS-01



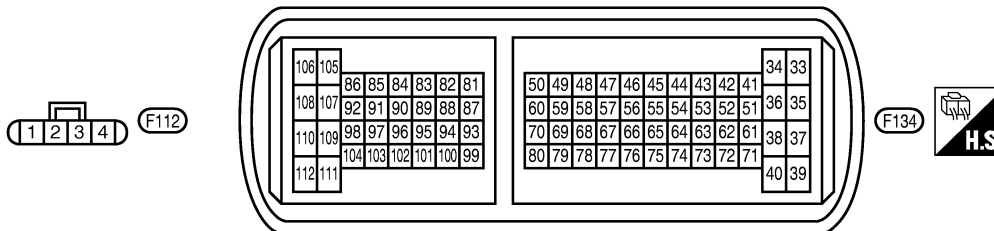
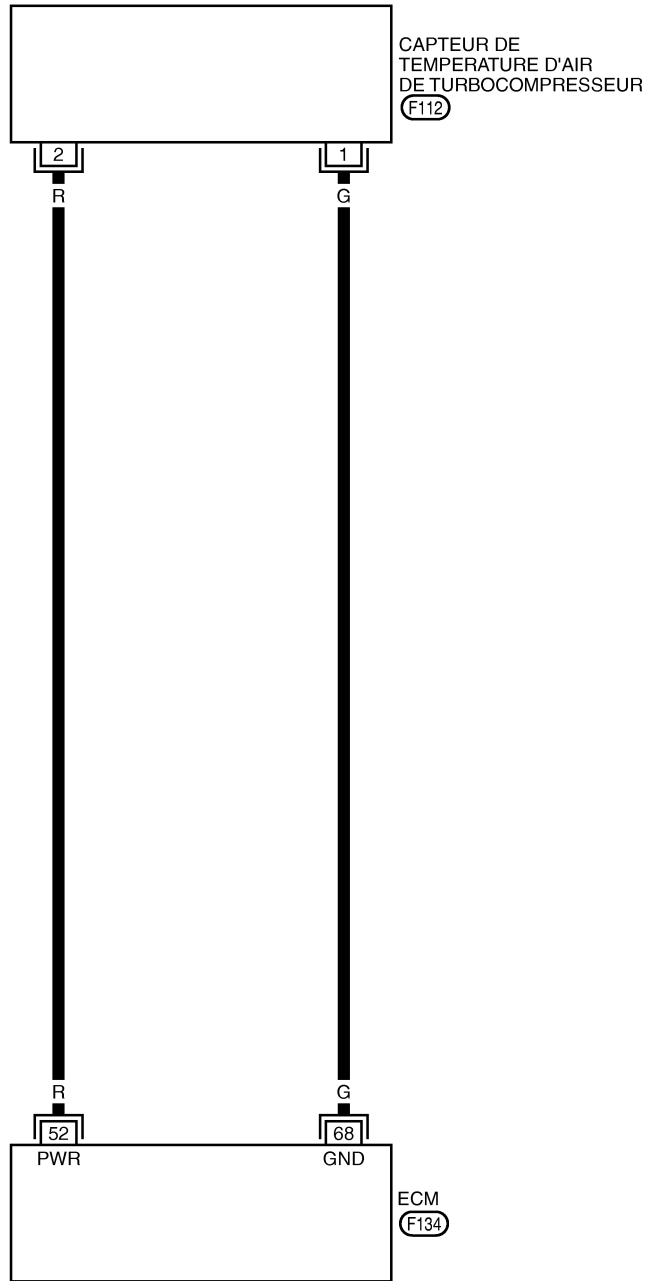
# CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR DE TURBOCOMPRESSEUR

[K9K TYPE1]

MODELES AVEC MOTEUR EURO 3 60KW

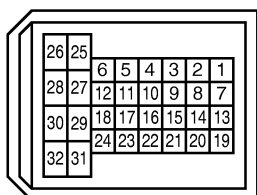
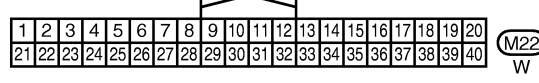
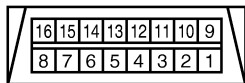
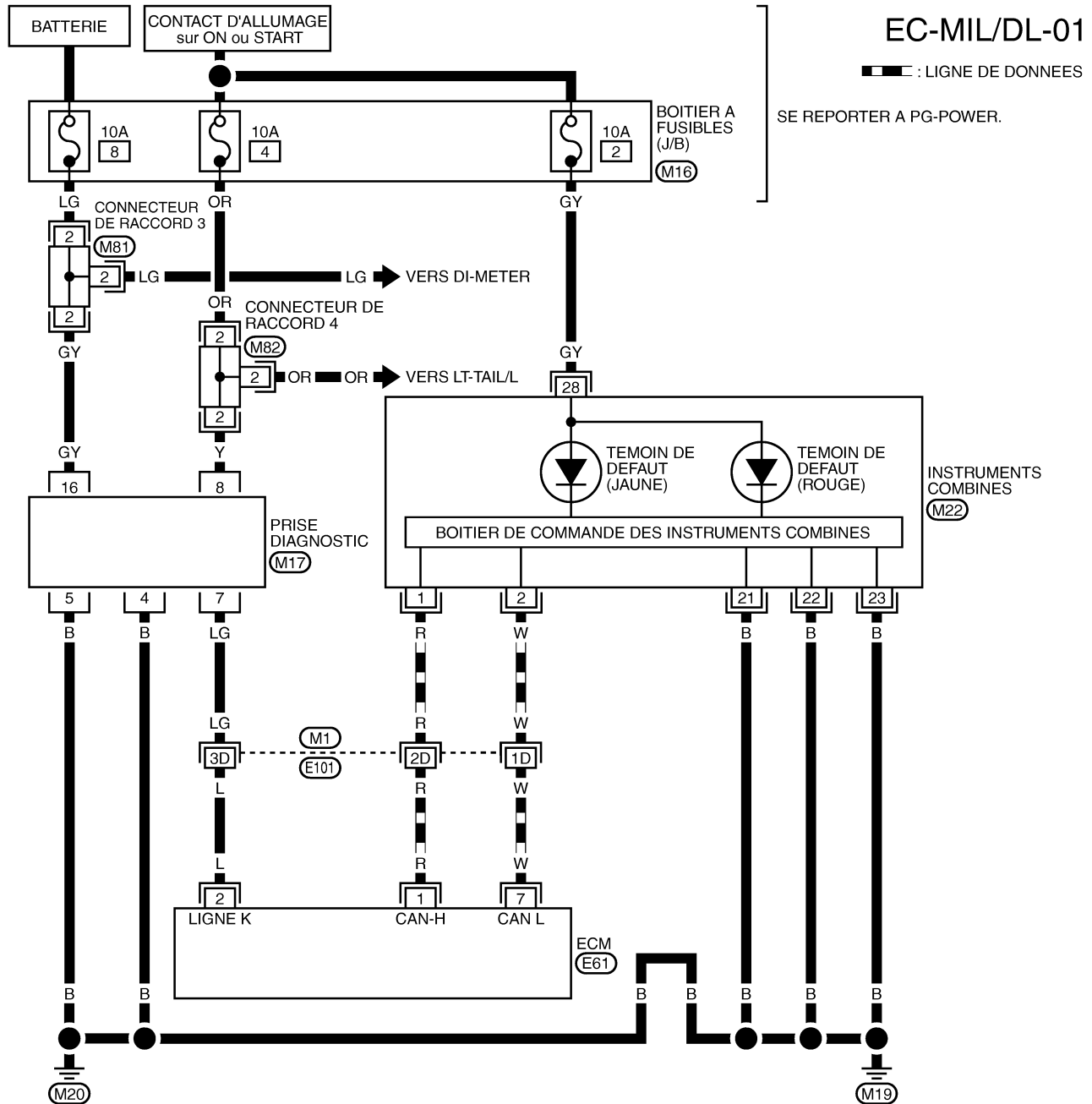
EC-BTS-02

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M



**PRISE DIAGNOSTIC ET TEMOIN DE DEFAUT**

**Schéma de câblage  
CONDUITE A GAUCHE**



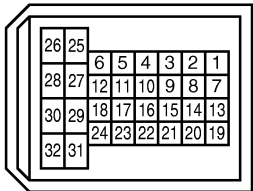
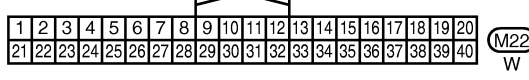
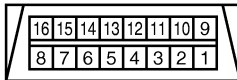
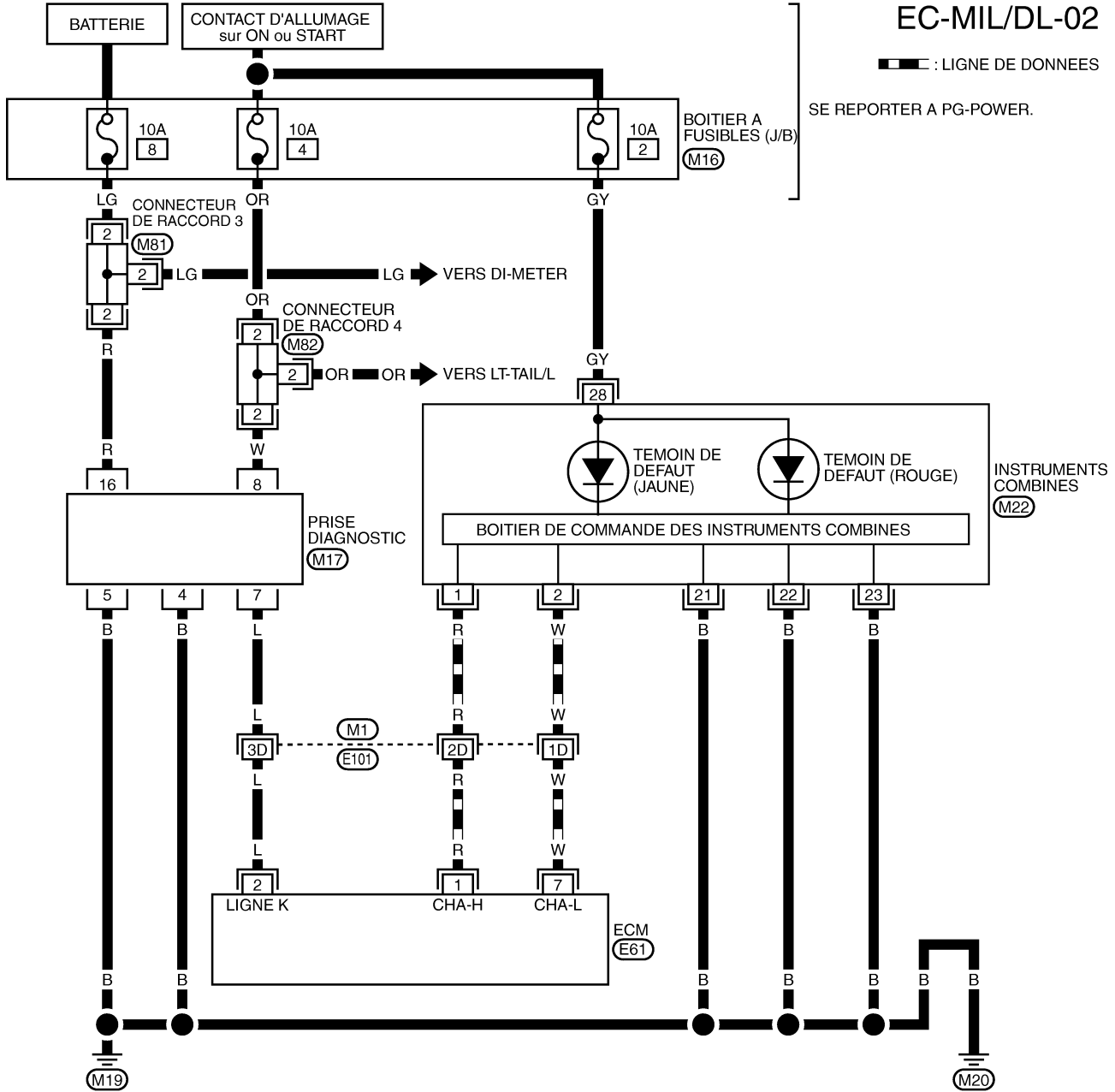
SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16) - BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORDS (J/B)
- (M81), (M82) - CONNECTEUR DE RACCORD (J/C)

# PRISE DIAGNOSTIC ET TEMOIN DE DEFAUT

[K9K TYPE1]

## CONDUITE A DROITE



- SE REPORTER A CE QUI SUIT.
- (M1) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
  - (M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORDS (J/B)
  - (M81) , (M82)
  - CONNECTEUR DE RACCORD (J/C)

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[K9K TYPE1]

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PF0:00100

BBS00F1G

Véhicules	Moteurs							
	Type	Suffixe	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée cm 3	Rapport de compression	Pot catalytique	Dispositif antipollution standard
K12	K9K	750	76	80,5	1 461	18,25/1	228	EU00
		276752						Euro 2

REG MOTEUR (tr/min)			OPACITE DES FUMÉES	
REGIME DE RALENTI	Max. - à vide	Max. - avec charge	Valeur d'homologation	Max. - légal
800 ± 50	5 000 ± 100	4 800 ± 100	1,5 m <sup>-1</sup> (46%)	3 m <sup>-1</sup> (70%)

Description	MARQUE/TYPE	REMARQUES SPECIFIQUES
Pompe haute pression	DELPHI	Pression continue de 0 à 1 400 bars
Capteur de pression de rampe à carburant	DELPHI	Intégré à la rampe à carburant Résistance non mesurable
Injecteur de carburant	DELPHI	Injecteur de solénoïde Pression maximum : 1 400 bars Résistance non mesurable
Pompe à carburant	DELPHI	Résistance : 5,3 ± 0,5 Ω à 20°C
ECM	DELPHI	ECM (ordinateur) (bornes 112)
Boîtier de commande de préchauffage	NAGARES BED 7-12	Avec fonction pré-post chauffage contrôlée par l'ECM
Bougie de préchauffage	BERU	Résistance : inférieure à 1 Ω Connecteur débranché
Capteur de position de pédale d'accélérateur	CTS	Potentiomètre double piste Résistance : ● Capteur 1 : bornes 2 et 4 : 1,7 ± 0,9 kΩ ● Capteur 2 : bornes 5 et 1 : 2,4 ± 1,2 kΩ
Capteur de température d'air d'admission	JAEGER	Thermistance CTN Résistance : 50 000 ± 6 800 Ω à - 40°C 9 500 ± 900 Ω à - 10°C 2 051 ± 120 Ω à - 25°C 810 ± 47 Ω à 50°C 310 ± 17 Ω à 80°C
Capteur de température de pompe à carburant	DELPHI	Située sur la pompe haute pression Thermistance CTN Résistance : 2,2 kΩ à 25° C
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	ELTH	Thermistance CTN Résistance : 76 000 ± 7 000 Ω à - 40°C 12 500 ± 1 130 Ω à - 10°C 2 252 ± 112 Ω à 25°C 810 ± 40 Ω à 50°C 280 ± 8 Ω à 80°C 115 ± 3 Ω à 110°C 88 ± 2 Ω à 120°C
Capteur de position du vilebrequin	MGI	Capteur à réductance variable Résistance : 760 Ω
Capteur de pression barométrique	DELPHI	Intégré à l'ECM
Capteur de turbocompresseur de suralimentation	DELCO ELECTRONICS	Résistance non mesurable
Capteur d'angle d'arbre à cames	SAGEM	Capteur à effet Hall

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[K9K TYPE1]

Description	MARQUE/TYPE	REMARQUES SPECIFIQUES
Capteur de détonation	SAGEM	Résistance non mesurable
Soupape de commande de volume de l'EGR	PIERBURG	Résistance : <ul style="list-style-type: none"><li>● Bornes 1 et 2 : <math>4 \pm 1,6 \Omega</math> à 20°C</li><li>● Bornes 2 et 3 : <math>1 \pm 0,5 \Omega</math> à 20°C</li><li>● Bornes 4 et 6 : <math>8 \pm 0,5 \Omega</math> à 25°C</li></ul>

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# INDEX POUR DTC

**[K9K TYPE2]**

## INDEX POUR DTC

PFP:00024

### N° de DTC Index

BBS00F1H

X : S'applique — : Ne s'applique pas

DTC*	Éléments (élément des écrans CONSULT-II)	Parcours	Activation du témoin de défaut		Page de référence
			Rouge	Jaune	
PC001	RESEAU MULTIPLEX	3	×	—	<a href="#">EC-2144</a>
P0016	COHERENCE CMSFT/SN	3	—	—	<a href="#">EC-2147</a>
P0045	TURBO ACT CIRC	3	×	—	<a href="#">EC-2149</a>
P0070	CIR CAP TMP AIR	3	—	—	<a href="#">EC-2154</a>
P0087	CAPACITE D'ECOULEMENT	3	×	—	<a href="#">EC-2158</a>
P0089	REGUL PRESS RAIL	3	×	—	<a href="#">EC-2160</a>
P0100	CIRC CAP DEB AIR	3	—	—	<a href="#">EC-2162</a>
P0115	CIR CAP TEMP EAU	3	—	—	<a href="#">EC-2167</a>
P0170	PROG CODE INJECTR	3	—	—	<a href="#">EC-2171</a>
P0180	CIRC CAP TEMP CARB	3	—	—	<a href="#">EC-2172</a>
P0190	CIRC CAP PRESS/RAMP	3	×	—	<a href="#">EC-2176</a>
P0200	CIRC CTRL INJECT	3	×	—	<a href="#">EC-2181</a>
P0201	CIRC CTRL INJECT CYL 1	3	×	×	<a href="#">EC-2188</a>
P0202	CIRC CTRL INJECT CYL 2	3	×	×	<a href="#">EC-2188</a>
P0203	CIRC CTRL INJECT CYL 3	3	×	×	<a href="#">EC-2188</a>
P0204	CIRC CTRL INJECT CYL 4	3	×	×	<a href="#">EC-2188</a>
P0225	CIRC POT PED PIS 1	3	×	—	<a href="#">EC-2196</a>
P0231	CIR CT ACT BAS PRS	3	×	—	<a href="#">EC-2204</a>
P0235	CIRC PRES COLL ADM	3	×	—	<a href="#">EC-2208</a>
P0263	RATES CYLINDRE 1	3	×	—	<a href="#">EC-2213</a>
P0266	RATES CYLINDRE 2	3	×	—	<a href="#">EC-2213</a>
P0269	RATES CYLINDRE 3	3	×	—	<a href="#">EC-2213</a>
P0272	RATES CYLINDRE 4	3	×	—	<a href="#">EC-2213</a>
P0325	CIRCUIT ACCELEROMETRE	3	—	—	<a href="#">EC-2215</a>
P0335	CIRC CAP VIT MOT	3	×	—	<a href="#">EC-2220</a>
P0340	CIRC CAP ARBRE CAM	3	—	—	<a href="#">EC-2224</a>
P0380	LIA DIAG BOIT PRCH	3	—	—	<a href="#">EC-2230</a>
P0382	CIR CTRL BOIT PRCH	3	—	—	<a href="#">EC-2234</a>
P0400	CIR EV COM EGR	3	×	×	<a href="#">EC-2238</a>
P0403	EGR COMMAND CIRC	3	×	×	<a href="#">EC-2243</a>
P0409	CIR CAP POS EGR	3	—	—	<a href="#">EC-2248</a>
P0487	EGR POSITN OFFSET	3	—	×	<a href="#">EC-2253</a>
P0500	CIRC INF V/VHL	3	—	—	<a href="#">EC-2258</a>
P0513	ANTIDEMARRAGE	3	—	—	<a href="#">BL-310</a>
P0530	CIRC CAP REFRIG	3	—	—	<a href="#">EC-2259</a>
P0560	TNS ALI CALCU B/C	3	×	—	<a href="#">EC-2264</a>
P0571	CIRC CONT FREIN	3	—	—	<a href="#">EC-2268</a>
P0604	ECU MEMORY	3	×	—	<a href="#">EC-2273</a>
P0606	COMPUTER(C/U)	3	×	—	<a href="#">EC-2274</a>
P0641	SEN SUPPLY N-1 VOL	3	×	—	<a href="#">EC-2276</a>



# INDEX POUR DTC

[K9K TYPE2]

DTC*	Éléments (élément des écrans CONSULT-II)	Parcours	Activation du témoin de défaut		Page de référence	
			Rouge	Jaune		
P0651	SEN SUPPLY N-2 VOL	3	×	–	<a href="#">EC-2287</a>	
P0685	CIR CMD RLS PRNCPL	3	–	–	<a href="#">EC-2295</a>	EC
P0703	INFORMATIONS FREINS	3	–	–	<a href="#">EC-2300</a>	
P2120	CIRC POT PED PIS 2	3	×	–	<a href="#">EC-2305</a>	C
P2226	CIR CAP PRES ATMOS	3	–	–	<a href="#">EC-2313</a>	
P2263	CNTRL EV TURB	3	×	–	<a href="#">EC-2314</a>	D
P2264	EAU DANS CIRC DIESEL	3	×	–	<a href="#">EC-2319</a>	D

\* : Ce numéro est prescrit par la norme ISO 15031-6.

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# INDEX POUR DTC

[K9K TYPE2]

BBS00F11

## Index alphabétique

X : S'applique — : Ne s'applique pas

Éléments (élément des écrans CONSULT-II)	DTC*	Parcours	Activation du témoin de défaut		Page de référence
			Rouge	Jaune	
CIRCUIT ACCELEROMETRE	P0325	3	—	—	<a href="#">EC-2215</a>
CIRC CAP DEB AIR	P0100	3	—	—	<a href="#">EC-2162</a>
CIR CAP TMP AIR	P0070	3	—	—	<a href="#">EC-2154</a>
CIR CAP PRES ATMOS	P2226	3	—	—	<a href="#">EC-2313</a>
INFORMATIONS FREINS	P0703	3	—	—	<a href="#">EC-2300</a>
CIRC CONT FREIN	P0571	3	—	—	<a href="#">EC-2268</a>
CIRC CAP ARBRE CAM	P0340	3	—	—	<a href="#">EC-2224</a>
COHERENCE CMSFT/SN	P0016	3	—	—	<a href="#">EC-2147</a>
COMPUTER(C/U)	P0606	3	×	—	<a href="#">EC-2274</a>
TNS ALI CALCUL B/C	P0560	3	×	—	<a href="#">EC-2264</a>
CIRC CTRL INJECT CYL 1	P0201	3	×	×	<a href="#">EC-2188</a>
CIRC CTRL INJECT CYL 2	P0202	3	×	×	<a href="#">EC-2188</a>
CIRC CTRL INJECT CYL 3	P0203	3	×	×	<a href="#">EC-2188</a>
CIRC CTRL INJECT CYL 4	P0204	3	×	×	<a href="#">EC-2188</a>
ECU MEMORY	P0604	3	×	—	<a href="#">EC-2273</a>
EGR COMMAND CIRC	P0403	3	×	×	<a href="#">EC-2243</a>
CIR CAP POS EGR	P0409	3	—	—	<a href="#">EC-2248</a>
EGR POSITN OFFSET	P0487	3	—	×	<a href="#">EC-2253</a>
CIR EV COM EGR	P0400	3	×	×	<a href="#">EC-2238</a>
ANTIDEMARRAGE	P0513	3	—	—	<a href="#">BL-310</a>
CIRC CAP VIT MOT	P0335	3	×	—	<a href="#">EC-2220</a>
CAPACITE D'ECOULEMENT	P0087	3	×	—	<a href="#">EC-2158</a>
CIRC CAP TEMP CARB	P0180	3	—	—	<a href="#">EC-2172</a>
PROG CODE INJECTR	P0170	3	—	—	<a href="#">EC-2171</a>
CIRC CTRL INJECT	P0200	3	×	—	<a href="#">EC-2181</a>
CIRC PRES COLL ADM	P0235	3	×	—	<a href="#">EC-2208</a>
CIR CT ACT BAS PRS	P0231	3	×	—	<a href="#">EC-2204</a>
CIR CMD RLS PRNCPL	P0685	3	—	—	<a href="#">EC-2295</a>
RATES CYLINDRE 1	P0263	3	×	—	<a href="#">EC-2213</a>
RATES CYLINDRE 2	P0266	3	×	—	<a href="#">EC-2213</a>
RATES CYLINDRE 3	P0269	3	×	—	<a href="#">EC-2213</a>
RATES CYLINDRE 4	P0272	3	×	—	<a href="#">EC-2213</a>
RESEAU MULTIPLEX	PC001	3	×	—	<a href="#">EC-2144</a>
CIRC POT PED PIS 1	P0225	3	×	—	<a href="#">EC-2196</a>
CIRC POT PED PIS 2	P2120	3	×	—	<a href="#">EC-2305</a>
LIA DIAG BOIT PRCH	P0380	3	—	—	<a href="#">EC-2230</a>
CIR CTRL BOIT PRCH	P0382	3	—	—	<a href="#">EC-2234</a>
REGUL PRESS RAIL	P0089	3	—	×	<a href="#">EC-2160</a>
CIRC CAP PRESS/RAMP	P0190	3	—	×	<a href="#">EC-2176</a>
CIRC CAP REFRIG	P0530	3	—	×	<a href="#">EC-2259</a>
SEN SUPPLY N-1 VOL	P0641	3	—	×	<a href="#">EC-2276</a>

# INDEX POUR DTC

[K9K TYPE2]

Éléments (élément des écrans CONSULT-II)	DTC*	Parcours	Activation du témoin de défaut		Page de référence	
			Rouge	Jaune		
SEN SUPPLY N-2 VOL	P0651	3	–	×	<a href="#">EC-2287</a>	A
CNTRL EV TURB	P2263	3	×	–	<a href="#">EC-2314</a>	EC
TURBO ACT CIRC	P0045	3	–	×	<a href="#">EC-2149</a>	
CIRC INF V/VHL	P0500	3	×	×	<a href="#">EC-2258</a>	C
CIR DETECTEUR EAU	P2264	3	–	×	<a href="#">EC-2319</a>	
CIR CAP TEMP EAU	P0115	3	–	×	<a href="#">EC-2167</a>	D

\* : Ce numéro est prescrit par la norme ISO 15031-6.

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

### PRECAUTIONS

PF0:00001

#### Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaire (SRS) comprenant les "AIRBAGS" et "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE"

BBS00F1J

Les systèmes de retenue supplémentaire (SRS), tels que l'"AIRBAG" et le "PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE", associés à une ceinture de sécurité de siège avant, aident à réduire le risque ou la gravité des blessures qu'encourent le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. Les informations nécessaires pour effectuer l'entretien sans risque du système sont indiquées dans les sections SRS et SB de ce manuel de réparation.

#### ATTENTION:

- **Pour ne pas affecter le fonctionnement du SRS, ce qui augmenterait les risques de blessures graves ou mortelles en cas de collision entraînant le déploiement de l'airbag, toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées par un concessionnaire NISSAN/INFINITI agréé.**
- **Un entretien incorrect, y compris une dépose et une repose incorrectes du système de retenue supplémentaire (SRS), peut être à l'origine de blessures provoquées par une activation involontaire du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à la section SRS.**
- **Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits connexes du SRS sauf si indiqué dans ce manuel de réparation. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par leurs faisceaux ou connecteurs de faisceau orange et/ou jaune.**

#### Informations sur l'entretien

BBS00F1K

S'il faut changer une des pièces suivantes, toujours la remplacer par une pièce neuve\*.  
Sinon (ou faute de le faire), le système électrique ne fonctionne pas correctement.

\* : Pièce neuve signifie pour le boîtier de commande qu'il n'a jamais été mis sous tension sur véhicule.

#### CONDUITE A DROITE

- BCM (modèles sans système d'Intelligent Key)
- Boîtier d'Intelligent Key (modèles avec système d'Intelligent Key)
- ECM
- IPDM E/R
- Instruments combinés
- Boîtier de commande EPS

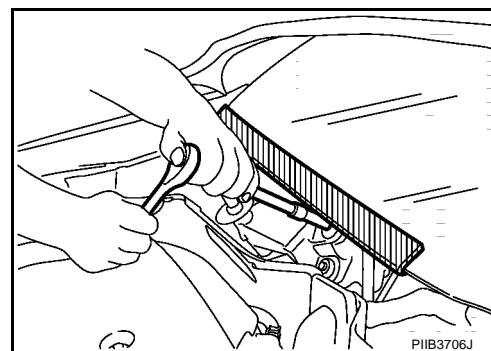
#### CONDUITE A GAUCHE

- BCM (modèles sans système d'Intelligent Key)
- Boîtier d'Intelligent Key (modèles avec système d'Intelligent Key)
- ECM

#### Précautions concernant la procédure sans couvercle supérieur d'auvent

BBS00F1L

Lors de la procédure après dépose du couvercle supérieur d'auvent, couvrir l'extrémité inférieure du pare-brise avec de l'uréthane, etc.



#### Système de diagnostic de bord (OBD) du moteur

BBS00F1M

Le boîtier ECM est doté d'un système de diagnostic de bord. Il déclenche l'allumage du témoin de défaut pour avertir le conducteur d'un défaut de fonctionnement responsable d'une augmentation de la pollution.

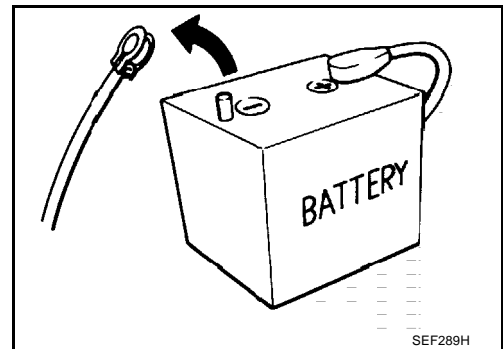
**PRECAUTION:**

- Veiller à mettre le contact d'allumage sur OFF et à déconnecter le câble de la borne négative de la batterie avant de réaliser toute opération de réparation ou d'inspection. La mise en court-circuit ou circuit ouvert des contacts, capteurs, électrovannes, etc. entraîne l'allumage du témoin de défaut.
- Veiller à rebrancher et verrouiller correctement les connecteurs après toute intervention. Si un connecteur est mal branché (non verrouillé), le témoin de défaut s'allume car le circuit est ouvert. (S'assurer que le connecteur est exempt d'eau, de graisse, de saleté, de bornes tordues, etc.)
- Il est possible que certains systèmes et composants, notamment ceux liés au diagnostic de bord (OBD), utilisent des connecteurs électriques d'un nouveau type, à verrouillage coulissant. Pour en savoir plus quant à la description et au débranchement, se reporter à [PG-123, "CONNECTEUR DE FAISCEAU"](#).
- Veiller à faire cheminer et à fixer correctement les faisceaux électriques après toute intervention. Le frottement d'un faisceau sur un support ou toute autre pièce risque de provoquer l'allumage du témoin de défaut, suite à l'apparition d'un court-circuit.
- Veiller à brancher correctement les conduites en caoutchouc après toute intervention. Un tuyau en caoutchouc mal raccordé entraîne un défaut de fonctionnement du système d'injection de carburant, ou autre, qui active le témoin de défaut.
- Une fois la réparation effectuée, veiller à bien effacer les informations relatives au défaut et devenues inutiles de l'ECM avant de rendre le véhicule à son propriétaire.

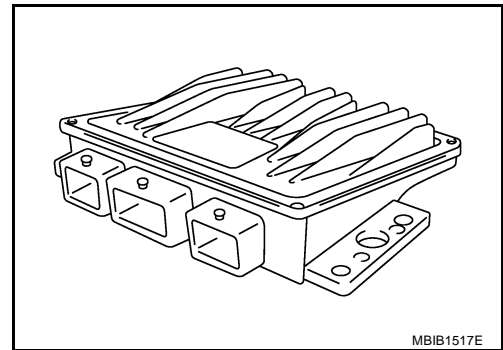
**Précautions**

- Toujours utiliser une batterie de 12 V comme source d'alimentation.
- Ne jamais essayer de déconnecter les câbles de batterie lorsque le moteur tourne.
- Avant de brancher ou de débrancher le connecteur du faisceau de l'ECM, couper le contact et débrancher le câble négatif de la batterie. Dans le cas contraire, l'ECM peut être endommagé car la tension de la batterie est appliquée à l'ECM même si le contact d'allumage est coupé.
- Avant la dépose des pièces, mettre le contact d'allumage sur OFF puis débrancher le câble négatif de la batterie.
- Ne pas démonter l'ECM.

BBS00F1N

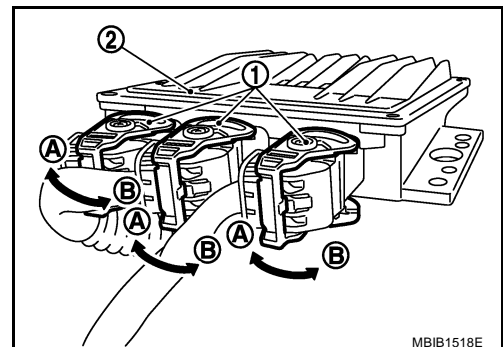


SEF289H



MBIB1517E

- Lors du branchement du connecteur de faisceau de l'ECM, le verrouiller (A) convenablement en poussant les leviers en fond comme le montre la figure ci-contre.
- ECM (2)
- Desserrer (B)

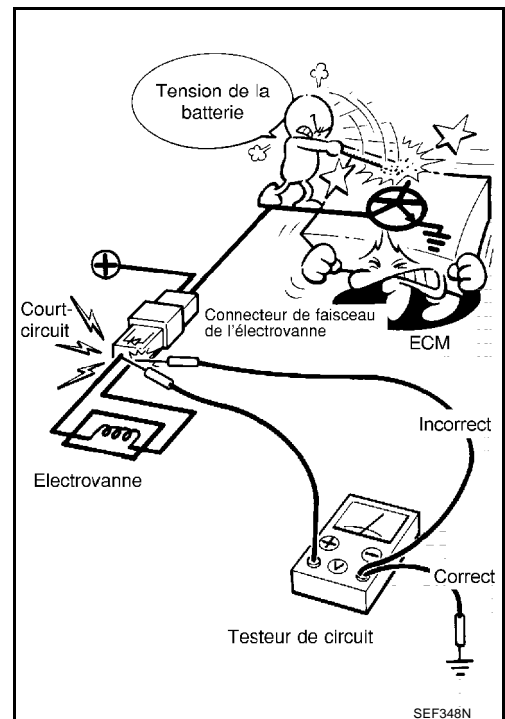
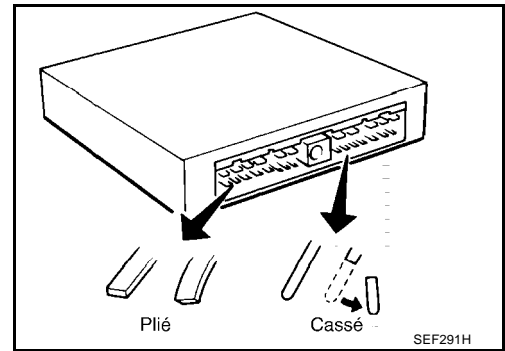


MBIB1518E

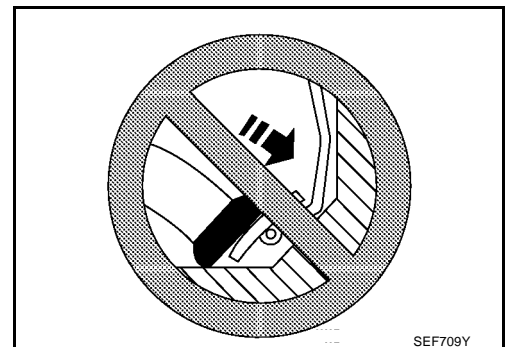
# PRECAUTIONS

[K9K TYPE2]

- Lors du branchement ou du débranchement des connecteurs de l'ECM, veiller à ne pas endommager (tordre ou casser) les broches.  
S'assurer qu'aucune des broches de connecteurs de l'ECM ne soit pliée ou cassée lors de leur branchement.
- Brancher correctement les connecteurs de faisceau de l'ECM.  
Un mauvais branchement peut engendrer de très hautes tensions (surtension) sur la bobine et sur le condensateur, susceptibles d'endommager les CI (circuits intégrés).
- Maintenir le faisceau du système de vérification du moteur distant d'au moins 10 cm du faisceau adjacent, afin d'éviter que les parasites extérieurs n'affectent le fonctionnement du système de vérification du moteur, ainsi que celui des circuits intégrés, etc.
- Maintenir les pièces du système de gestion moteur et le faisceau au sec.
- Manipuler le débitmètre d'air avec soin afin de ne pas l'abîmer.
- Ne pas démonter le débitmètre d'air.
- Ne jamais utiliser de détergent pour nettoyer le débitmètre d'air.
- Une fuite, même légère, peut occasionner de graves dysfonctionnements du système.
- Ne pas secouer ou heurter le capteur d'angle d'arbre à cames, ni le capteur de position de vilebrequin.
- Lors de la mesure des signaux de l'ECM à l'aide d'un multimètre, ne jamais mettre les deux sondes en contact.  
Tout contact accidentel entre les sondes du testeur provoque un court-circuit et endommage le transistor d'alimentation de l'ECM.
- Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.
- Ne pas démonter la pompe à carburant.  
Si le résultat n'est pas satisfaisant, prendre les mesures nécessaires.
- Ne pas démonter l'injecteur de carburant.  
Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'injecteur de carburant.



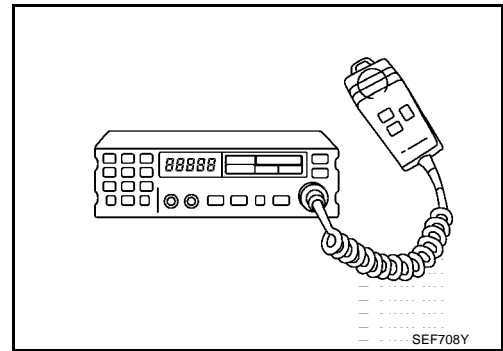
- Ne pas enfoncer la pédale d'accélérateur lors du démarrage.
- Ne pas emballer le moteur de façon inutile immédiatement après le démarrage.
- Ne pas emballer le moteur juste avant de couper le contact.



# PRECAUTIONS

[K9K TYPE2]

- L'installation d'un récepteur CB ou d'un téléphone mobile peut, selon son emplacement, nuire au bon fonctionnement des systèmes de commande électronique. Veiller par conséquent à observer les précautions suivantes.
- Maintenir l'antenne aussi loin que possible des boîtiers de commande électroniques.
- Il convient de respecter une distance de plus de 20 cm entre la ligne d'alimentation de l'antenne et le faisceau des commandes électroniques.  
Veiller à ce que cette ligne ne soit jamais parallèle au faisceau sur une grande longueur.
- Régler l'antenne et la ligne d'alimentation de manière à pouvoir maintenir le taux d'ondes stationnaires au niveau le plus faible.
- Veiller à brancher le système audio à la masse de carrosserie du véhicule



## Propreté

### INDICATIONS RELATIVES A LA PROPETE LORS D'UNE INTERVENTION SUR LE SYSTEME D'INJECTION DIRECTE HAUTE PRESSION

BBS00F10

#### Risques relatifs à la contamination

Le système est très sensible à la contamination. Les risques provoqués par la contamination sont les suivants :

- Endommagement ou destruction du système d'injection haute pression et du moteur
- Grippage ou fuite au niveau d'un composant

Toutes les opérations d'après-vente doivent être réalisées dans des conditions de propreté optimales. Ceci signifie qu'aucune impureté (particules de quelques microns) ne doit pénétrer dans le système durant la phase de démontage ou dans les circuits via les raccords de carburant.

**Le principe de propreté doit être appliqué du filtre aux injecteurs.**

#### QUELLES SONT LES SOURCES DE CONTAMINATION ?

La contamination est provoquée par :

- Les éclats de métal ou de plastique
- La peinture
- fibres :
  - Boîtes
  - Brosses
  - Papier
  - Vêtements
  - Chiffons
- Les corps étrangers tels que les cheveux
- Air ambiant
- etc.

**IMPORTANT :** Ne jamais nettoyer le moteur à l'aide d'un nettoyeur haute pression : cela risquerait d'endommager les branchements. L'humidité risque également de s'accumuler dans les connecteurs, ce qui pourrait provoquer des anomalies au niveau des branchements électriques.

#### INSTRUCTIONS A SUIVRE AVANT TOUTE INTERVENTION SUR LE SYSTEME D'INJECTION

- Toujours s'équiper de prises pour les raccords devant être ouverts (sachets de prises disponibles auprès du magasin de pièces détachées - pièce NISSAN n°16830 BN700 ; pièce RENAULT n°77 01 206 804). Les prises ne doivent être utilisées qu'une seule fois. Les mettre au rebut après utilisation. (Une fois utilisées, les prises sont sales et un nettoyage n'est pas suffisant pour les rendre réutilisables.) Mettre les prises non utilisées au rebut.
- Il est nécessaire d'avoir des sachets plastiques permettant d'être refermés hermétiquement pour stocker les pièces déposées. Par conséquent, les pièces stockées seront moins exposées aux impuretés. N'utiliser les sachets qu'une seule fois, et les mettre mis au rebut après utilisation.
- Utiliser des serviettes sans peluches pour les opérations d'entretien au niveau de la pompe à injection. Ne jamais utiliser de chiffon normal ou de papier pour le nettoyage. Ils risquent en effet de pelucher, contami-

# PRECAUTIONS

[K9K TYPE2]

nant ainsi le circuit d'alimentation en carburant du système. N'utiliser qu'une seule fois les chiffons sans peluches.

## **INSTRUCTIONS A SUIVRE AVANT D'OUVRIR LE CIRCUIT D'ALIMENTATION EN CARBURANT**

- Utiliser du diluant non usagé pour chaque opération. (Les diluants déjà utilisés contiennent des impuretés.) Le verser dans un récipient propre.
- Pour chaque opération, utiliser une brosse propre et en bon état. (La brosse ne doit pas perdre ses poils.)
- Utiliser une brosse et du diluant pour nettoyer les branchements devant être ouverts.
- Insuffler de l'air comprimé sur les pièces nettoyées. (Nettoyer les outils de la même manière que les pièces, les branchements et la zone du système d'injection.) Vérifier qu'aucun poil de brosse ne reste collé.
- Se laver les mains avant et pendant la réparation.
- Si l'on porte des gants de protection en cuir, les couvrir avec des gants en latex.

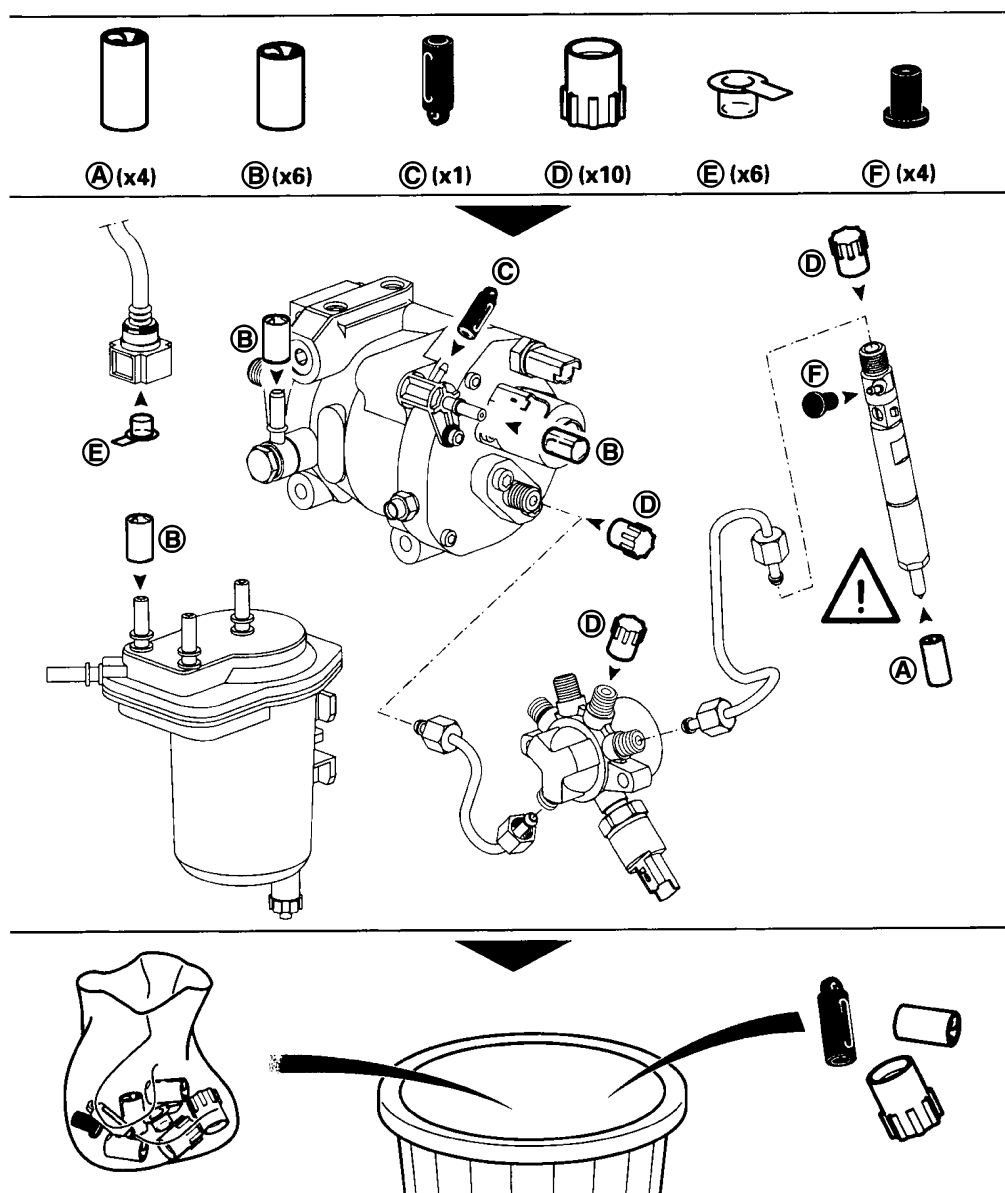
## **INSTRUCTIONS A SUIVRE PENDANT CETTE OPERATION**

- Dès que le circuit est ouvert, toutes les ouvertures doivent être branchées pour empêcher les impuretés de rentrer dans le système. Les bouchons à utiliser sont disponibles dans les magasins de pièces détachées - Pièce Nissan n°16830 BN700, pièce Renault n°77 01 206 804. Ne jamais les réutiliser.
- Fermer le sachet plastique hermétique, même s'il doit être ouvert à nouveau peu de temps après. L'air ambiant transporte des impuretés.
- Placer tous les composants du système d'injection déposés dans un sachet plastique hermétique une fois les bouchons insérés.
- Ne jamais utiliser de brosse, diluant, soufflets, éponge ou chiffon normal une fois le circuit ouvert. Il est probable que ces éléments laissent rentrer des impuretés dans le système.
- Une pièce neuve montée en remplacement d'une pièce usagée ne doit être sortie de son emballage qu'au moment de sa repose sur le véhicule.



### Instructions relatives au raccordement des bouchons

Pièce Nissan n°16830 BN700  
(pièce Renault n°77 01 206 804)



MB1B0321E

#### PRECAUTION:

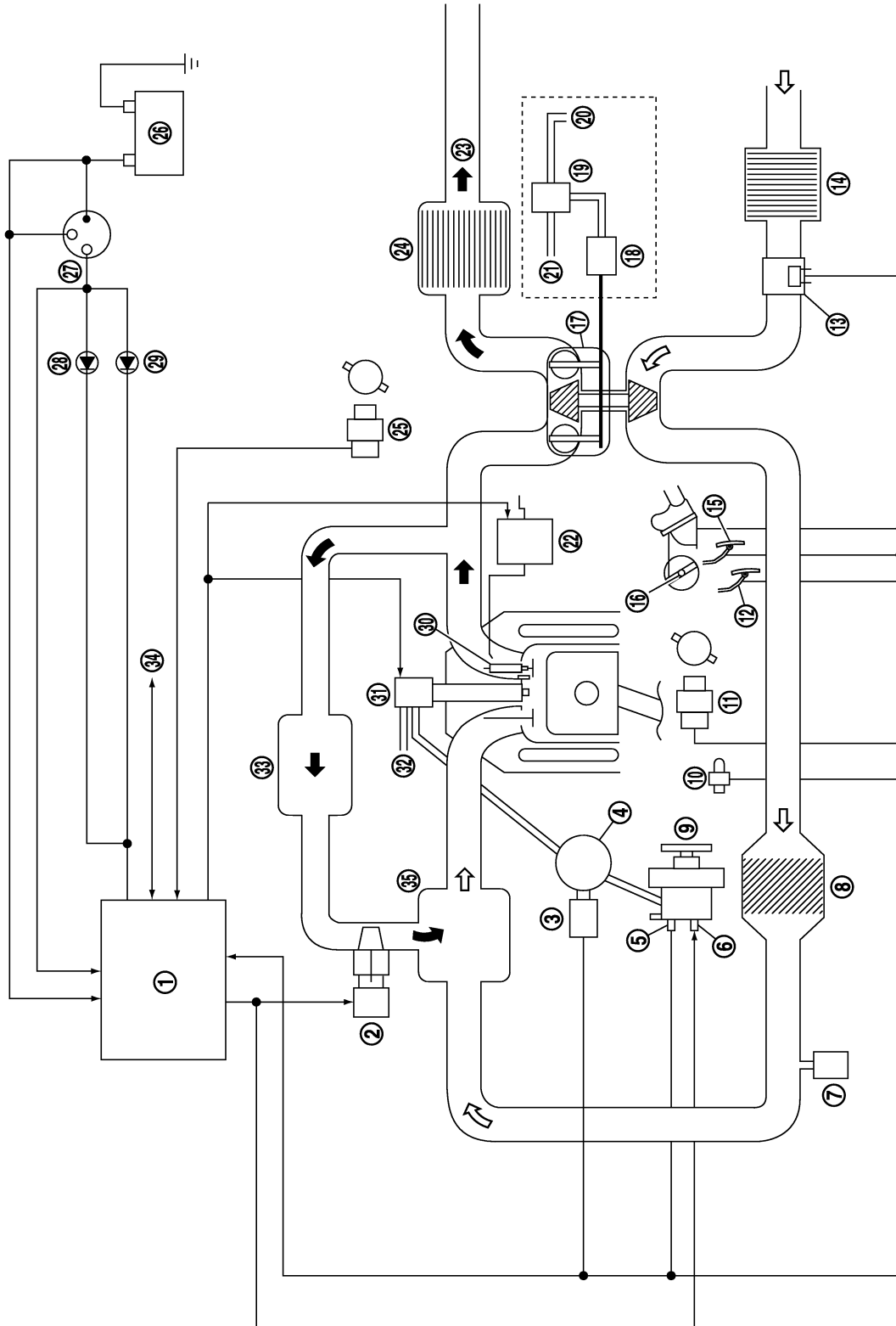
- Le moteur ne doit pas tourner avec :
  - Du diesel contenant plus de 10% de diester
  - De l'essence, même en très petite quantité.
- Le circuit peut injecter le diesel dans le moteur à une pression maximale de 140 000 kPa (1 400 bars, 1 428 kg/cm<sup>2</sup>). Avant toute opération, vérifier que la rampe à carburant n'est plus sous pression et que la température du carburant n'est pas trop élevée.
- Respecter les conseils de propreté et de sécurité spécifiés dans ce manuel pour toute intervention sur le système d'injection haute pression.

## SYSTEME DE GESTION MOTEUR

PFP:23710

### Schéma du système

BBS00F1P



# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

[K9K TYPE2]

1. ECM	2. Soupape de commande de volume de l'EGR	3. Capteur de pression de rampe à carburant	A
4. Rampe à carburant	5. Capteur de température de pompe à carburant	6. Actionneur de débit de carburant (régulateur de pression de carburant)	EC
7. Capteur de turbocompresseur de suralimentation (modèles avec moteur 63 kW uniquement)	8. Refroidisseur d'air de suralimentation	9. Pompe à carburant	
10. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	11. Capteur de position du vilebrequin	12. Contact d'embrayage	C
13. Débitmètre d'air et capteur de température d'air d'admission	14. Filtre à air	15. Contact de feu de stop	D
16. Capteur de position de pédale d'accélérateur	17. Turbocompresseur	18. Actionneur de commande de turbocompresseur de suralimentation	
19. Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation (modèles avec moteur 63 kW uniquement)	20. Côté dépression	21. Côté ambiant	E
22. Boîtier de commande de préchauffage	23. Gaz d'échappement	24. Catalyseur	F
25. Capteur d'angle d'arbre à cames	26. Batterie	27. Contact d'allumage	
28. Témoin de défaut	29. Témoin de préchauffage	30. Bougie de préchauffage	G
31. Injecteur de carburant	32. Retour de carburant	33. Refroidisseur de l'EGR	
34. Communication CAN	35. Collecteur d'admission		H

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

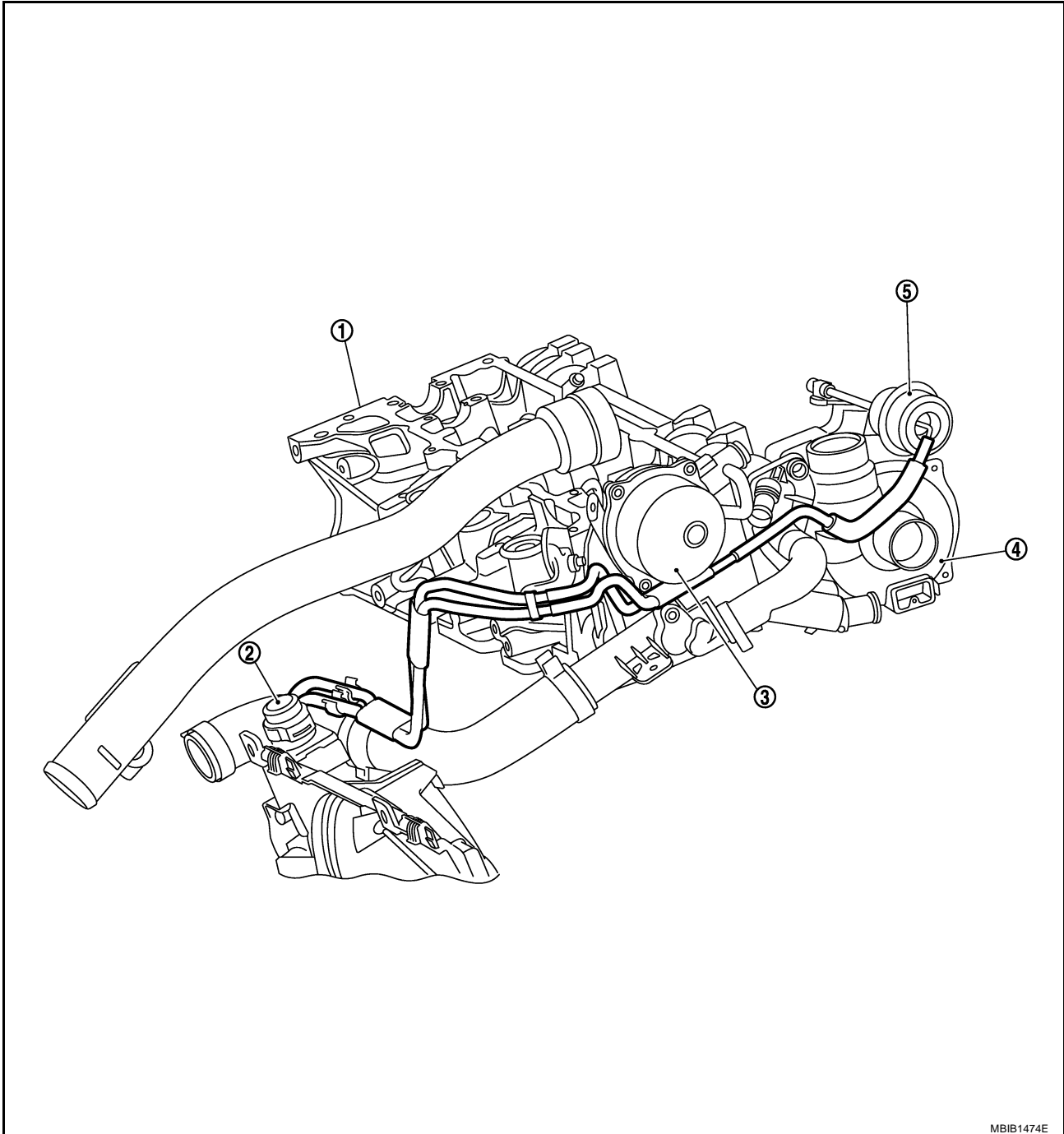
K

L

M

## Schéma des flexibles de dépression

BBS00F10



MBIB1474E

- |                     |  |                                    |
|---------------------|--|------------------------------------|
| 1. Culasse          | 2. Commande de turbocompresseur de suralimentation               | 3. Pompe à dépression à roue libre |
| 4. Turbocompresseur | 5. Actionneur de commande de turbocompresseur de suralimentation |                                    |

**NOTE :** Ne pas utiliser d'eau savonneuse ni de solvant lors de la repose du flexible à dépression.

Se reporter à [EC-2044. "Schéma du système"](#) pour le système de commande de dépression.

### Vue d'ensemble du système

BBS00F1R

Le système d'injection DCM1.2 dont est équipé le moteur K9K est un système d'injection haute pression contrôlé électroniquement. Le carburant est comprimé par une pompe haute pression, puis il s'écoule dans une rampe à carburant alimentant les injecteurs de carburant. Une impulsion électrique envoyée au support d'injection de carburant déclenche l'injection. La quantité injectée est proportionnelle à la pression dans la rampe à carburant et à la longueur de l'impulsion. Le début de l'injection est synchronisé avec le début de l'impulsion.

Le circuit se compose de deux sous-systèmes qui se différencient par le niveau de pression du carburant :

- Le circuit basse pression comprend le réservoir, le filtre à carburant, la pompe de transfert et les tuyaux de retour de support d'injecteur de carburant.
- Le circuit haute pression comprend la pompe haute pression, la rampe à carburant, les supports d'injecteur de carburant et les tuyaux haute pression.

Enfin, un certain nombre de capteurs et d'actionneurs de régulation permettent la commande et le contrôle du système dans son ensemble.

### Commande d'injection de carburant

BBS00F1S

Le système d'injection haute pression est conçu pour fournir au moteur une quantité spécifique de carburant à un moment déterminé.

- Système d'injection de rampe commune DELPHI DCM1.2  
Se reporter au [EC-2044, "Schéma du système"](#) pour de plus amples détails.
- Le système se compose des éléments suivants :
  - Pompe d'amorçage sur le circuit basse pression
  - Filtre à carburant
  - Pompe haute pression avec pompe basse pression intégrée (pompe de transfert)
  - Actionneur de débit (régulateur de pression de carburant) fixé sur la pompe à carburant
  - Rampe à carburant
  - Capteur de pression de rampe à carburant intégré à la rampe à carburant
  - Quatre injecteurs de carburant
  - Capteur de température de pompe à carburant
  - Capteur de température du liquide de refroidissement moteur
  - Capteur de température d'air d'admission
  - Capteur d'angle d'arbre à cames (capteur de référence de cylindre)
  - Capteur de turbocompresseur de suralimentation
  - Capteur de détonation
  - Soupape de commande de volume de l'EGR
  - Capteur de position de pédale d'accélérateur
  - ECM
- Le système d'injection directe haute pression de "rampe commune" fonctionne par séquences.
- Ce nouveau système d'injection réduit les bruits de fonctionnement, le volume de gaz et particules polluants, et fournit un couple moteur élevé à bas régime grâce à une procédure de pré-injection.
- La pompe haute pression fournit la pression élevée transmise à la rampe à carburant. L'actionneur de débit intégré à la pompe contrôle la quantité de carburant fournie en fonction de la demande déterminée par l'ECM. La rampe à carburant alimente chaque injecteur de carburant via un tuyau d'acier.
- L'ECM :
  - Détermine la valeur de pression d'injection nécessaire au bon fonctionnement du moteur, puis contrôle le régulateur de pression. Vérifie que la valeur de pression est correcte en analysant la valeur transmise par le capteur de pression de rampe à carburant intégré à la rampe.
  - Détermine la durée d'injection nécessaire à la transmission de la bonne quantité de carburant, et le moment de déclenchement de l'injection.
  - Contrôle électriquement chaque injecteur de carburant de manière individuelle une fois ces deux valeurs déterminées.
- Le flux injecté vers le moteur est déterminé par :
  - La durée de commande d'injection de carburant

- La vitesse d'ouverture et de fermeture de l'injecteur de carburant
- La course de l'aiguille (déterminée par une constante selon le type d'injecteur de carburant)
- Le flux hydraulique nominal de l'injecteur de carburant (propre à chaque injecteur)
- La pression de rampe à carburant contrôlée par l'ECM
- L'ECM contrôle :
  - Le réglage de régime de ralenti
  - Le flux de gaz d'échappement réinjecté dans le collecteur d'admission
  - La commande d'alimentation en carburant (avance, flux et pression de rampe à carburant)
  - La commande de ventilateur de refroidissement
  - La commande de bougie de préchauffage (pré/post-chauffage)
- La pompe haute pression est alimentée à basse pression par une pompe basse pression intégrée (pompe de transfert). Elle alimente la rampe à carburant, dont la pression est contrôlée par l'actionneur de débit (charge) et par les soupapes d'injection de carburant (décharge). Ceci permet de compenser les baisses de pression. L'actionneur de débit permet à la pompe haute pression de fournir la quantité de carburant nécessaire au maintien de la pression dans la rampe à carburant. Ceci minimise la génération de chaleur et améliore le rendement du moteur.  
Pour décharger la rampe à carburant, les soupapes d'injection de carburant sont commandées par de brèves impulsions électriques, qui sont :
  - assez brèves pour ne pas ouvrir l'injecteur de carburant (via le circuit de retour, depuis les injecteurs de carburant)
  - assez longues pour ouvrir les soupapes et décharger la rampe à carburant
- L'ECM commande les ventilateurs de refroidissement et le témoin lumineux de température de liquide de refroidissement moteur situé sur le tableau de bord.

### IMPORTANT

- Le moteur ne doit pas tourner avec :
  - Du carburant contenant plus de 10% de diester
  - De l'essence, même en quantité minime
- Le système peut injecter le carburant dans le moteur à une pression pouvant atteindre 1 400 bars. Avant toute intervention, s'assurer que la rampe à carburant n'est pas sous pression et que la température de carburant n'est pas excessive.
- Respecter les conseils de propreté et de sécurité spécifiés dans ce manuel pour toute intervention sur le système d'injection haute pression.
- Ne jamais déposer l'intérieur de la pompe ni les injecteurs de carburant. Seuls l'actionneur de débit, le capteur de température de pompe à carburant et le diffuseur peuvent être remplacés.
- Pour des raisons de sécurité, ne jamais desserrer le raccord du tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.
- Ne jamais déposer le capteur de pression de rampe à carburant de la rampe : ceci provoquerait une contamination du circuit. En cas de dysfonctionnement du capteur de pression de rampe à carburant, remplacer le capteur de pression de rampe à carburant, la rampe à carburant et les cinq tuyaux haute pression.
- Ne jamais déposer les poulies de pompe d'injection de référence 070 575. En cas de remplacement de la pompe, remplacer également la poulie.
- Ne jamais réparer le câblage reliant le capteur de détonation au capteur de position de vilebrequin. Si le câblage est défectueux, le remplacer par une pièce neuve.
- Ne jamais appliquer de tension de 12 V directement sur un composant du système.
- Ne jamais procéder à un nettoyage de carbone par ultrasons.
- Ne jamais démarrer le moteur si la batterie n'est pas correctement branchée.
- Débrancher l'ECM du système d'injection lors d'opérations de soudure sur le véhicule.
- Toujours remplacer toutes les conduites d'admission d'air en plastique.

### Fonctions prises en charge

BBS00F-1T

**Fonction : gestion de l'alimentation en carburant (avance, alimentation et pression).**

**Quantité de carburant injecté et régulation de l'avance à l'injection**

Les paramètres de contrôle d'injection sont : les quantités devant être injectées et leurs avances respectives.

Ces valeurs sont calculées par l'ECM sur la base des informations déduites des signaux suivants :

- Régime moteur (arbre à cames + came pour synchronisation)
- Position de la pédale d'accélérateur
- Pression d'air de suralimentation.
- Température d'air d'admission
- Pression d'air de suralimentation.
- Température du liquide de refroidissement du moteur
- Pression de rampe à carburant
- Pression barométrique ambiante

Les quantités à injecter et leurs avances respectives sont converties en :

- Dent de référence
- Durée entre cette dent et le début de l'impulsion
- Durée d'alimentation du support d'injecteur de carburant

Une tension électrique (impulsion) est envoyée à chaque support d'injecteur de carburant en fonction de la donnée précédemment calculée. Le système effectue entre une et quatre d'injections (une injection-pilote, une pré-injection, une injection principale et une post-injection). Le principe général consiste à calculer une quantité d'injection totale, qui sera ensuite répartie parmi les différentes injections pour une combustion efficace et une réduction des émissions de polluants.

Un capteur de détonation permet de contrôler certaines des déviations lorsque le carburant est injecté. Ceci permet :

- De protéger le moteur en détectant les pertes d'injection (non disponible sur la version de base)
- De contrôler la quantité-pilote en mesurant les déviations et dispersions

Il est possible, en modifiant d'une part la durée, et d'autre part l'avance à l'injection, de réajuster la quantité de carburant injectée et le moment de l'allumage du mélange.

### CONTROLE DE PRESSION DANS LA RAMPE A CARBURANT

La qualité de la combustion est influencée par la taille des gouttes pulvérisées dans le cylindre. Dans la chambre de combustion, les gouttes de carburant de petite taille ont le temps de se consumer totalement, et ne produisent pas de fumée ni de particules non consommées. Pour se conformer aux normes antipollution, il est nécessaire de réduire la taille des gouttes, et donc des orifices d'injection.

Plus ces orifices sont petits, moins la quantité de carburant pouvant être introduite à une pression donnée est importante, ce qui limite la puissance. Pour remédier à ce problème, il est nécessaire d'augmenter la quantité de carburant injecté. En pratique, cela revient à augmenter la pression (et la quantité d'orifices au niveau des gicleurs d'injecteurs de carburant). Dans le cas des rampes communes Delphi, la pression peut atteindre 1 600 bars dans la rampe à carburant, et doit être contrôlée en permanence. Le circuit de mesure comprend un capteur de pression de rampe à carburant actif intégré à la rampe à carburant, relié à un port analogique de l'ECM.

La pompe haute pression est alimentée à basse pression (5 bars) par une pompe de transfert intégral. Elle alimente la rampe à carburant, dont la pression est contrôlée par l'actionneur de débit de carburant (régulateur de pression de carburant) (charge) et par l'injecteur de carburant (décharge). Ceci permet de compenser les chutes de pression. L'actionneur de débit de carburant (régulateur de pression de carburant) permet à la pompe haute pression de fournir uniquement la quantité de carburant nécessaire au maintien de la pression dans la rampe à carburant. Ceci limite la génération de chaleur, et améliore l'efficacité du moteur.

Pour décharger la rampe à carburant, les injecteurs de carburant sont actionnés au moyen de petites impulsions électriques :

- assez brèves pour ne pas ouvrir l'injecteur de carburant (le carburant passe par le circuit de retour, depuis les injecteurs de carburant)
- assez longues pour ouvrir les soupapes et décharger la rampe à carburant

L'excès de carburant est renvoyé vers le filtre à carburant ou vers le réservoir, en fonction de son alimentation. En cas de non-activation de l'actionneur de débit de carburant (régulateur de pression de carburant), la pression dans la rampe à carburant est limitée par une soupape de décharge de pression montée sur la pompe.

### **CONTROLE DU RALENTI**

Il revient à l'ECM de contrôler le ralenti. Dans la pratique, il doit prendre en compte le niveau de puissance instantanée devant être transmise en fonction des éléments suivants :

- Température du liquide de refroidissement du moteur
- Rapport d'engrenage sélectionné
- Charge de la batterie
- Activation/Désactivation des charges électriques (chauffage supplémentaire, climatisation, kit de ventilation moteur, désembuage de lunette arrière, etc.)
- Dysfonctionnements détectés au niveau du système

### **CORRECTION D'INJECTEUR INDIVIDUEL DE CARBURANT**

Les injecteurs de carburant du système DCM1.2 doivent être calibrés avec les valeurs de réglage d'injection de carburant afin de paramétrer correctement leur alimentation. Le calibrage de chaque injecteur de carburant est effectué pour plusieurs pressions sur un banc d'essai. Leurs caractéristiques figurent sur une étiquette fixée au corps du support d'injecteur de carburant. Ces valeurs de réglage d'injection de carburant sont ensuite entrées dans la mémoire de l'ECM, qui peut alors contrôler les injecteurs de carburant en tenant compte de leurs différences de fabrication.

### **MESURE DE LA POSITION ANGULAIRE**

Capteur de position de vilebrequin (CKPS) :

La mesure de la position angulaire se fait au moyen d'un capteur à induction magnétique activé par les dents usinées sur le volant de vilebrequin. Ce volant comprend soixante dents ayant un écartement de six degrés, moins deux dents manquantes afin de former un cran.

Capteur d'angle d'arbre à cames (CMPS) :

Un deuxième capteur (à effet Hall) activé par une dent machinée sur la poulie d'entraînement de la pompe haute pression (en synchronisation avec l'arbre à cames), tourne à une vitesse équivalente à la moitié du régime moteur, et fournit des informations relatives au fonctionnement du cycle d'injection.

En comparant les signaux en provenance de ces deux capteurs, le sous-système de position angulaire (APS) de l'ECM peut fournir au système dans sa totalité les informations suivantes relatives à la synchronisation : position angulaire du volant moteur, vitesse, nombre d'injecteurs de carburant actifs, et avance du cycle d'injection.

Ce module transmet également au système les informations relatives à la vitesse de rotation.

### **STRATEGIE DE NOUVEAU DEBIT DE CARBURANT DU LOGEMENT DE POMPE (DEBIT DE CARBURANT DE POMPE)**

La pompe est lubrifiée par un cycle de débit de carburant, au cours duquel elle est remplie et est mise sous pression avant de transférer le carburant à la rampe à carburant.

Ce processus de lubrification fonctionne selon une stratégie connue sous le nom de "nouveau débit de carburant de logement de pompe", qui empêche le démarrage pendant une dizaine de secondes, c'est-à-dire le laps de temps nécessaire au remplissage de la pompe et au démarrage.

Pour les véhicules avec clés, si la clé est retirée avant cette phase de "premier démarrage", il n'est pas nécessaire d'effectuer le verrouillage d'alimentation avant de procéder au redémarrage du véhicule.

Cette stratégie s'applique à la suite d'un démarrage initial en usine, puis lors de tout remplacement d'ECM, si les paramètres de pression de rampe à carburant ne sont pas copiés sur le nouvel ECM. Elle est également nécessaire à la suite de la reprogrammation de l'ECM.

### **FONCTION DE FAIBLE CAPACITE VARIABLE (VLC)**

En raison de la combinaison d'un certain nombre de paramètres tels que la température du carburant, l'usure des pièces, l'obstruction du filtre à carburant, etc., il est possible que le système atteigne ses limites au cours de sa durée de vie utile. Dans ce cas, il est impossible de maintenir la pression dans la rampe à carburant en raison d'un manque de capacité de la pompe. En cas de capacités insuffisantes de la pompe, cette stratégie réduit donc l'alimentation requise à une valeur permettant au contrôleur de pression de vérifier à nouveau la pression.

### **FONCTIONNEMENT DE LA SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR**

Le système EGR (recyclage des gaz d'échappement) comprend une soupape de commande de volume de l'EGR proportionnelle à tension directe avec potentiomètre intégral permettant de lire la position de la soupape. La position de commande de volume de l'EGR est contrôlée en circuit fermé via le potentiomètre et/ou les variations de l'alimentation d'air air estimée.



### CALCUL DE L'ALIMENTATION EN AIR

L'alimentation en air frais entrant dans le moteur est indiquée par un débitmètre d'air. Ce débitmètre d'air permet de gérer la quantité de gaz d'échappement devant être recyclée afin de garantir des taux de recyclage optimaux. Un capteur de température d'air d'admission est intégré au débitmètre d'air.

La mesure de l'alimentation en air permet un contrôle en circuit fermé via la soupape de commande de volume de l'EGR.

### COMMANDE DE TURBO

#### Moteur K9K 63kw :

Le système de turbocompresseur comprend une électrovanne qui permet le contrôle de la soupape de décharge afin de créer une pression de suralimentation ou une dépression dans le circuit d'admission.

#### Moteur K9K 50kw :

Le système de turbocompresseur s'auto-régule et ne nécessite pas de contrôle de l'ECM.

### FONCTION : FONCTIONS ENREGISTREES

#### Assistance à la gestion de la commande de climatisation

Sur les modèles avec commande de climatisation, le système DCM1.2 permet de désactiver la climatisation dans certaines conditions d'utilisation :

- Interruption intentionnelle par le conducteur
- Au cours des phases de démarrage
- En cas de surchauffe (afin de réduire la puissance devant être transmise par le moteur)
- En cas de vitesse maintenue à un niveau extrêmement élevé (protection du compresseur)
- Pour des durées temporaires (demandes de forte accélération lors de dépassement, anti-calage et écart). Ces conditions sont uniquement prises en compte lorsqu'elles se répètent. Le système réagit alors afin d'éviter l'instabilité du système (désactivations intempestives)
- Lorsque certains dysfonctionnements se produisent

#### Commande de climatisation à boucle froide

La climatisation est de type à boucle froide. Sa gestion est prise en charge par plusieurs boîtiers de commande. L'ECM :

- Gère la demande de froid en fonction des commandes de l'habitacle et la valeur de pression
- Détermine la puissance tirée de la pression par le compresseur
- Détermine les commandes de réglage de ventilateur du moteur en fonction de la vitesse du véhicule et de la pression

Le conducteur active la commande de climatisation sur le tableau de bord. L'information est envoyée à l'ECM via le système CAN. Cette demande de froid est acceptée ou rejetée en fonction de la pression mesurée. Si cette pression est hors des limites de fonctionnement, la stratégie de boucle froide n'est pas activée.

#### NOTE:

Ces demandes de fonctionnement du dispositif de rafraîchissement d'air peuvent être faites depuis l'ECM, mais elles sont transmises via la ligne CAN. Elles dépendent de la commande de climatisation, mais aussi de la température du liquide de refroidissement moteur et de la vitesse du véhicule.

#### Commande de climatisation dans l'habitacle

Un moteur à injection directe se caractérise par l'injection du carburant directement dans la chambre de combustion. Il en résulte une baisse des pertes de chaleur depuis la partie supérieure du moteur, ce qui permet de réduire la taille du circuit de refroidissement de culasse.

Cette baisse permet de ralentir la hausse de température de l'eau circulant. Cette eau est ensuite utilisée par le système de chauffage de l'habitacle. Il devient donc difficile, en cas de grand froid, d'atteindre rapidement une température confortable dans l'habitacle.

Afin d'accélérer le processus de chauffage, des résistances de réchauffement de l'air sont intégrées au circuit de chauffage de l'habitacle. Le boîtier de chauffage de l'habitacle détermine s'il est nécessaire d'activer les résistances chauffantes. L'IPDM E/R commande physiquement les résistances chauffantes. L'ECM détermine d'une part les limites de puissance de fonctionnement des résistances chauffantes, en fonction de l'alternateur, et d'autre part le moment adéquat de désactivation des résistances chauffantes, en fonction du régime moteur, de la charge et de la vitesse du véhicule.

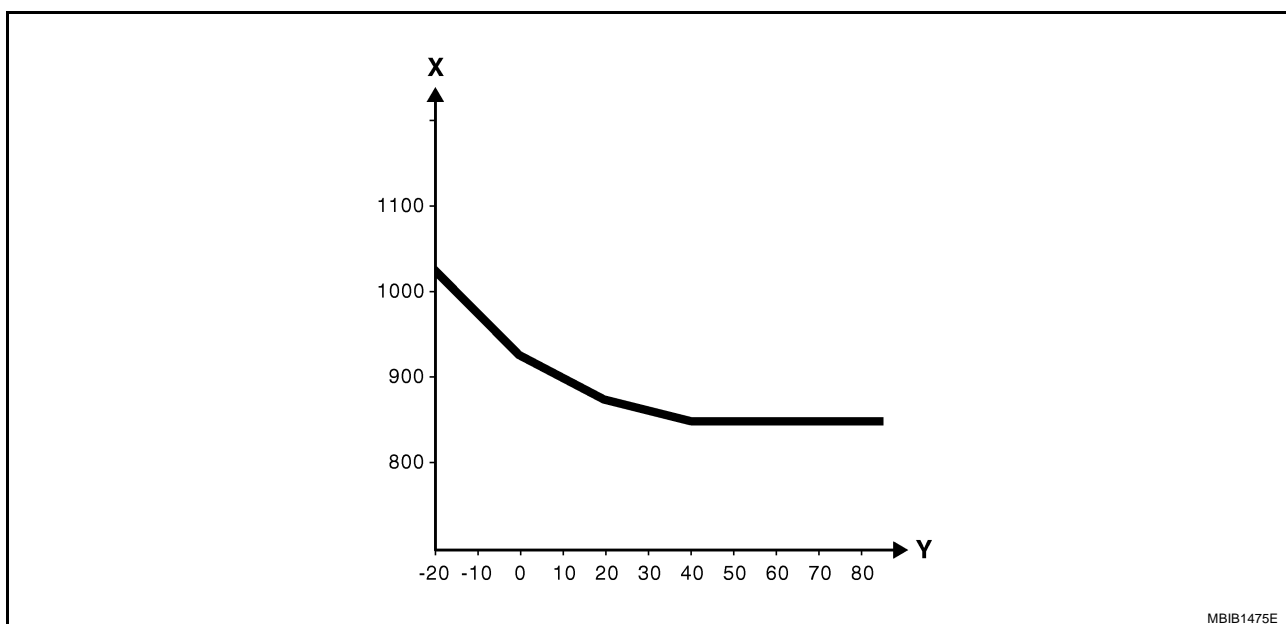
## Commande de régime de ralenti

L'ECM calcule le régime de ralenti afin de le maintenir au niveau recommandé et de compenser les éventuelles variations de couple électrique ou mécanique concernant :

- Température du liquide de refroidissement du moteur
- Tension de la batterie
- Le rapport de transmission sélectionné
- Les charges électriques (système de climatisation, ensemble de ventilateur, etc.)
- Tout dysfonctionnement détecté

A température normale de fonctionnement, sans charge électrique élevée, le régime de ralenti est de  $800 \pm 50$  tr/mn.

### CORRECTION DU REGIME DE RALENTI EN FONCTION DE LA TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR



X. Régime moteur en tr/mn

Y. Température du liquide de refroidissement moteur en °C

MBIB1475E

### REGLAGE DE LA VITESSE EN CAS DE DYSFONCTIONNEMENT DU CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

- En cas de doute sur l'une ou les deux bornes du capteur de position de pédale d'accélérateur, l'ECM ignore le régime de ralenti et le maintient à 1100 tr/mn. Ce mode sans échec limite les performances. Le témoin de défaut orange s'allume et clignote.
- Si le capteur de position de pédale d'accélérateur se bloque, n'est plus alimenté ou ne transmet plus de signal de sortie, l'ECM ignore le régime de ralenti et le maintient à 1 300 tr/mn. Ce mode limite les performances. Le témoin de défaut orange s'allume et clignote.
- Dans les deux cas, lorsque la pédale de frein est enfoncée, le régime de ralenti se stabilise à la vitesse recommandée.
- Si les informations en provenance du capteur de position de pédale d'accélérateur ne correspondent pas à celles du contact de frein, le régime passe à 1 100 tr/mn.

### REGLAGE DU REGIME DE RALENTI EN CAS DE DYSFONCTIONNEMENT DU CODE D'INJECTION DE CARBURANT

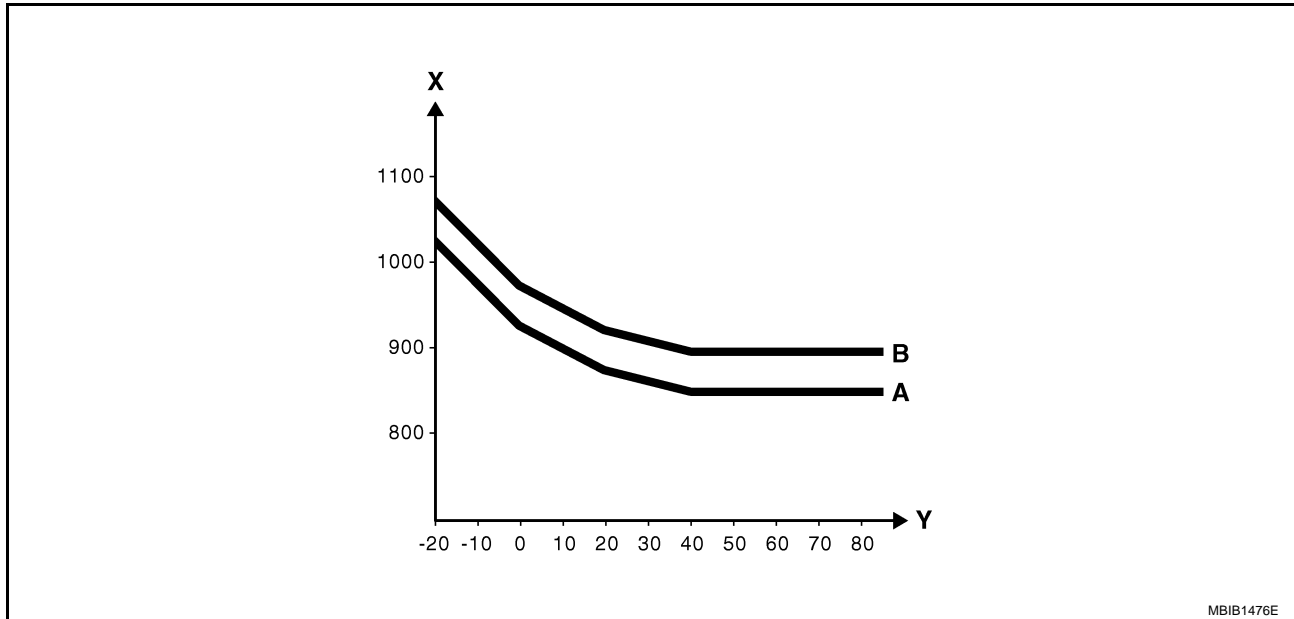
En cas de dysfonctionnement du code d'injection de carburant, l'ECM ignore le régime de ralenti et le maintient à 1 300 tr/mn. Ce mode limite les performances. Le témoin de défaut orange s'allume et clignote.

### CORRECTION DU REGIME DE RALENTI EN FONCTION DES RAPPORTS D'ENGRENAGE

Le régime de ralenti varie en fonction du rapport de transmission sélectionné :

- au point mort, en 1ère ou en 2ème, le régime (à température de fonctionnement normale) est de 850 tr/mn (graphique A),

- pour les autres rapports, le régime (à température de fonctionnement normale) est de 900 tr/mn (graphique B).



X. Régime moteur en tr/mn

Y. Température du liquide de refroidissement moteur en °C

MBIB1476E

### Commande de climatisation COMMANDE DE CLIMATISATION

BBS00F1V

**Le compresseur est de type à déplacement variable.**

Le relais de climatisation est contrôlé par l'IPDM E/R.

### PROGRAMMATION DE FONCTIONNEMENT DU COMPRESSEUR

A certains stades de fonctionnement, l'ECM empêche le compresseur de fonctionner.

#### Programme de démarrage du moteur

Le compresseur ne peut fonctionner pendant les 4 secondes suivant le démarrage du moteur.

#### Programme de protection thermique

Le compresseur ne s'engage pas lorsque la température du liquide de refroidissement moteur est supérieure à 115 °C, ou à partir de 110 °C à vitesse élevée (4 500 tr/mn pendant plus de 3 secondes).

#### Programmation de la commande de moteur de ventilateur

Au ralenti et lors de la conduite, lorsque la climatisation est activée, le régime du moteur de ventilateur est déterminé en fonction de la pression du réfrigérant et de la vitesse du véhicule.

#### Recouvrement de performance

En cas de pression supérieure à 70% sur la pédale d'accélérateur, le compresseur se désengage pendant 5 secondes.

#### Recouvrement de rendement lorsque le véhicule commence à se déplacer

Pour aider le véhicule à se déplacer, le compresseur de climatisation se désengage si la position de la pédale d'accélérateur est supérieure à 35% et le régime de ralenti inférieur à 1 250 tr/mn.

#### Protection anti-calage

Le compresseur se désengage lorsque le régime moteur est inférieur à 750 tr/mn.

#### Programme de protection de surrégime moteur

Le compresseur se désengage lorsque le régime moteur se maintient à 4 500 tr/mn au moins pendant plus de 3 secondes.

#### NOTE:

Le laps de temps entre deux désengagements de compresseur est toujours supérieur à 10 secondes.

**Commande de pré/post-chauffage (bougie de préchauffage)**

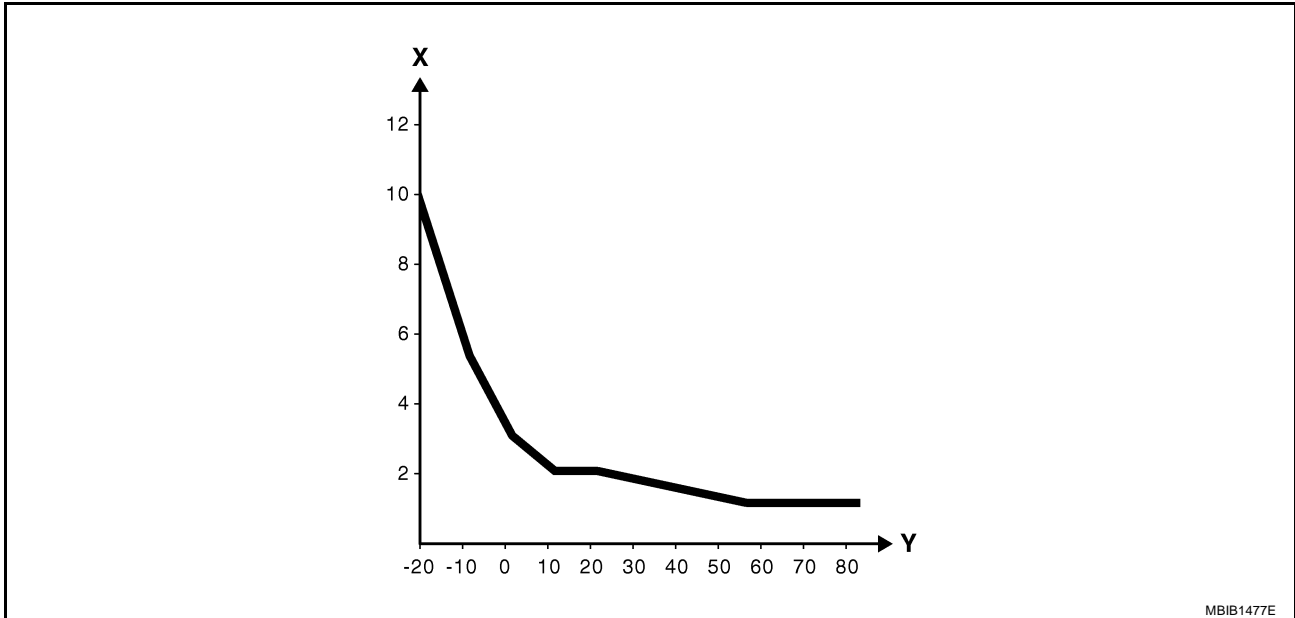
La fonction de pré/post-chauffage est commandée par le boîtier de commande de préchauffage.

**PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU PRE/POST-CHAUFFAGE (BOUGIE DE PRECHAUFFAGE)**

**“Préchauffage” avec contact d’allumage sur ON**

1. Préchauffage variable

Le délai d’allumage du témoin de préchauffage et de l’alimentation des bougies de préchauffage dépend de la température du liquide de refroidissement moteur et de la tension de la batterie.



MBIB1477E

X. Temps en secondes

Y. Température en °C

Quelle que soit la situation, le témoin de préchauffage ne peut rester allumé plus de 10 secondes (sauf en cas de dysfonctionnement au niveau du capteur de température de liquide de refroidissement moteur).

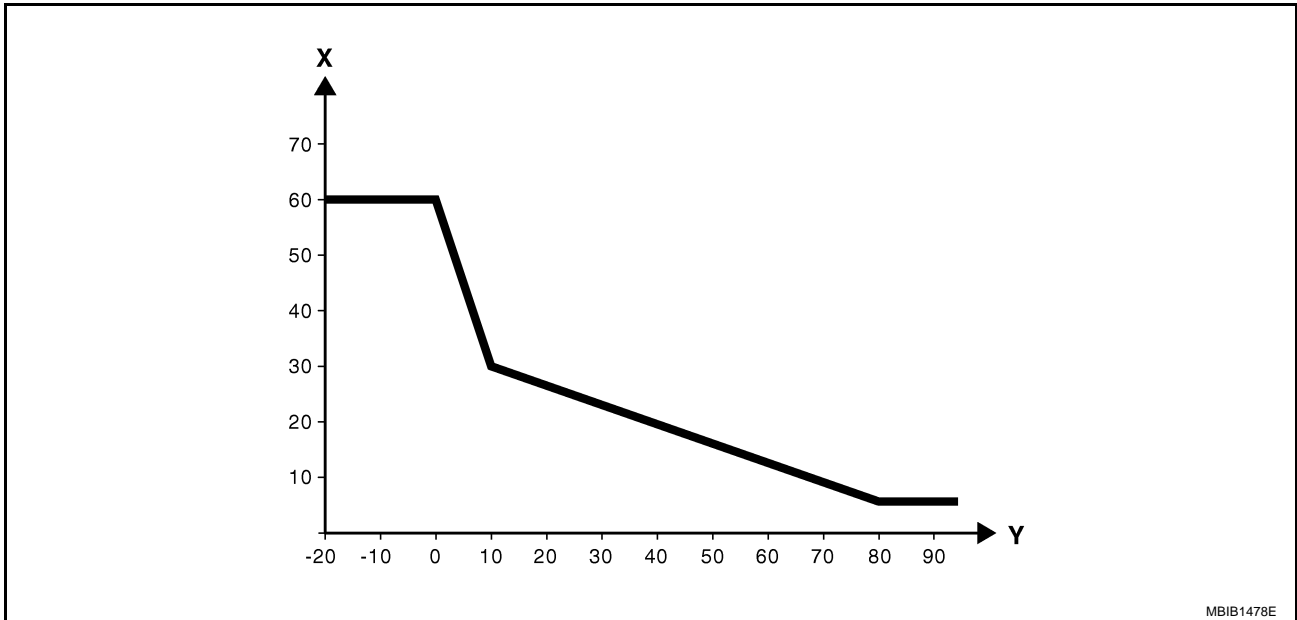
2. Préchauffage fixe

Une fois le témoin de préchauffage éteint, les bougies restent alimentées pendant une durée fixe de 5 secondes.

**“Post-chauffage” Moteur en marche**

Pendant cette phase, les bougies sont alimentées en permanence en fonction de la température du liquide de refroidissement moteur.

Pour le régime de ralenti sans enfoncer la pédale d’accélérateur.



X. Temps en secondes

Y. Température du liquide de refroidissement moteur en °C

MBIB1478E

## Bougies de préchauffage

BBS00F1X

La résistance d'une bougie de préchauffage est de 0,6Ω.

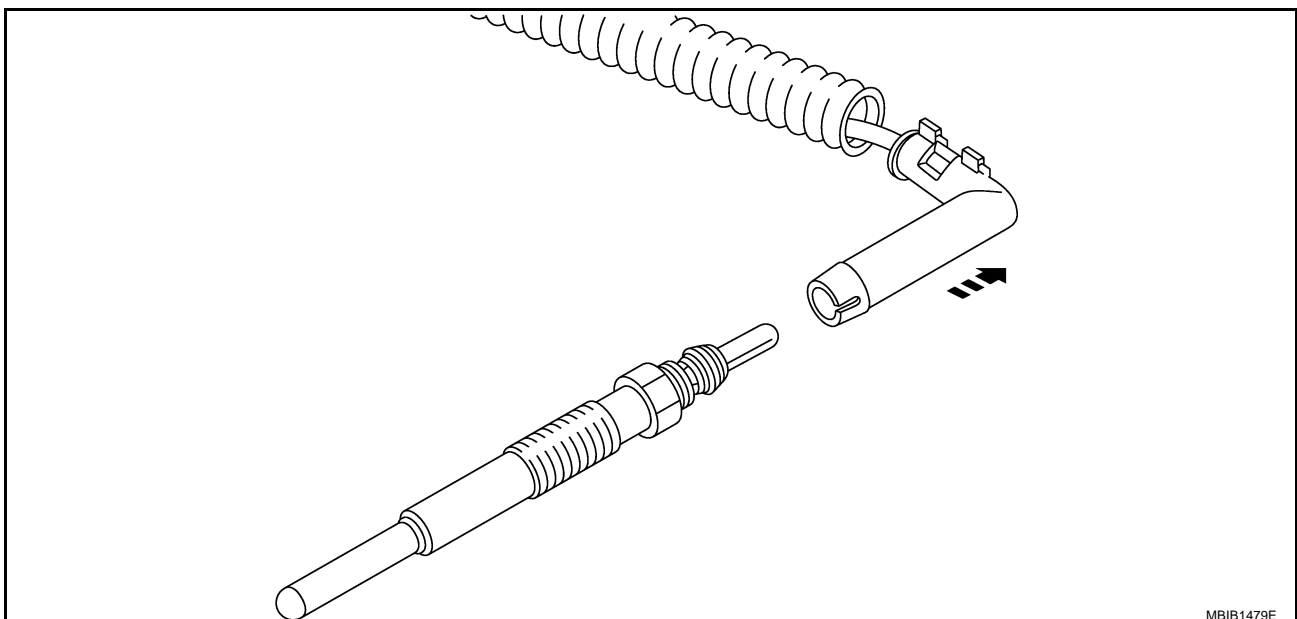
### COUPLE DE SERRAGE

**Bougie de préchauffage : 1,5 N-m, 15 kg/cm**

Il est possible de déposer les bougies sans ouvrir le circuit haute pression.

### DEPOSE

1. Débrancher la batterie.
2. Décrocher le connecteur de bougie.
3. Nettoyer l'extérieur de la bougie afin d'éviter l'infiltration d'impuretés dans le cylindre.
4. Desserrer puis déposer les bougies.



MBIB1479E

Pour desserrer la bougie située sur le cylindre 4, utiliser une douille radio de 10 mm de long fixée sur un joint universel. Une fois la bougie desserrée, la dévisser complètement à l'aide d'un flexible.

---

## REPOSE

Procéder en suivant l'ordre inverse de la dépose.

## Commande du ventilateur de refroidissement

BBS00F1Y

Le moteur du ventilateur de refroidissement est contrôlé par l'ECM.

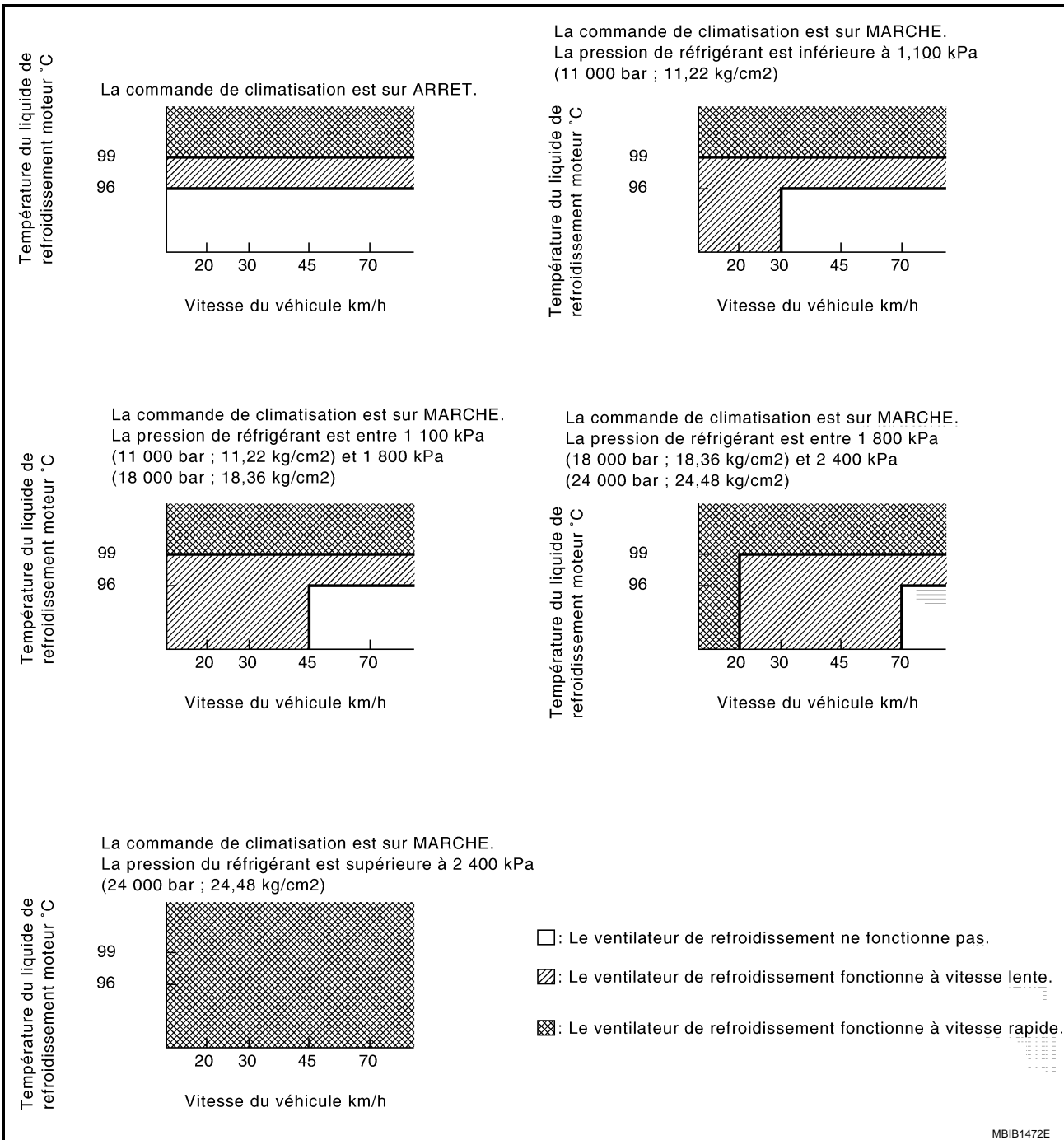
## FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT AVEC LE MOTEUR EN MARCHE

Le moteur de ventilateur de refroidissement est contrôlé :

- A bas régime lorsque la température du liquide de refroidissement moteur est supérieure à 96 °C ou en cas de dysfonctionnement au niveau du capteur de température de liquide de refroidissement moteur. Il se désactive lorsque la température passe sous la barre des 93 °C.
- A haut régime lorsque la température du liquide de refroidissement moteur est supérieure à 99 °C ou en cas de d'anomalie du bas régime. Il se désactive lorsque la température passe sous la barre des 96 °C.

Les régimes bas et élevé du moteur de ventilateur de refroidissement sont contrôlés lorsque la fonction de climatisation est sélectionnée sur le tableau de bord.

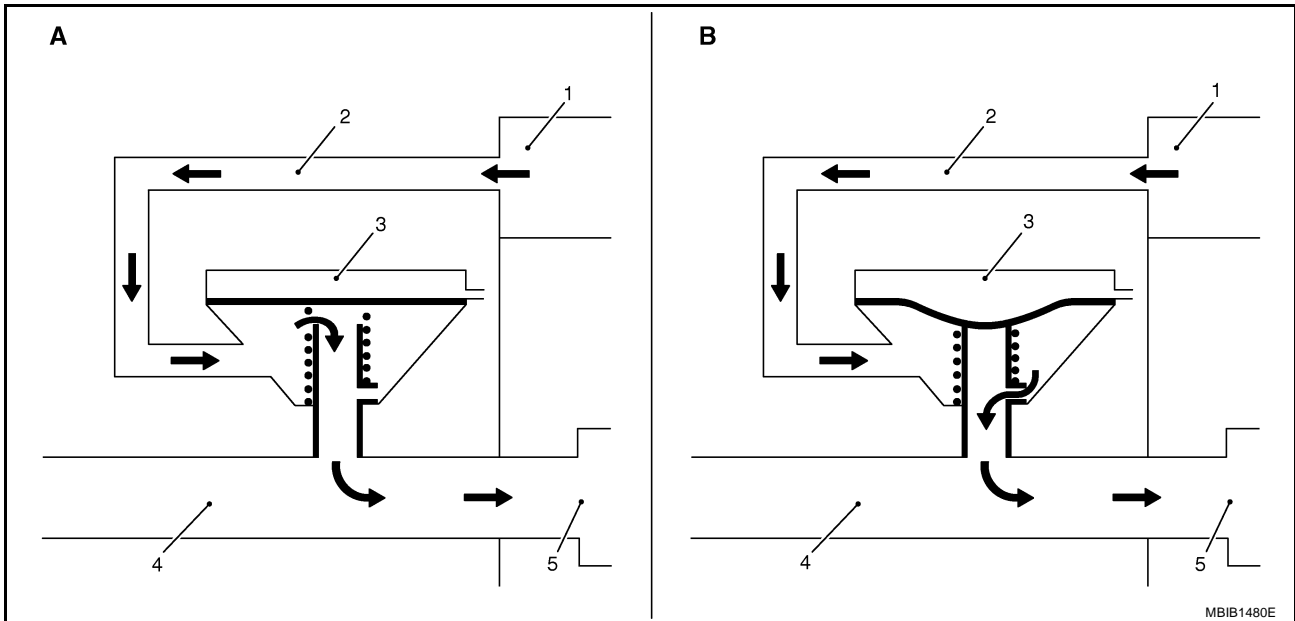
En cas de doute quant au réglage du bas régime, le régime élevé s'active dans les conditions de bas régime.



## FONCTIONNEMENT DU TÊMOIN D'AVERTISSEMENT DE TEMPÉRATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

Le témoin d'avertissement de température du liquide de refroidissement moteur reste allumé si la température du liquide de refroidissement moteur est supérieure à 114 °C. Il s'éteint dès que la température passe sous la barre des 111 °C.

## Retour des vapeurs d'huile SCHEMA DU CIRCUIT



MBIB1480E

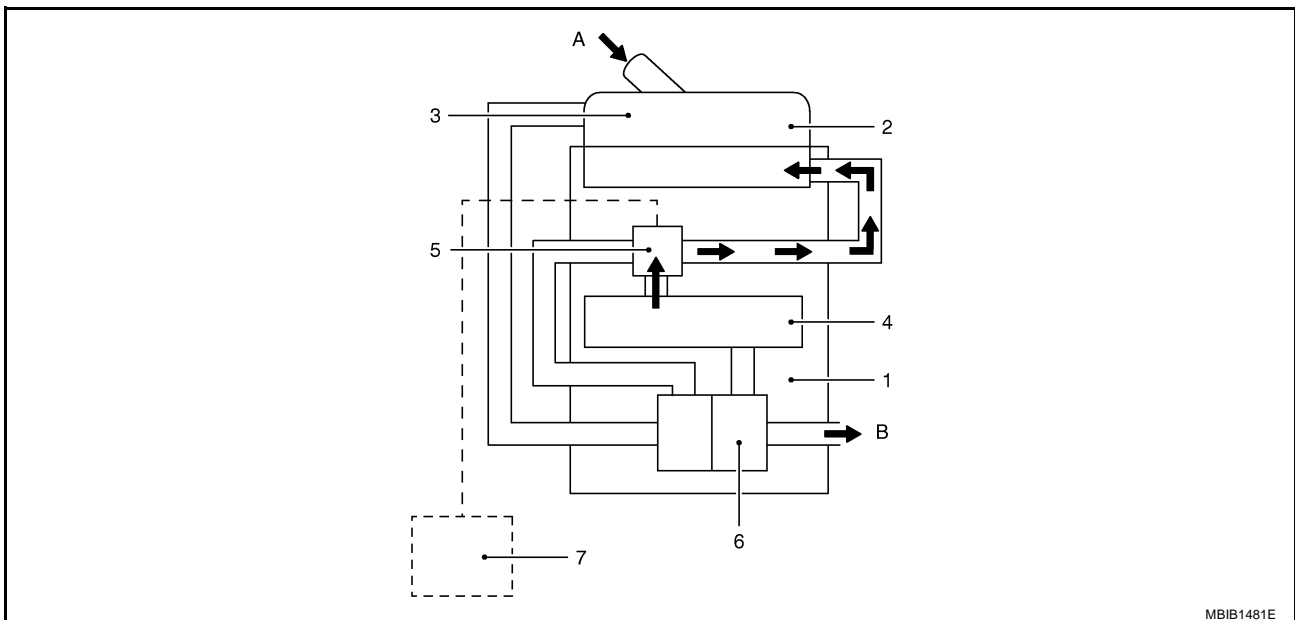
- |                              |                                       |   |
|------------------------------|---------------------------------------|---|
| 1. Couvercle de culasse      | 2. Tuyau de retour de vapeurs d'huile | 3. Soupape de recyclage des vapeurs d'huile |
| 4. Conduit d'admission d'air | 5. Turbocompresseur                   |   |

- A : En cas de charge basse, la dépression dans le conduit d'admission d'air est inférieure au point de réglage du ressort. Les vapeurs d'huile sont largement réaspirées par la dépression dans le conduit d'admission d'air.
- B : En cas de charge moyenne ou élevée, la pression dans le conduit d'admission d'air entraîne l'échappement du diaphragme de soupape, et les vapeurs d'huile sont aspirées par petites quantités via un orifice calibré.

### VERIFICATION

Pour assurer le fonctionnement correct du système antipollution, toujours maintenir le circuit de retour de vapeurs d'huile propre et en bon état.

## Recyclage des gaz d'échappement (EGR) SCHEMA DU CIRCUIT



MBIB1481E



- |                             |   |                                 |
|-----------------------------|---|---------------------------------|
| 1. Moteur                   | 2. Boîtier de filtre à air                | 3. Distributeur d'air           |
| 4. Collecteur d'échappement | 5. Soupape de commande de volume de l'EGR | 6. Turbocompresseur             |
| 7. ECM                      | A. Entrée d'air                           | B. Sortie des gaz d'échappement |

A

EC

### FONCTION DU SYSTEME EGR

Le recyclage des gaz d'échappement permet de réduire la proportion d'oxyde d'azote (NOx) dans les gaz d'échappement.

L'ECM dirige les gaz vers une soupape de commande de volume de l'EGR.

C

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La soupape est commandée par un signal de taux d'ouverture cyclique envoyé par l'ECM. Ce signal de taux d'ouverture cyclique module l'ouverture de la soupape et, par conséquent, la quantité de gaz d'échappement renvoyée à la tubulure d'admission.

D

L'ECM effectue en continu un test de détection de la position de la soupape de commande de volume de l'EGR.

E

#### NOTE:

La position de la soupape de commande de volume de l'EGR est déterminée par le calcul de la quantité d'air aspirée par le moteur.

F

### CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Les paramètres déterminant l'activation de la soupape de commande de volume de l'EGR sont les suivants :

G

- Température du liquide de refroidissement du moteur
- Température d'air d'admission
- Pression barométrique ambiante
- Position de la pédale d'accélérateur
- Débit de carburant injecté
- Régime moteur

H

I

#### Point de fonctionnement d'essai de soupape de commande de volume de l'EGR :

La soupape de commande de volume de l'EGR s'active lorsque :

- La température de l'air d'admission est > à 15 °C et la température du liquide de refroidissement moteur est > à 70 °C
- La température de l'air d'admission est > à 50 °C et la température du liquide de refroidissement moteur est > à 40 °C
- Le régime moteur se situe entre 850 et 1 000 tr/mn
- Le flux de carburant injecté se situe entre 2 et 5 mg/course
- La pression barométrique ambiante se situe entre 980 et 1 000 mbars

J

K

L

Le cas échéant, CONSULT-II peut lire une valeur de taux d'ouverture cyclique de la soupape de commande de volume de l'EGR égale à 16%.

M

La fonction EGR est désactivée si :

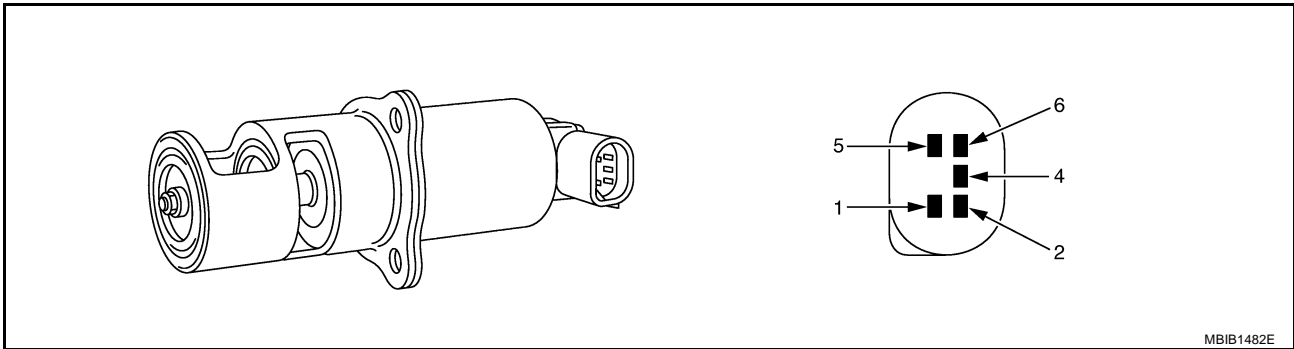
- La tension de la batterie est inférieure à 9 V
- Le régime moteur est inférieur à 500 tr/mn
- La correspondance (régime/charge moteur) dépasse un seuil donné
- Le compresseur de climatisation est activé

La soupape de commande de volume de l'EGR n'est pas alimentée dans les 2 secondes suivant le démarrage du moteur.

En cas de dysfonctionnement de :

- Soupape de commande de volume de l'EGR
- Capteur de turbocompresseur de suralimentation

la soupape de commande de volume de l'EGR est désactivée.



MBIB1482E

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1. Signal de capteur de position<br>(signal de capteur) | 2. Masse de capteur de position<br>(masse de capteur) | 3. Alimentation de capteur de position<br>(puissance de capteur) |
| 4. Commande de masse de soupape<br>(commande de masse)  | 5. Non utilisé  | 6. Alimentation de soupape<br>(alimentation électrique)          |

## Communication CAN DESCRIPTION DU SYSTEME

BBS00F21

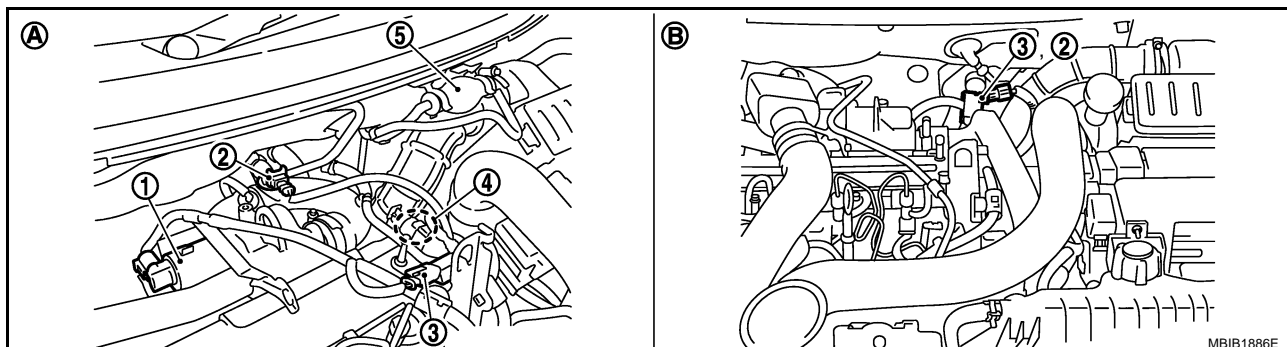
Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication sérielle pour applications temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex intégrée au véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un grand nombre de boîtiers de commande sont installés sur le véhicule et chaque boîtier de commande partage les informations et se lie à d'autres boîtiers de commande pendant le fonctionnement (non indépendant). Dans une communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés par 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit de transmission élevé des informations avec moins de câblage. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données, mais ne lit sélectivement que les données requises.

Se reporter à [LAN-8, "Boîtier de communication CAN"](#) pour de plus amples détails relatifs à la communication CAN.

## PROCEDURE D'ENTRETIEN DE BASE

### Filtre à carburant DESCRIPTION

Un robinet de drainage d'eau se trouve sur le côté inférieur et une pompe d'amorçage pour l'air purgé se trouve sur le côté supérieur.



1. Filtre à carburant

A. conduite à droite  
(vue avec batterie et filtre à air déposés)

B. conduite à gauche  
(vue sous le couvercle supérieur d'auvent)

← Avant du véhicule

### PURGE D'AIR

Après remplacement du filtre et dépose/repose des composants du circuit de carburant, purger l'air des conduites de carburant en procédant comme suit :

1. Amorcer le circuit à l'aide de la pompe d'amorçage.
2. Actionner le démarreur plusieurs fois jusqu'à ce que le moteur démarre.

#### PRECAUTION:

- Actionner le démarreur jusqu'à démarrage du moteur. Ne pas actionner le démarreur pendant plus de 30 secondes.
- Préparer un récipient afin de récupérer le carburant. Veiller à ce que le carburant n'adhère pas aux pièces en caoutchouc, en particulier l'isolant de fixation du moteur.

### VIDANGE DE L'EAU

1. Placer un récipient à l'extrémité ouverte du flexible de vidange.
2. Desserrer le bouchon de vidange, et actionner la pompe d'amorçage pour vidanger l'eau du filtre à carburant.

#### PRECAUTION:

- L'eau présente dans le filtre est vidangée avec le carburant. Préparer un récipient d'une capacité plus importante que le volume du filtre à carburant.
  - L'eau vidangée est mélangée au carburant. Veiller à ce que le carburant n'adhère pas aux pièces en caoutchouc comme l'isolant de fixation du moteur.
3. Après la purge, fermer le bouchon de vidange à la main.

#### PRECAUTION:

Si le bouchon de vidange est trop serré, il peut être endommagé et le carburant risque de fuir. Ne pas utiliser d'outils pour serrer le robinet de vidange.

4. Purger l'air dans la tuyauterie d'alimentation. Se reporter à [EC-2061, "PURGE D'AIR"](#).
5. Faire démarrer le moteur et s'assurer de l'absence de fuites d'huile moteur.

### Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur

Un code à 16 chiffres, appelé "valeur de réglage", se trouve sur les injecteurs de carburant. Ce code est propre à chaque injecteur de carburant. Il prend en compte les différences de fabrication et spécifie le débit d'injection pour chacun d'eux.

Lors du remplacement d'un injecteur de carburant, programmer la valeur de réglage d'injection du nouvel injecteur de carburant dans l'ECM.

Lors du remplacement d'un ECM, programmer les valeurs de réglage d'injection des quatre injecteurs de carburant.

### Il y a deux possibilités :

- S'il est possible de communiquer avec l'ECM :
  - Relever les données de l'ECM à l'aide de "SAVE DATA FOR REPLACE" en mode "SUPPORT TRAVAIL" avec CONSULT-II.
  - Mettre le contact d'allumage sur OFF.
  - Retirer le câble négatif de la batterie.
  - Remplacer l'ECM.
  - Reprogrammer les données sur l'ECM de remplacement au moyen de "ECRITURE DONNEES APRES REMPLACEMENT" en mode "SUPPORT TRAVAIL" avec CONSULT-II.
  - Une fois le remplacement effectué, s'assurer que l'ECM ne détecte pas de dysfonctionnement relatif à la valeur de réglage d'injection, et que le témoin de défaut est éteint.
- S'il n'est pas possible de communiquer avec l'ECM :
  - Mettre le contact d'allumage sur OFF.
  - Retirer le câble négatif de la batterie.
  - Remplacer l'ECM.
  - Lire les données sur les injecteurs de carburant.
  - Entrer manuellement les données dans l'ECM au moyen de "SAISIE DON CALIB INJCTR" en mode "SUPPORT TRAVAIL" avec CONSULT-II.
  - Reconfigurer les différents éléments tels que l'ensemble de pompe de direction assistée, les thermo-plongeurs, etc.
  - A l'aide de CONSULT-II, s'assurer que l'ECM ne détecte pas de dysfonctionnement relatif à la valeur de réglage d'injection, et que le témoin de défaut est éteint.

## Serrage des tuyaux haute pression

BBS00F24

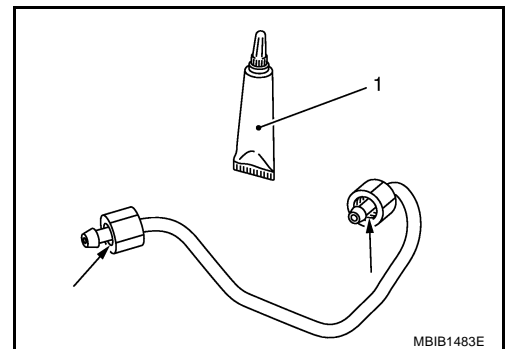
Toujours remplacer tous les tuyaux haute pression déposés avec leurs clips.

### NOTE:

Poser le tuyau pompe-rampe avant les tuyaux rampe-injecteur.

### TUYAU RAMPE-POMPE

- Déposer la rampe,
- Graisser les filetages des écrous de tuyau haute pression,
- Insérer l'extrémité du tuyau haute pression dans l'orifice de sortie de pompe haute pression,
- Insérer l'extrémité du tuyau haute pression dans l'orifice d'entrée de rail haute pression,
- Positionner l'écrou manuellement, du côté rampe puis du côté pompe,
- Serrer la rampe,
- Serrer les écrous de tuyau haute pression du côté rampe puis du côté pompe.



### TUYAUX RAMPE-INJECTEUR

- Déposer la rampe,
- Graisser les filetages des écrous de tuyau haute pression,
- Insérer l'extrémité du tuyau haute pression dans l'orifice d'entrée d'injecteur haute pression,
- Insérer l'extrémité du tuyau haute pression dans l'orifice de sortie de rail haute pression,

- Positionner l'écrou manuellement, du côté injecteur puis du côté rampe,
- Serrer la rampe,
- S'assurer que le nouveau clip, fourni avec le nouveau tuyau haute pression, est bien posé,
- Serrer les écrous des tuyaux haute pression du côté injecteur puis du côté rampe à carburant.

### NOTE:

**Avant de poser un nouveau tuyau haute pression, déplacer les écrous sur le tuyau, puis lubrifier légèrement le filetage des écrous avec l'huile du sachet (1) fourni dans le kit de pièces détachées.**

## Vérification de l'étanchéité après réparation

BBS00F25

**Une fois l'intervention terminée, s'assurer qu'il n'y a pas de fuite de carburant.**

Réamorcer le circuit à l'aide de la pompe d'amorçage.

Démarrer le moteur et le faire monter en température au régime de ralenti, en procédant à une inspection visuelle de l'étanchéité.

Appliquer du liquide de détection autour des raccords haute pression du tuyau venant d'être remplacé.

Une fois la température du liquide de refroidissement moteur supérieure à 50 °C, et si tout fonctionne normalement, procéder à un essai sur route, en faisant monter le régime moteur à 4 000 tr/mn au moins une fois afin de s'assurer de l'absence de fuite.

Procéder à une inspection visuelle une fois l'essai sur route terminé, afin de s'assurer de l'absence de fuite au niveau du système haute pression.

Nettoyer toute trace de liquide de détection.

## Remplacement de l'ECM

BBS00F26

**CONSULT-II permet de reprogrammer le système.**

**Avant de remplacer un ECM en après-vente, procéder aux opérations suivantes.**

- Relever la valeur de réglage d'injection en mode "SUPPORT TRAVAIL" avec CONSULT-II.
- Une fois l'ECM remplacé, entrer la valeur de réglage de chaque injecteur en mode "SUPPORT TRAVAIL" avec CONSULT-II.
- Régler également la configuration du système en mode "CONFIGURATION" avec CONSULT-II.

## Remplacement des injecteurs de carburant

BBS00F27

### NOTE:

**La valeur de réglage d'injection est un réglage d'usine effectué sur chaque injecteur de carburant, afin d'ajuster avec précision le débit de chaque injecteur, en prenant en compte les différences de fabrication.**

Les valeurs de réglage d'injection sont indiquées sur une étiquette collée sur chaque injecteur de carburant. Elles sont entrées dans l'ECM, qui peut alors contrôler chaque injecteur tout en prenant en compte leurs différences de fabrication.

**Il est possible de programmer le système en mode "SUPPORT TRAVAIL" avec CONSULT-II.**

Il est nécessaire d'entrer à nouveau les valeurs de réglage d'injecteur (code à 16 chiffres) après le remplacement d'un injecteur de carburant.

- Entrée des valeurs de réglage de chaque injecteur lors du remplacement de l'ECM.

## SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

PFP:00028

### Introduction

BBS00F28

L'ECM contrôle l'affichage du tableau de bord de certaines informations en relation avec le fonctionnement du moteur.

Quatre fonctions sont ici concernées : le témoin de défaut OBD [MI (jaune)] pour le système EOBD (European On Board Diagnostics), le témoin de fonction de pré/post-chauffage, la température du liquide de refroidissement moteur et le témoin de défaut moteur [MI (rouge)]. Ces quatre fonctions sont représentées par quatre témoins activés par l'ECM

### TEMOIN DE PRE/POST-CHAUFFAGE

Ce témoin indique que le préchauffage est activé.

### TEMOIN DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Ce témoin est utilisé comme indicateur de surchauffe moteur.

- En cas de surchauffe, le conducteur est libre d'arrêter le véhicule ou pas.

### TEMOIN OBD

Le témoin de défaut OBD [témoin de défaut (jaune)] est utilisé pour alerter le conducteur de la présence de défauts au niveau du système de gestion moteur impliquant une pollution excessive, ou en cas de désactivation du système EOBD.

L'ECM demande l'éclairage du témoin de défaut (jaune) uniquement en cas de présence d'un défaut de fonctionnement pendant trois cycles consécutifs.

La vérification visuelle de 3 seconds sur base de la montée en puissance (procédure de test automatique contrôlée par l'IPDM E/R) est effectuée par l'ECM.

En cas de dysfonctionnement confirmé au niveau de l'OBD, provoquant l'allumage du témoin OBD, le témoin ne clignote pas après le test par témoin.

### DTC provoquant l'allumage du témoin de défaut

DTC	Description	Caractéristiques	Page de référence
P0201	Circuit de commande d'injection de cylindre 1 (circuit ouvert) (court-circuit)	CC CO	<a href="#">EC-2188. "DTC P0201 - P0204 INJECTEUR DE CARBURANT"</a>
P0202	Circuit de commande d'injection de cylindre 2 (circuit ouvert) (court-circuit)	CC CO	<a href="#">EC-2188. "DTC P0201 - P0204 INJECTEUR DE CARBURANT"</a>
P0203	Circuit de commande d'injection de cylindre 3 (circuit ouvert) (court-circuit)	CC CO	<a href="#">EC-2188. "DTC P0201 - P0204 INJECTEUR DE CARBURANT"</a>
P0204	Circuit de commande d'injection de cylindre 4 (circuit ouvert) (court-circuit)	CC CO	<a href="#">EC-2188. "DTC P0201 - P0204 INJECTEUR DE CARBURANT"</a>
P0400	Soupape de commande de volume de l'EGR (soupape de commande de volume de l'EGR bloquée en position ouverte)	4.DEF	<a href="#">EC-2238. "DTC P0400 FONCTION EGR"</a>
P0403	Soupape de commande de volume de l'EGR (circuit ouvert ou court-circuit avec la masse)	CO.0	<a href="#">EC-2243. "DTC P0403 SOUPEPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR"</a>
P0487	Circuit de capteur de position de soupape de commande de volume de l'EGR (circuit ouvert ou court-circuit avec la masse) (court-circuit à +12 V)	CO.0 CC.1	<a href="#">EC-2253. "DTC P0487 CAPTEUR DE POSITION DE SOUPEPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR"</a>

### TEMOIN DE MOTEUR

Lors d'un défaut de fonctionnement du moteur, l'ECM peut demander l'affichage du témoin d'avertissement de moteur [témoin de défaut (rouge)].

### Comment effacer les codes de diagnostic de défaut

BBS00F29

🔧 **Avec CONSULT-II**

Pour effacer le DTC de l'ECM, sélectionner "EFFAC" avec CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG".

1. Si le contact d'allumage reste sur ON après les opérations de réparation, il convient de le mettre une fois sur OFF. Attendre au moins 5 secondes puis le remettre sur ON (moteur arrêté).
2. Appuyer sur "MOTEUR".
3. Appuyer sur "RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC".
4. Appuyer sur "EFFAC". (Le DTC sera effacé de l'ECM.)

### Comment effacer les codes de défaut (avec CONSULT-II)

1. Si le contact d'allumage reste sur ON après réparation, le mettre une fois sur la position OFF. Attendre au moins 10 secondes avant de le repositionner sur ON.

SELECTION SYSTEME
MOTEUR

2. Mettre CONSULT-II en marche puis appuyer sur MOTEUR.

SELECT MODE DIAG
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
SIG COMMUNIC CAN
TEST ACTIF
TEST FONCTION
N° PIECE BOIT CONTR

3. Appuyer sur RESULT AUTO-DIAG.

RESULT AUTO-DIAG	
RESULTATS DTC	OCCURRENCE
CIR CAP TEMP RE MOT [P0118]	0

2. Appuyer sur EFFAC. (Le DTC dans l'ECM s'efface.)

PBIB2452E

## NATS (système antivol Nissan)

BBS00F2A

- Si le témoin de sécurité s'allume lorsque le contact d'allumage est sur ON, ou si "NATS DEFAULT" s'affiche sur l'écran "RESULT AUTO-DIAG", effectuer le mode de résultats de l'autodiagnostic à l'aide de CONSULT-II en utilisant la carte programme NATS. Se reporter à [BL-310, "NATS \(SYSTEME ANTIVOL NISSAN\)"](#).
- S'assurer qu'aucun résultat d'autodiagnostic de NATS n'est affiché avant d'appuyer sur "EFFAC" avec CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG".
- Lors du remplacement de l'ECM, il est nécessaire de procéder à l'initialisation du système NATS et à l'enregistrement de tous les codes d'identification des clés de contact NATS à l'aide de CONSULT-II et de la carte de programme NATS. S'assurer par conséquent que le client a bien remis toutes ses clés. Concernant la procédure d'initialisation du NATS et l'enregistrement de numéros d'identification des clés de contact NATS, se reporter au manuel d'entretien CONSULT-II relatif au système NATS.

RESULT AUTO-DIAG	
RESULTATS DTC	OCCURRENCE
NATS DEFAULT [P1610]	0

SEF543X

## REPLACEMENT DE L'ECM

Ce véhicule est équipé d'un système d'immobilisation du moteur contrôlé par un système de reconnaissance de clé.

L'ECM est fourni sans code, mais il est nécessaire de le programmer.

Lors du remplacement de l'ECM, il est nécessaire de le programmer avec le code du véhicule, et de vérifier le bon fonctionnement du système d'immobilisation du moteur.

### ATTENTION:

Ces véhicules sont équipés d'un ECM spécial, qui ne fonctionne pas à moins d'être codé.

Il est par conséquent fortement recommandé de ne pas procéder à des essais à l'aide d'un ECM en provenance du dépôt ou d'un autre véhicule : ceci risquerait de provoquer des dysfonctionnements de codage et de décodage susceptibles d'endommager l'ECM.

## PROCEDURE DE DECODAGE

En cas d'initialisation d'un code par un ECM devant être renvoyé à l'atelier, toujours décoder l'ECM avant de le déposer.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

### Diagnostic des défauts - Introduction OBJET DU PRESENT DOCUMENT

Le présent document présente la méthode de diagnostic des défauts applicable à tous les ECM avec les spécifications suivantes :

Véhicule(s) :	K12 avec K9K
Fonction concernée :	DELPHI, INJECTION DIESEL DIRECTE, MULTI-INJECTION A RAMPE COMMUNE
Nom de l'ECM :	INJECTION DCM1.2
N° de programme :	4D
N° VDIAG :	48

### CONDITIONS PREALABLES CONCERNANT LE DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Pour commencer le diagnostic des défauts, il est essentiel que les éléments suivants soient disponibles :

#### Type de documentation

##### Procédures de diagnostic :

- A l'aide du manuel de réparation de CONSULT-II.
- Schémas de câblage.

##### Outils spéciaux requis : outils pour rampe bouchée

### RAPPELS

#### Diagnostic des défauts :

Il existe des DTC présents et des DTC enregistrées (qui sont apparus dans un certain contexte et ont disparu depuis, ou qui sont encore présents mais n'ont pas fait l'objet d'un diagnostic des défauts dans le contexte actuel).

Prendre en compte le statut "présent" ou "enregistré" des DTC lors de l'activation de l'outil de diagnostic après avoir mis l'ECM sous tension (sans activer les composants du système).

Traiter les DTC présents conformément à la procédure spécifiée dans le diagnostic des défauts correspondants.

Pour les DTC enregistrés, noter les DTC affichés et suivre les instructions de la section Notes.

Si le DTC est confirmé lorsque les instructions de la section Notes sont appliquées, il existe un défaut. Gérer le DTC.

Si le DTC n'est pas confirmé, vérifier :

- Lignes électriques associées au défaut
- Connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc),
- Résistance du composant défectueux
- Etat des câbles (fondus, fissures d'isolation, usure)

#### Vérification de conformité

Le contrôle de conformité a pour but de vérifier les états et les éléments de contrôle de données qui n'affichent pas les DTC sur l'outil de diagnostic, lorsqu'ils ne sont pas homogènes. Cette phase autorise ainsi :

- Diagnostiquer les défauts non associés à un DTC affiché et qui peuvent correspondre à une plainte du client.
- Vérifier que le système fonctionne correctement et qu'aucun risque de reproduction du DTC n'existe après les réparations.

Cette section décrit les procédures de diagnostic des défauts pour les états et paramètres, ainsi que les conditions de vérification.

Si un état est anormal ou une valeur de contrôle des données hors spécification, il faut consulter la page de diagnostic des défauts correspondante.

#### Plaintes du client - Diagnostic des défauts

Si le test effectué avec CONSULT-II est satisfaisant, mais que la plainte du client est toujours d'actualité, traiter le dysfonctionnement en suivant la procédure basée sur les plaintes du client.



La page suivante présente un aperçu de la procédure générale à suivre, sous forme de tableau de procédure.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

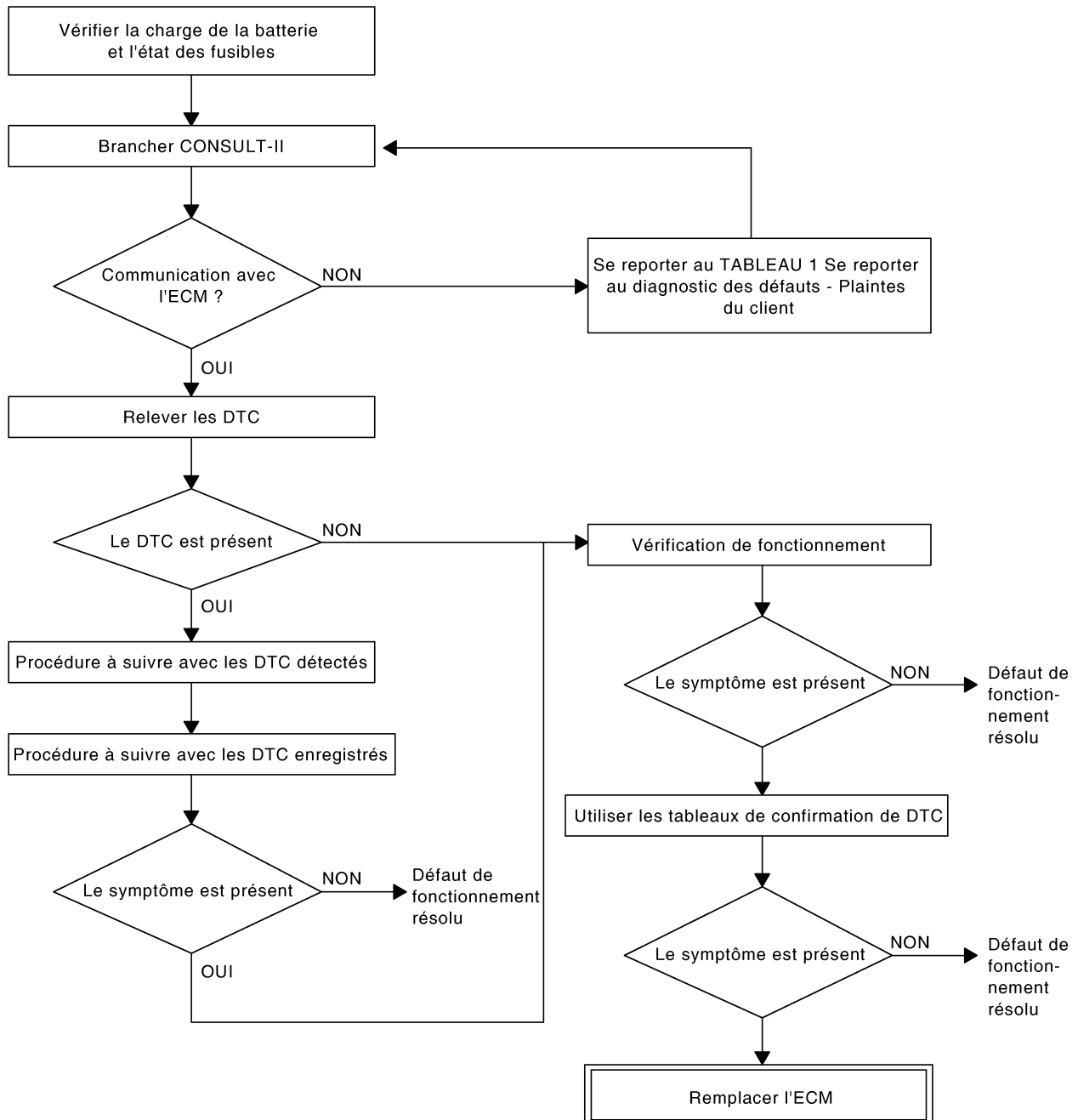
J

K

L

M

## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC



**Contrôle du câblage****Défauts de diagnostic**

La dépose des connecteurs et/ou la manipulation des câbles peut provisoirement supprimer l'origine d'un DTC. Les mesures des tensions électriques, de la résistance et de l'isolation sont généralement correctes, spécialement lorsque le DTC n'est pas présent au moment de l'analyse (DTC enregistré).

**Vérification visuelle**

Vérifier la présence d'impacts sous le capot et dans l'habitacle.

Effectuer une vérification minutieuse des protections, de l'isolation et du correct acheminement des câbles.

Vérifier l'absence de traces d'oxydation.

**Vérification au toucher**

Tout en manipulant les câbles, utiliser l'outil de diagnostic afin de détecter les variations d'état de DTC entre "enregistré" et "présent".

S'assurer que les connecteurs sont correctement engagés.

Tirer légèrement sur les connecteurs.

Manipuler avec précaution le faisceau de câblage.

En cas de variation de l'état, tenter de déterminer l'origine de l'incident.

**Examen de chaque élément**

Débrancher les connecteurs et vérifier l'apparence des clips et balais, ainsi que leur sertissage (pas de sertissage au niveau de la partie isolante).

Vérifier que les clips et balais sont correctement engagés dans leurs réceptacles.

Vérifier l'absence de rebondissement des clips ou balais au moment de la connexion.

Vérifier la pression de contact des clips à l'aide d'un modèle de balais adéquat.

**Vérification de résistance**

Tester la continuité des lignes sur toute leur longueur, puis section par section.

Tenter de provoquer un court-circuit à la masse, au niveau du câble de + 12 V ou d'un autre câble.

Si un DTC est détecté, réparer ou remplacer le câblage.

**CONSIGNES DE SECURITE**

Toute intervention sur les composants implique le respect des règles de sécurité pour éviter les dommages matériels et les blessures :

- S'assurer que la batterie est correctement chargée, afin d'éviter d'endommager l'ECM avec une charge insuffisante.
- Utiliser les outils adéquats.

Indications relatives à la propreté lors d'une intervention sur le système d'injection directe haute pression :

**Risques relatifs à la contamination :**

Le système est très sensible à la contamination. L'introduction d'éléments contaminants risque d'entraîner des dommages ou la destruction du système d'injection haute pression et du moteur, ainsi que le grippage ou la perte d'étanchéité d'un composant.

Toutes les opérations d'après-vente doivent être réalisées dans des conditions de propreté optimales. Ceci signifie qu'aucune impureté (particules de quelques microns) ne doit pénétrer dans le système durant la phase de démontage ou dans les circuits via les raccords de carburant.

Les consignes d'entretien doivent être appliquées du filtre aux injecteurs.

- Quelles sont les sources de contamination ?  
La contamination est provoquée par :
  - Les éclats de métal ou de plastique
  - La peinture
  - Les fibres de carton, brosses, papier, vêtements et textiles
  - Les corps étrangers tels que les cheveux
  - L'air ambiant, etc.

**ATTENTION:**

**Avant toute intervention sur le système d'injection, s'assurer que la pression du système est proche de 0 bar.**

**PRECAUTION:**

**Ne jamais nettoyer le moteur à l'aide d'un nettoyeur haute pression : cela risquerait d'endommager les branchements. L'humidité risque également de s'accumuler dans les connecteurs, ce qui pourrait provoquer des anomalies au niveau des branchements électriques.**

## Précautions à suivre avant toute intervention sur le système d'injection :

- Toujours s'équiper de prises pour les raccords devant être ouverts (sachets de prises disponibles auprès du magasin de pièces détachées - pièce NISSAN n°16830 BN700 ; pièce RENAULT n°77 01 206 804). Les prises ne doivent être utilisées qu'une seule fois. Les mettre au rebut après utilisation. (Une fois utilisées, les prises sont sales et un nettoyage n'est pas suffisant pour les rendre réutilisables.) Mettre les prises non utilisées au rebut.
- Il est nécessaire d'avoir des sachets plastiques permettant d'être refermés hermétiquement pour stocker les pièces déposées. Les pièces entreposées de cette manière ont moins de chances de se trouver exposées à des sources de contamination. N'utiliser les sachets qu'une seule fois, et les mettre mis au rebut après utilisation.
- Toujours utiliser des serviettes sans peluches pour les interventions au niveau de la pompe à injection. Ne jamais utiliser de chiffon normal ou de papier pour le nettoyage. Ils risquent en effet de pelucher, contaminant ainsi le circuit d'alimentation en carburant du système. N'utiliser qu'une seule fois les chiffons sans peluches.

## Instructions à suivre avant d'ouvrir le circuit d'alimentation en carburant :

Utiliser un diluant neuf pour chaque opération. (Le diluant usagé contient des impuretés.) Le verser dans un récipient propre.

Pour chaque opération, utiliser une brosse propre et en bon état (elle ne doit pas perdre ses fils).

Utiliser une brosse et du diluant pour nettoyer les branchements devant être ouverts.

Insuffler de l'air comprimé sur les pièces nettoyées. (Nettoyer les outils de la même manière que les pièces, les branchements et la zone du système d'injection.) Vérifier qu'aucun poil de brosse ne reste collé.

Se laver les mains avant et pendant la réparation.

Lors du port de gants de protection en cuir, les couvrir avec des gants en latex.

## Précautions à suivre durant l'opération :

Dès que le circuit est ouvert, toutes les ouvertures doivent être branchées pour empêcher les impuretés de rentrer dans le système.

Les bouchons à utiliser sont disponibles dans les magasins de pièces détachées. Ne jamais les réutiliser.

Fermer le sachet hermétique, même s'il doit être ouvert à nouveau peu de temps après. L'air ambiant véhicule des impuretés.

Tous les composants déposés du système d'injection doivent être stockés dans un sachet plastique hermétique dès que les prises ont été insérées.

Ne jamais utiliser de brosse, diluant, soufflets, éponge ou chiffon normal une fois le circuit ouvert.

Il est probable que ces éléments laissent rentrer des impuretés dans le système.

Une pièce neuve montée en remplacement d'une pièce usagée ne doit être sortie de son emballage qu'au moment de sa repose sur le véhicule.

## REPLACEMENT DE L'ECM, OPERATION DE PROGRAMMATION OU DE REPROGRAMMATION

CONSULT-II permet de (re)programmer les éléments suivants via le DLC.

- Configuration du système
- Valeur de réglage de l'injecteur

Avant de remplacer l'ECM dans les opérations d'après-vente, les données suivantes doivent être relevées à l'aide de CONSULT-II :

- Noter les valeurs de réglage d'injecteur sur un document approprié ou en utilisant la fonction de copie de CONSULT-II.

### NOTE:

Relever la valeur de réglage d'injection de chaque injecteur de carburant après le remplacement ou la (re)programmation de l'ECM puis l'entrer manuellement.

**IMPORTANT :** Il n'est pas possible de tester un ECM de remplacement, car il ne peut être posé sur aucun autre véhicule.

## REPLACEMENT DES INJECTEURS

### NOTE:

La valeur de réglage d'injection est calibrée en usine pour chaque injecteur de carburant, et permet d'ajuster leur débit avec précision.

Ces valeurs de réglage d'injection sont inscrites sur une étiquette apposée sur chaque injecteur de carburant. Elles sont entrées dans l'ECM, qui contrôle chaque injecteur de carburant en prenant en compte les différences de fabrication de chacun.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE2]

Lors du remplacement d'un ou de plusieurs injecteurs de carburant, les paramètres de sortie du ou des injecteurs de carburant concernés doivent être modifiés. CONSULT-II permet de configurer le système.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

## Diagnostic des défauts - Symptôme

**NOTE:**

Ne se pencher sur cette plainte du client qu'après avoir procédé à une vérification complète à l'aide de CON-SULT-II.

Symptôme	Diagnostic des défauts	Page de référence
Absence de communication avec l'ECM	TABLEAU 1	<a href="#">EC-2073</a>
Défaut de démarrage	Le moteur ne démarre pas	TABLEAU 2 <a href="#">EC-2074</a>
	Le moteur démarre avec difficulté, ou démarre puis cale	TABLEAU 3 <a href="#">EC-2076</a>
	Démarrage difficile lorsque le moteur est chaud	TABLEAU 4 <a href="#">EC-2078</a>
Défaut de régime de ralenti	Régime de ralenti irrégulier (pompage)	TABLEAU 5 <a href="#">EC-2079</a>
	Régime de ralenti excessif ou insuffisant	TABLEAU 6 <a href="#">EC-2080</a>
Comportement pendant la conduite	Accélération/Décélération inattendue et calage du moteur	TABLEAU 7 <a href="#">EC-2081</a>
	Dysfonctionnement au niveau de la réponse	TABLEAU 8 <a href="#">EC-2081</a>
	Arrêt du moteur (distribution)	TABLEAU 9 <a href="#">EC-2082</a>
	Secousses moteur	TABLEAU 10 <a href="#">EC-2084</a>
	Manque de puissance	TABLEAU 11 <a href="#">EC-2085</a>
	Trop de puissance	TABLEAU 12 <a href="#">EC-2086</a>
Tenue de route (suite)	Consommation excessive	TABLEAU 13 <a href="#">EC-2087</a>
	Vitesse excessive lors du relâchement de l'accélérateur ou du changement de vitesse	TABLEAU 14 <a href="#">EC-2088</a>
	Le moteur s'arrête lors du déplacement du véhicule	TABLEAU 15 <a href="#">EC-2089</a>
	Le moteur ne s'arrête pas	TABLEAU 16 <a href="#">EC-2090</a>
Bruits, odeurs ou fumée	Cliquetis du moteur, moteur bruyant	TABLEAU 17 <a href="#">EC-2091</a>
	Grincement	TABLEAU 18 <a href="#">EC-2092</a>
	Bruits mécaniques divers	TABLEAU 19 <a href="#">EC-2093</a>
	Fumée bleue, blanche ou noire	TABLEAU 20 <a href="#">EC-2094</a>
	Odeurs d'échappement	TABLEAU 21 <a href="#">EC-2095</a>
	Odeur diesel	TABLEAU 22 <a href="#">EC-2096</a>
	Fumée (bleue, blanche ou noire) lors de l'accélération	TABLEAU 23 <a href="#">EC-2097</a>

---

## TABLEAU 1: AUCUNE COMMUNICATION AVEC L'ECM

### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

S'assurer que CONSULT-II ne provoque pas le dysfonctionnement en tentant d'établir une communication avec un ECM sur un autre véhicule. Si CONSULT-II n'est pas à l'origine du dysfonctionnement, et s'il n'est possible d'établir la communication avec aucun autre ECM du même véhicule, le dysfonctionnement peut être provoqué par un ECM interférant sur la ligne de communication CAN.

Vérifier la tension de la batterie, puis procéder aux opérations nécessaires pour obtenir une tension correspondant aux valeurs spécifiées (9,5 V < batterie U < 17,5 V).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. VERIFIER LA COMMUNICATION CAN

Procéder au diagnostic des défauts de la ligne de communication CAN à l'aide de CONSULT-II.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER LA MASSE DE L'ECM

Vérifier le point de mise à la terre (masse) de l'ECM au niveau de la tour de réaction latérale.

>> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONNECTEUR DLC

Vérifier les points suivants :

- Branchement entre CONSULT-II et la prise diagnostic (état du câblage)
- Fusibles du compartiment moteur et de l'habitacle

>> PASSER A L'ETAPE 5.

### 5. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONNECTEUR DLC

Vérifier la présence de 12 V au niveau de la borne 16 avec le contact d'allumage sur OFF, de 12 V au niveau de la borne 8 avec le contact d'allumage sur ON, et d'une masse au niveau des bornes 4 et 5 de la prise de diagnostic.

Réparer si nécessaire.

>> PASSER A L'ETAPE 6.

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

## 6. VERIFIER LES CIRCUITS D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE DE L'ECM

---

Brancher CONSULT-II et vérifier l'isolation, la continuité et l'absence de résistance d'interférence au niveau des connexions :

- Entre la borne 104 de l'ECM et la borne 29 du connecteur de faisceau de l'IPDM E/R
- Entre la borne 109 de l'ECM et la borne 32 du connecteur de faisceau de l'IPDM E/R
- Entre la borne 110 de l'ECM et la borne 32 du connecteur de faisceau de l'IPDM E/R
- Entre la borne 22 de l'ECM et le boîtier à fusibles M7
- Entre la borne 25 de l'ECM et la masse
- Entre la borne 26 de l'ECM et la masse
- Entre la borne 27 de l'ECM et la masse
- Entre la borne 32 de l'ECM et la masse
- Entre la borne 2 de l'ECM et la borne 7 de la prise diagnostic  
(Se reporter à [EC-2137, "Schéma de câblage"](#) et à [EC-2325, "Schéma de câblage"](#).)

Réparer si nécessaire.

>> FIN DE L'INSPECTION

## TABLEAU 2 : LE MOTEUR NE DEMARRE PAS

### 1. VERIFIER LE CARBURANT

---

Vérifier que le réservoir est correctement rempli, avec le carburant adéquat.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. VERIFIER LE NIVEAU D'HUILE MOTEUR ET DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

---

Vérifier le niveau d'huile moteur et de liquide de refroidissement moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

---

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-2102, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. VERIFIER LE CONVERTISSEUR CATALYTIQUE

---

Le convertisseur catalytique est-il obstrué ou endommagé ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer le convertisseur catalytique.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

### 5. VERIFIER LE CIRCUIT ELECTRIQUE

---

Vérifier le circuit électrique en procédant au TEST 2. Se reporter à [EC-2100, "TEST 2 : VERIFICATION DU CIRCUIT ELECTRIQUE"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 6.



---

## 6. VERIFIER LA DISTRIBUTION

La distribution est-elle correctement réglée ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 7.
- Non >> Procéder aux réparations nécessaires.

---

## 7. VERIFIER LE FAISCEAU DE CABLAGE

Vérifier visuellement l'état du faisceau de câblage du moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 8.

---

## 8. VERIFIER LE DEMARREUR

Le démarreur fonctionne-t-il correctement (régime moteur minimum : 200 tr/mn) ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 9.
- Non >> Procéder aux réparations nécessaires.

---

## 9. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION

La compression est-elle correcte ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 10.
- Non >> Procéder aux réparations nécessaires.

---

## 10. VERIFIER LES BOUGIES DE PRECHAUFFAGE

Vérifier l'état des bougies de préchauffage.

>> PASSER A L'ETAPE 11.

---

## 11. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-2101, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 12.

---

## 12. VERIFIER LA PRESSION DE LA RAMPE A CARBURANT

L'indication de "PRESSION RAIL" est-elle inférieure à 50 bars au niveau du contact + suivant ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 13.
- Non >> Procéder au diagnostic des défauts du capteur de pression de carburant dans la rampe (FRP).  
Se reporter à [EC-2176, "DTC P0190 CAPTEUR FRP"](#).

---

## 13. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-2099, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 14.

A  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

EC

---

## 14. VERIFIER LE CIRCUIT HAUTE PRESSION

---

Vérifier visuellement l'étanchéité du circuit haute pression en procédant au TEST 8. Se reporter à [EC-2104, "TEST 8 : VERIFICATION DE L'ETANCHEITE DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 15.

---

## 15. VERIFIER LE CIRCUIT HAUTE PRESSION

---

Vérifier le circuit haute pression en procédant au TEST 7. Se reporter à [EC-2102, "TEST 7 : VERIFICATION DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 16.

---

## 16. VERIFIER L'ECM

---

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-2102, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

---

## TABLEAU 3 : LE MOTEUR DEMARRE AVEC DIFFICULTE, OU DEMARRE PUIS CALE

---

### 1. VERIFIER LE CARBURANT

---

Vérifier que le réservoir est correctement rempli, avec le carburant adéquat.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

---

### 2. VERIFIER LE NIVEAU D'HUILE MOTEUR ET DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

---

Vérifier le niveau d'huile moteur et de liquide de refroidissement moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

---

### 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

---

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-2102, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 4.

---

### 4. VERIFIER LE CONVERTISSEUR CATALYTIQUE

---

Le convertisseur catalytique est-il obstrué ou endommagé ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer le convertisseur catalytique.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

---

### 5. VERIFIER LA DISTRIBUTION

---

La distribution est-elle correctement réglée ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 6.
- Non >> Procéder aux réparations nécessaires.

---

## 6. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION

---

La compression est-elle correcte ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 7.

Non >> Procéder aux réparations nécessaires.

---

## 7. VERIFIER LES BOUGIES DE PRECHAUFFAGE

---

Vérifier l'état des bougies de préchauffage.

>> PASSER A L'ETAPE 8.

---

## 8. VERIFIER LE FAISCEAU DE CABLAGE

---

Vérifier visuellement l'état du faisceau de câblage du moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 9.

---

## 9. VERIFIER LE CIRCUIT ELECTRIQUE

---

Vérifier le circuit électrique en procédant au TEST 2. Se reporter à [EC-2100, "TEST 2 : VERIFICATION DU CIRCUIT ELECTRIQUE"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 10.

---

## 10. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-2101, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 11.

---

## 11. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

---

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-2099, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 12.

---

## 12. VERIFIER LE CIRCUIT HAUTE PRESSION

---

Vérifier visuellement l'étanchéité du circuit haute pression en procédant au TEST 8. Se reporter à [EC-2104, "TEST 8 : VERIFICATION DE L'ETANCHEITE DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 13.

---

## 13. VERIFIER LE CIRCUIT HAUTE PRESSION

---

Vérifier le circuit haute pression en procédant au TEST 7. Se reporter à [EC-2102, "TEST 7 : VERIFICATION DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 14.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

---

## 14. VERIFIER L'ECM

---

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-2102, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### TABLEAU 4 : DEMARRAGE DIFFICILE LORSQUE LE MOTEUR EST CHAUD

---

#### 1. VERIFIER LE CARBURANT

---

Vérifier que le réservoir est correctement rempli, avec le carburant adéquat.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

---

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

---

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-2102, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

---

#### 3. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION

---

La compression est-elle correcte ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 4.
- Non >> Procéder aux réparations nécessaires.

---

#### 4. VERIFIER LE CONVERTISSEUR CATALYTIQUE

---

Le convertisseur catalytique est-il obstrué ou endommagé ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer le convertisseur catalytique.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

---

#### 5. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-2101, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 6.

---

#### 6. VERIFIER LE FAISCEAU DE CABLAGE

---

Vérifier visuellement l'état du faisceau de câblage du moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 7.

---

#### 7. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

---

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-2099, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 8.

---

## 8. VERIFIER LES INJECTEURS

---

Actionner les injecteurs de carburant au moyen du TEST ACTIF avec CONSULT-II.

>> PASSER A L'ETAPE 9.

---

## 9. VERIFIER LES INJECTEURS DE CARBURANT

---

Le mouvement de la soupape est-il audible à 1 m du véhicule ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 10.

Non >> Procéder au TEST 11. Se reporter à [EC-2105, "TEST 11 : VERIFICATION DU FILTRE A CARBURANT"](#). Si le résultat du TEST 11 est satisfaisant, remplacer le ou les injecteur(s) de carburant défectueux.

---

## 10. VERIFIER L'ECM

---

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-2102, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### TABLEAU 5 : REGIME DE RALENTI IRREGULIER (POMPAGE)

---

#### 1. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

---

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-2099, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

---

#### 2. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-2101, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

---

#### 3. VERIFIER LE FAISCEAU DE CABLAGE

---

Le faisceau de câblage du moteur est-il coupé ou coincé ?

Oui ou non

Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.

Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

---

#### 4. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT

---

L'actionneur haute pression est-il bloqué ?

Oui ou non

Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.

Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

---

#### 5. VERIFIER LE CIRCUIT HAUTE PRESSION

---

Vérifier l'étanchéité du circuit haute pression en procédant au TEST 8. Se reporter à [EC-2104, "TEST 8 : VERIFICATION DE L'ETANCHEITE DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 6.

---

## 6. VERIFIER LES BOUGIES DE PRECHAUFFAGE

---

Vérifier le fonctionnement des bougies de préchauffage.  
La résistance des bougies de préchauffage est-elle supérieure à 1Ω ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer les bougies de préchauffage.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 7.

---

## 7. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION

---

La compression est-elle correcte ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 8.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

---

## 8. VERIFIER LES INJECTEURS DE CARBURANT

---

Vérifier les injecteurs de carburant en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-2101, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 9.

---

## 9. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT

---

Vérifier la pompe haute pression en procédant au TEST 7. Se reporter à [EC-2102, "TEST 7 : VERIFICATION DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### TABLEAU 6 : REGIME DE RALENTI EXCESSIF OU INSUFFISANT

---

## 1. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-2101, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

---

## 2. VERIFIER LE CIRCUIT ELECTRIQUE

---

Vérifier le circuit électrique en procédant au TEST 2. Se reporter à [EC-2100, "TEST 2 : VERIFICATION DU CIRCUIT ELECTRIQUE"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

---

## 3. VERIFIER LA TRINGLERIE D'EMBRAYAGE

---

La tringlerie d'embrayage est-elle en bon état ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 4.
- Non >> Procéder aux réparations nécessaires.

---

## 4. VERIFIER L'ECM

---

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-2102, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

---

## TABLEAU 7 : ACCELERATION/DECELERATION ET SURCHARGE MOTEUR

### 1. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-2101, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

---

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-2102, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER LE FAISCEAU DE CABLAGE

---

Le faisceau de câblage du moteur est-il coupé ou pincé ?

Oui ou non

Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.

Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. VERIFIER LES INJECTEURS

---

Vérifier les injecteurs de carburant en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-2101, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 5.

### 5. VERIFIER L'ASPIRATION MOTEUR

---

S'assurer que le moteur n'a pas aspiré son huile. (Le moteur cale.)

Oui ou non

Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.

Non >> PASSER A L'ETAPE 6.

### 6. VERIFIER L'ECM

---

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-2102, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

---

## TABLEAU 8 : DYSFONCTIONNEMENT AU NIVEAU DE LA REPONSE

### 1. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

---

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-2102, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION

---

La compression est-elle correcte ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

---

## 3. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-2101, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 4.

---

## 4. VERIFIER LE TURBOCOMPRESSEUR

---

Vérifier que le turbocompresseur fonctionne correctement.  
Le turbocompresseur est-il en bon état ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.  
Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

---

## 5. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

---

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-2099, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 6.

---

## 6. VERIFIER LE CIRCUIT HAUTE PRESSION

---

Vérifier l'étanchéité du circuit haute pression en procédant au TEST 8. Se reporter à [EC-2104, "TEST 8 : VERIFICATION DE L'ETANCHEITE DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 7.

---

## 7. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT

---

L'actionneur haute pression est-il bloqué ?

Oui ou non

Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 8.

---

## 8. VERIFIER LES INJECTEURS

---

Vérifier les injecteurs de carburant en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-2101, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 9.

---

## 9. VERIFIER L'ECM

---

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-2102, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### TABLEAU 9 : ARRET/CALAGE DU MOTEUR

---

#### 1. VERIFIER LE CARBURANT

---

Vérifier que le réservoir est correctement rempli, avec le carburant adéquat.

>> PASSER A L'ETAPE 2.



---

## 2. VERIFIER L'HUILE MOTEUR ET LE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

---

Vérifier le niveau d'huile moteur et de liquide de refroidissement moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

---

## 3. VERIFIER L'ASPIRATION MOTEUR

---

S'assurer que le moteur n'a pas aspiré son huile. (Le moteur s'emballe.)

>> PASSER A L'ETAPE 4.

---

## 4. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

---

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-2102, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 5.

---

## 5. VERIFIER LE CONVERTISSEUR CATALYTIQUE

---

Le convertisseur catalytique est-il obstrué ou endommagé ?

Oui ou non

Oui >> Remplacer le convertisseur catalytique.

Non >> PASSER A L'ETAPE 6.

---

## 6. VERIFIER LE FAISCEAU DE CABLAGE

---

Vérifier visuellement l'état du faisceau de câblage du moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 7.

---

## 7. VERIFIER LE CIRCUIT ELECTRIQUE

---

Vérifier le circuit électrique en procédant au TEST 2. Se reporter à [EC-2100, "TEST 2 : VERIFICATION DU CIRCUIT ELECTRIQUE"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 8.

---

## 8. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-2101, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 9.

---

## 9. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

---

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-2099, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 10.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

---

## 10. VERIFIER LE CIRCUIT HAUTE PRESSION

---

Vérifier visuellement l'étanchéité du circuit haute pression en procédant au TEST 8. Se reporter à [EC-2104, "TEST 8 : VERIFICATION DE L'ETANCHEITE DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 11.

---

## 11. VERIFIER LE CIRCUIT HAUTE PRESSION

---

Vérifier le circuit haute pression en procédant au TEST 7. Se reporter à [EC-2102, "TEST 7 : VERIFICATION DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 12.

---

## 12. VERIFIER L'ECM

---

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-2102, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### TABLEAU 10 : SECOUSSES MOTEUR

---

#### 1. VERIFIER LE CARBURANT

---

Vérifier que le niveau de carburant dans le réservoir est correct, et que le carburant est du type adéquat. Le type de carburant est-il adéquat et le niveau correct ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Non >> Rétablir le niveau de carburant dans le réservoir.

---

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

---

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-2099, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

---

#### 3. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-2101, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 4.

---

#### 4. VERIFIER LE FAISCEAU DE CABLAGE

---

Le faisceau de câblage du moteur est-il coupé ou pincé ?

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

---

#### 5. VERIFIER LES BOUGIES DE PRECHAUFFAGE

---

Vérifier le fonctionnement des bougies de préchauffage. La résistance des bougies de préchauffage est-elle supérieure à 1Ω ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer les bougies de préchauffage.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION

La compression est-elle correcte ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 7.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

## 7. VERIFIER LE JEU DE LA SOUPE

Le jeu de la soupape est-il correctement réglé ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 8.
- Non >> Procéder aux réglages nécessaires.

## 8. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT

Vérifier la pompe haute pression en procédant au TEST 7. Se reporter à [EC-2102, "TEST 7 : VERIFICATION DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 9.

## 9. VERIFIER L'ECM

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-2102, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

### TABLEAU 11 : MANQUE DE PUISSANCE

#### 1. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-2101, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-2102, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 3. VERIFIER LE NIVEAU D'HUILE MOTEUR

Le niveau d'huile moteur est-il correct ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 4.
- Non >> Remplir d'huile à ras bord.

#### 4. VERIFIER LE CONVERTISSEUR CATALYTIQUE

Le convertisseur catalytique est-il bouché ou endommagé ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer le convertisseur catalytique.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

---

## 5. VERIFIER LE TURBOCOMPRESSEUR

---

Vérifier que le turbocompresseur fonctionne correctement.  
Le turbocompresseur est-il en bon état ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 6.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

---

## 6. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

---

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-2099, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 7.

---

## 7. VERIFIER LES INJECTEURS

---

Vérifier les injecteurs de carburant en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-2101, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 8.

---

## 8. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION

---

La compression est-elle correcte ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 9.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

---

## 9. VERIFIER LE JEU DE LA SOUPE

---

Le jeu de la soupape est-il correctement réglé ?

Oui ou non

- Oui >> **FIN DE L'INSPECTION**
- Non >> Procéder aux réglages nécessaires.

---

## TABLEAU 12 : PUISSANCE EXCESSIVE

---

### 1. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-2101, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

---

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

---

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-2102, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

---

### 3. VERIFIER L'ASPIRATION MOTEUR

---

S'assurer que le moteur n'a pas aspiré son huile. (Le moteur cale.)

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. VERIFIER LES INJECTEURS

Vérifier les injecteurs de carburant en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-2101, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. VERIFIER L'ECM

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-2102, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### TABLEAU 13 : CONSOMMATION EXCESSIVE

#### 1. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-2099, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT

L'actionneur haute pression fuit-il ?

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 3. VERIFIER QUE LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE POMPE A CARBURANT

Le capteur de température de pompe à carburant fuit-il ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer le capteur de température de pompe à carburant.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

#### 4. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-2099, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 5.

#### 5. VERIFIER LES INJECTEURS

Vérifier les injecteurs de carburant en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-2101, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 6.

#### 6. VERIFIER LE CIRCUIT HAUTE PRESSION

Vérifier l'étanchéité du circuit haute pression en procédant au TEST 8. Se reporter à [EC-2104, "TEST 8 : VERIFICATION DE L'ETANCHEITE DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 7.

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

---

## 7. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

---

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-2102, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 8.

---

## 8. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-2101, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 9.

---

## 9. VERIFIER LE NIVEAU D'HUILE MOTEUR

---

Le niveau d'huile moteur est-il correct ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 10.

Non >> Remplir d'huile à ras bord.

---

## 10. VERIFIER LE CONVERTISSEUR CATALYTIQUE

---

Le convertisseur catalytique est-il bouché ou endommagé ?

Oui ou non

Oui >> Remplacer le convertisseur catalytique.

Non >> PASSER A L'ETAPE 11.

---

## 11. VERIFIER LE TURBOCOMPRESSEUR

---

Vérifier que le turbocompresseur fonctionne correctement.

Le turbocompresseur est-il en bon état ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 12.

Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

---

## 12. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION

---

La compression est-elle correcte ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 13.

Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

---

## 13. VERIFIER L'ECM

---

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-2102, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### TABLEAU 14 : VITESSE EXCESSIVE LORS DU RELACHEMENT DE L'ACCELERATEUR OU DU CHANGEMENT DE VITESSE

---

#### 1. VERIFIER LA PEDALE D'ACCELERATEUR

---

S'assurer qu'aucun obstacle n'entrave la course de la pédale d'accélérateur (tapis, objet dur, etc.).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

## 2. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-2101, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

## 3. VERIFIER LE FAISCEAU DE CABLAGE

Le faisceau de câblage du moteur est-il coupé ou pincé ?

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. VERIFIER LA TRINGLERIE D'EMBRAYAGE

La tringlerie d'embrayage est-elle correctement réglée ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

## 5. VERIFIER L'ASPIRATION MOTEUR

S'assurer que le moteur n'a pas aspiré son huile. (Le moteur cale.)

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. VERIFIER LE TURBOCOMPRESSEUR

Vérifier que le turbocompresseur fonctionne correctement.

Le turbocompresseur est-il en bon état ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 7.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

## 7. CONTROLER LES INJECTEURS

Vérifier les injecteurs en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-2101, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 8.

## 8. VERIFIER L'ECM

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-2102, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### TABLEAU 15 : LE MOTEUR S'ARRETE LORS DU DEPLACEMENT DU VEHICULE

#### 1. VERIFIER LA PEDALE D'EMBRAYAGE

La course libre de pédale d'embrayage est-elle correctement réglée ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

---

## 2. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-2101, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

---

## 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

---

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-2102, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 4.

---

## 4. VERIFIER LE CONVERTISSEUR CATALYTIQUE

---

Le convertisseur catalytique est-il bouché ou endommagé ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer le convertisseur catalytique.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

---

## 5. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

---

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-2099, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 6.

---

## 6. VERIFIER LA TRINGLERIE D'EMBRAYAGE

---

La tringlerie d'embrayage est-elle correctement réglée ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 7.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

---

## 7. VERIFIER LE FAISCEAU DE CABLAGE

---

Le faisceau de câblage du moteur est-il coupé ou pincé ?

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 8.

---

## 8. VERIFIER L'ECM

---

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-2102, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### TABLEAU 16 : RETOUR DE FLAMME DU MOTEUR, BRUIT DU MOTEUR

---

#### 1. VERIFIER LE CARBURANT

---

Vérifier que le réservoir est correctement rempli, avec le carburant adéquat.

>> PASSER A L'ETAPE 2.



## 2. VERIFIER LE NIVEAU D'HUILE MOTEUR ET DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

Vérifier le niveau d'huile moteur et de liquide de refroidissement moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

## 3. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION

La compression est-elle correcte ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> Procéder aux réparations nécessaires.

## 4. VERIFIER LES BOUGIES DE PRECHAUFFAGE

Vérifier l'état des bougies de préchauffage.

>> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-2101, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-2102, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-2099, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 8.

## 8. CONTROLER LES INJECTEURS

Vérifier les injecteurs en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-2101, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### TABLEAU 17 : CLIQUETIS DU MOTEUR, MOTEUR BRUYANT

## 1. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-2101, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

---

## 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

---

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-2102, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

---

## 3. VERIFIER LES BOUGIES DE PRECHAUFFAGE

---

Vérifier le fonctionnement des bougies de préchauffage.  
La résistance des bougies de préchauffage est-elle supérieure à 1Ω ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer les bougies de préchauffage.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

---

## 4. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION

---

La compression est-elle correcte ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

---

## 5. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

---

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-2099, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 6.

---

## 6. VERIFIER LES INJECTEURS DE CARBURANT

---

Vérifier les injecteurs de carburant en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-2101, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### TABLEAU 18 : GRINCEMENT

---

## 1. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-2101, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

---

## 2. VERIFIER LE FAISCEAU DE CABLAGE

---

Le faisceau de câblage du moteur est-il coupé ou pincé ?

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

---

## 3. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT

---

L'actionneur haute pression est-il bloqué ?

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. VERIFIER L'ECM

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-2102, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### TABLEAU 19 : BRUITS MECANIQUES VARIES

#### 1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DES INJECTEURS DE CARBURANT

S'assurer que les injecteurs de carburant n'émettent pas de bourdonnement (décharge d'injecteurs).

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. VERIFIER LA POSE DES INJECTEURS DE CARBURANT

Les clips de fixation sur les tuyaux d'injection de carburant sont-ils cassés ou manquants ?

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 3. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-2101, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 4.

#### 4. VERIFIER LE CONVERTISSEUR CATALYTIQUE

Le convertisseur catalytique est-il bouché ou endommagé ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer le convertisseur catalytique.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

#### 5. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-2102, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 6.

#### 6. VERIFIER LES INJECTEURS

Vérifier les injecteurs de carburant en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-2101, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 7.

#### 7. VERIFIER LA TRINGLERIE D'EMBRAYAGE

La tringlerie d'embrayage est-elle correctement réglée ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 8.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

---

## 8. VERIFIER LE TURBOCOMPRESSEUR

---

Vérifier que le turbocompresseur fonctionne correctement.  
Le turbocompresseur est-il en bon état ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 9.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

---

## 9. VERIFIER LE JEU DE LA SOUPE

---

Le jeu de la soupape est-il correctement réglé ?

Oui ou non

- Oui >> **FIN DE L'INSPECTION**
- Non >> Procéder aux réglages nécessaires.

### TABLEAU 20 : ODEURS D'ECHAPPEMENT

---

#### 1. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-2101, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

---

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

---

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-2102, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

---

#### 3. VERIFIER L'ASPIRATION MOTEUR

---

S'assurer que le moteur n'a pas aspiré son huile. (Le moteur cale.)

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

---

#### 4. VERIFIER LE TURBOCOMPRESSEUR

---

Vérifier que le turbocompresseur fonctionne correctement.  
Le turbocompresseur est-il en bon état ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

---

#### 5. VERIFIER L'HUILE MOTEUR

---

Le niveau d'huile moteur est-il correct ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 6.
- Non >> Remplir d'huile à ras bord.

## 6. VERIFIER LE CONVERTISSEUR CATALYTIQUE

Le convertisseur catalytique est-il bouché ou endommagé ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer le convertisseur catalytique.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. VERIFIER LES INJECTEURS

Vérifier les injecteurs de carburant en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-2101, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 8.

## 8. VERIFIER L'ECM

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-2102, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### TABLEAU 21 : ODEUR DIESEL

#### 1. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-2099, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT

L'actionneur haute pression fuit-il ?

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 3. VERIFIER QUE LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE POMPE A CARBURANT

Le capteur de température de pompe à carburant fuit-il ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer le capteur de température de carburant.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

#### 4. VERIFIER LES INJECTEURS

Vérifier les injecteurs de carburant en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-2101, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 5.

#### 5. VERIFIER LE CIRCUIT HAUTE PRESSION

Vérifier l'étanchéité du circuit haute pression en procédant au TEST 8. Se reporter à [EC-2104, "TEST 8 : VERIFICATION DE L'ETANCHEITE DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

---

## TABLEAU 22 : FUMEE BLEUE, BLANCHE OU NOIRE

### 1. VERIFIER LE CARBURANT

---

Vérifier que le réservoir est correctement rempli, avec le carburant adéquat.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. VERIFIER LE NIVEAU D'HUILE MOTEUR ET DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

---

Vérifier le niveau d'huile moteur et de liquide de refroidissement moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER L'ASPIRATION MOTEUR

---

S'assurer que le moteur n'a pas aspiré son huile. (Le moteur s'emballé.)

>> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION

---

La compression est-elle correcte ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.
- Non >> Procéder aux réparations nécessaires.

### 5. VERIFIER LES BOUGIES DE PRECHAUFFAGE

---

Vérifier l'état des bougies de préchauffage.

>> PASSER A L'ETAPE 6.

### 6. VERIFIER LE CONVERTISSEUR CATALYTIQUE

---

Le convertisseur catalytique est-il obstrué ou endommagé ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer le convertisseur catalytique.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 7.

### 7. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

---

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-2102, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 8.

### 8. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-2101, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 9.

---

**9. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION**

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-2099, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 10.

---

**10. VERIFIER LES INJECTEURS**

Vérifier les injecteurs de carburant en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-2101, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

---

**TABLEAU 23 : FUMEE (BLEUE, NOIRE OU BLANCHE) EN ACCELERATION**

---

**1. VERIFIER LE CARBURANT**

Vérifier que le réservoir est correctement rempli, avec le carburant adéquat.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

---

**2. VERIFIER LE NIVEAU D'HUILE MOTEUR ET DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR**

Vérifier le niveau d'huile moteur et de liquide de refroidissement moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

---

**3. VERIFIER L'ASPIRATION MOTEUR**

S'assurer que le moteur n'a pas aspiré son huile. (Le moteur s'emballe.)

>> PASSER A L'ETAPE 4.

---

**4. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION**

La compression est-elle correcte ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.
- Non >> Procéder aux réparations nécessaires.

---

**5. VERIFIER LES BOUGIES DE PRECHAUFFAGE**

Vérifier l'état des bougies de préchauffage.

>> PASSER A L'ETAPE 6.

---

**6. VERIFIER LE CONVERTISSEUR CATALYTIQUE**

Le convertisseur catalytique est-il obstrué ou endommagé ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer le convertisseur catalytique.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 7.

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

---

## 7. VERIFIER LE CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

---

Vérifier le circuit d'admission d'air en procédant au TEST 5. Se reporter à [EC-2102, "TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 8.

---

## 8. VERIFIER LE TURBOCOMPRESSEUR

---

S'assurer que le turbocompresseur fonctionne correctement.  
Le turbocompresseur est-il en bon état ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 9.

Non >> Procéder aux réparations nécessaires.

---

## 9. VERIFIER LE FAISCEAU DE CABLAGE

---

Vérifier visuellement l'état du faisceau de câblage du moteur.

>> PASSER A L'ETAPE 9.

---

## 10. VERIFIER LES PARAMETRES DU MOTEUR

---

Vérifier les paramètres du moteur en procédant au TEST 4. Se reporter à [EC-2101, "TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 11.

---

## 11. VERIFIER LE CIRCUIT BASSE PRESSION

---

Vérifier le circuit basse pression en procédant au TEST 1. Se reporter à [EC-2099, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 12.

---

## 12. VERIFIER LES INJECTEURS

---

Vérifier les injecteurs de carburant en procédant au TEST 3. Se reporter à [EC-2101, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 13.

---

## 13. VERIFIER L'ECM

---

Vérifier l'ECM en procédant au TEST 6. Se reporter à [EC-2102, "TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Diagnostic des défauts - Procédure de test de base

#### DESCRIPTION

BBS00F2D

#### NOTE:

Consulter les tests uniquement après avoir s'être référé au tableau des procédures de diagnostic.

Un certain nombre de vérifications spécifiques sont groupées sous le titre "tests", et sont reprises si besoin dans les différents tableaux de diagnostic.



Test de base	Diagnostic des défauts	Page de référence
Vérification du circuit basse pression	TEST 1	<a href="#">EC-2099</a>
Vérification du circuit électrique	TEST 2	<a href="#">EC-2100</a>
Vérification de l'injecteur de carburant	TEST 3	<a href="#">EC-2101</a>
Vérification des paramètres	TEST 4	<a href="#">EC-2101</a>
Vérification du circuit d'admission d'air	TEST 5	<a href="#">EC-2102</a>
Vérification de l'ECM	TEST 6	<a href="#">EC-2102</a>
Vérification de la pompe haute pression	TEST 7	<a href="#">EC-2102</a>
Vérification de l'étanchéité du circuit haute pression	TEST 8	<a href="#">EC-2104</a>
Vérification de l'étanchéité de l'injecteur de carburant	TEST 9	<a href="#">EC-2104</a>
Phase de démarrage du flux de retour d'injecteur de carburant	TEST 10	<a href="#">EC-2105</a>
Vérification du filtre à carburant	TEST 11	<a href="#">EC-2105</a>

## TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION

### 1. VERIFIER LA CONFORMITE

Vérifier la conformité des branchements basse pression.  
Le branchement du circuit basse pression est-il correct ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

### 2. VERIFIER LA PRESENCE DE FUITES

Vérifier la présence de fuites au niveau des raccords.  
Y a-t-il des fuites au niveau des flexibles et des raccords ?

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER LE FILTRE A CARBURANT

Vérifier que le filtre à carburant fonctionne correctement.  
Le filtre à carburant est-il en bon état ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 4.
- Non >> Remplacer le filtre à carburant avec une pièce d'origine.

### 4. VERIFIER L'ABSENCE D'EAU

Rechercher des traces éventuelles d'eau dans le filtre à carburant.  
Y a-t-il de l'eau dans le filtre à carburant ?

Oui ou non

- Oui >> Vidanger l'eau du filtre à carburant.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

### 5. VERIFIER L'ABSENCE DE BULLES D'AIR

Rechercher d'éventuelles bulles d'air dans le filtre à carburant.  
Y a-t-il des bulles d'air dans le circuit basse pression ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 6.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 7.

---

## 6. PURGER L'AIR

---

Purger le circuit basse pression.

Placer un récipient sous le filtre à carburant :

- Débrancher le flexible de retour au niveau du filtre à carburant, et boucher le filtre à carburant.
- Pomper à l'aide de la pompe à dépression jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'air.
- Rebrancher immédiatement le flexible de retour.

>> FIN DE L'INSPECTION

---

## 7. FIN DE L'INSPECTION

---

Le circuit basse pression fonctionne correctement.

>> FIN DE L'INSPECTION

### TEST 2 : VERIFICATION DU CIRCUIT ELECTRIQUE

---

#### 1. CONTROLER LA BATTERIE ET L'ALTERNATEUR

---

Vérifier la charge de la batterie, et s'assurer que l'alternateur fonctionne correctement.

Le circuit de charge est-il en bon état ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

---

#### 2. VERIFIER LE FUSIBLE

---

Vérifier les fusibles.

Les fusibles sont-ils en bon état ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 3.  
Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

---

#### 3. VERIFIER LE RELAIS DE L'ECM

---

Vérifier que le relais de l'ECM est en état de marche.

Le relais de l'ECM fonctionne-t-il correctement ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 4.  
Non >> Remplacer le relais.

---

#### 4. VERIFIER LA MASSE DU MOTEUR

---

Tester la masse du moteur.

La masse du moteur est-elle correcte ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.  
Non >> Effectuer les réparations nécessaires.

---

#### 5. FIN DE L'INSPECTION

---

Le circuit électrique est en bon état.

>> FIN DE L'INSPECTION

## TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT

### 1. VERIFICATION VISUELLE

Procéder à une vérification visuelle des puits d'injection.  
Y a-t-il du carburant dans les puits d'injection ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer l'injecteur de carburant.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. PROCEDER AU TEST ACTIF

Procéder au "TEST ACTIF".  
La soupape d'injection de carburant émet-elle un bruit lorsqu'elle bouge ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 3.
- Non >> Procéder au test 11. Si le test 11 est satisfaisant, remplacer l'injecteur de carburant.

### 3. VERIFIER LE FLUX DE RETOUR

Comparer le flux de retour des quatre injecteurs de carburant à chaud à l'aide d'un cylindre de mesure. Se reporter au TEST 9.

L'un des quatre injecteurs de carburant a-t-il un flux de retour supérieur aux autres ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer l'injecteur de carburant dont le flux de retour est anormalement élevé (fuite au niveau de la soupape).
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. VERIFIER LE CYLINDRE N°1

Débrancher le cylindre n° 1 d'injecteur de carburant.  
Un changement notable du bruit du moteur se produit-il ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.
- Non >> Remplacer l'injecteur de carburant n°1 par une pièce neuve.

### 5. VERIFIER UN AUTRE CYLINDRE

Rebrancher le cylindre n° 1 d'injecteur de carburant.  
Procéder au même test sur les autres cylindres afin d'identifier un éventuel injecteur de carburant défectueux.  
L'injecteur est sondé.

>> FIN DE L'INSPECTION

## TEST 4 : VERIFICATION DES PARAMETRES

### 1. VERIFIER LA VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR

A l'aide de CONSULT-II, s'assurer que la valeur de réglage d'injection correspond bien à celle des injecteurs de carburant.

La valeur de réglage d'injection est-elle correctement remplie ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 3.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

---

## 2. ENTRER LA VALEUR DE REGLAGE D'INJECTION

---

A l'aide de CONSULT-II, entrer la valeur de réglage d'injection en mémoire, en prenant garde aux numéros de cylindre.

>> FIN DE L'INSPECTION

---

## 3. FIN DE L'INSPECTION

---

S'assurer que les valeurs de "CONTROLE DE DONNEES" (paramètre) sont consistantes.

>> FIN DE L'INSPECTION

### TEST 5 : VERIFICATION DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

---

#### 1. VERIFIER L'ETANCHEITE A L'AIR

---

Rechercher la présence éventuelle d'une fuite/entrée d'air.  
Présence d'une fuite/entrée d'air.

Oui ou non

- Oui >> Effectuer les réparations nécessaires.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

---

#### 2. VERIFIER LE FILTRE A AIR

---

Vérifier l'état du filtre à air.  
Le filtre à air est en bon état.

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 3.
- Non >> Remplacer le filtre à air par une pièce neuve.

---

#### 3. VERIFIER LA TUBULURE D'ADMISSION

---

S'assurer que la tubulure d'admission n'est pas bouchée (sale).  
La tubulure d'admission est-elle bouchée ?

Oui ou non

- Oui >> Nettoyer la tubulure d'admission.
- Non >> Le circuit d'air est en bon état.

### TEST 6 : VERIFICATION DE L'ECM

---

#### 1. VERIFIER LE CONNECTEUR D'ECM

---

S'assurer que les connecteurs d'ECM sont correctement verrouillés.  
Les connecteurs sont-ils mal verrouillés ?

Oui ou non

- Oui >> Verrouiller correctement les connecteurs.
- Non >> Remplacer l'ECM.

### TEST 7 : VERIFICATION DU CIRCUIT HAUTE PRESSION

#### NOTE:

Certains dysfonctionnements rendent ce test impossible. Réglez-les préalablement.  
Il est inutile et dangereux d'actionner le moteur de démarreur pendant plus de 5 secondes.

## 1. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT

La procédure ci-dessous permet de vérifier la capacité de la pompe d'alimentation haute pression :

- Mettre le contact d'allumage sur OFF, débrancher l'actionneur basse pression de la pompe à carburant (connecteur marron IMV), puis brancher un adaptateur test (IMV test).
- Débrancher les 4 injecteurs de carburant.
- Mettre le contact d'allumage sur ON, brancher CONSULT-II puis sélectionner "PRESSION RAIL" en mode CONTROLE DE DONNEES.
- Appliquer le frein et démarrer le moteur. Le démarreur se désactive automatiquement au bout de 5 secondes.
- Relever l'indication de "PRESSION RAIL", puis confirmer cette valeur maximale au cours du test.

La pression dans le rail est-elle supérieure à 1050 bars ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 4.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

## 2. VERIFIER LA PRESSION DE LA RAMPE A CARBURANT

La pression dans le rail est-elle supérieure à 900 bars ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 3.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 3. VERIFIER LA PRESSION DE LA RAMPE A CARBURANT

Recommencer le test à froid. Température du liquide de refroidissement moteur = température de l'air d'admission.

La pression dans le rail est-elle supérieure à 1050 bars ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 4.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 4. VERIFIER LE JOINT D'INJECTEUR DE CARBURANT

La pompe peut fournir la pression de fonctionnement.

Mettre le contact d'allumage sur OFF, puis rebrancher les 4 injecteurs de carburant et l'actionneur basse pression.

Mettre le contact d'allumage sur ON, puis effacer les DTC à l'aide de CONSULT-II.

Procéder au diagnostic des défauts sur les injecteurs de carburant en vérifiant le volume de retour des 4 injecteurs de carburant. (Se reporter à la vérification du joint d'injecteurs de carburant, TEST 9.)

>> Réparer ou remplacer.

## 5. VERIFIER LE CIRCUIT DE DEMARRAGE

S'assurer que le circuit de démarrage fonctionne correctement (régime moteur minimum : 200 tr/mn).

Mettre le contact d'allumage sur OFF, puis rebrancher les 4 injecteurs de carburant et l'actionneur basse pression.

Mettre le contact d'allumage sur ON, puis effacer les DTC à l'aide de CONSULT-II.

>> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. VERIFIER LE FILTRE A CARBURANT

Procéder au TEST 11.

>> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. VERIFIER LE VOLUME DE RETOUR D'INJECTEUR DE CARBURANT

Procéder au diagnostic des défauts des injecteurs de carburant en vérifiant le volume de retour des 4 injecteurs de carburant.

Se reporter à TEST 9 ou TEST 10 lorsque le moteur ne démarre pas.

Le résultat du TEST 9 ou du TEST 10 est-il satisfaisant ?

Oui ou non

Oui >> Remplacer la pompe haute pression.

Non >> Remplacer le ou les injecteur(s) de carburant suspecté(s).

### TEST 8 : VERIFICATION DE L'ETANCHEITE DU CIRCUIT HAUTE PRESSION

#### NOTE:

Certains dysfonctionnements rendent ce test impossible. Réglez-les préalablement.

Il existe une commande permettant d'effectuer un test d'étanchéité sur le circuit haute pression lorsque le moteur est en marche.

Cette commande permet de détecter une fuite au niveau du circuit haute pression lorsqu'un raccord est mal posé ou boulonné. Elle ne détecte cependant pas les petites fuites résultant d'un raccord non serré au couple spécifié.

Cette commande n'est opérationnelle que lorsque la température du moteur est supérieure à 60°C.

Procéder à "FUITE T CIR PRESS ELEVE" en mode TEST ACTIF. Le moteur effectue automatiquement un cycle de 4 accélérations afin de faire monter la pression dans la rampe à carburant. Rechercher la présence de fuites éventuelles au niveau du circuit haute pression.

Surveiller les objets (outils, etc.) se trouvant sur les côtés du carter moteur au cours des quatre accélérations (vibrations possibles).

### TEST 9 : VERIFICATION DE L'ETANCHEITE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT

#### NOTE:

Certains dysfonctionnements rendent ce test impossible. Réglez-les préalablement.

"FUITE T CIR PRESS ELEVE" en mode TEST ACTIF permet également de vérifier le volume de retour de chaque injecteur de carburant afin de détecter les fuites éventuelles à l'intérieur des injecteurs de carburant.

Outils nécessaires :

- Utiliser 4 tuyaux transparents de 4 mm de diamètre interne et d'environ 50 cm de long.
- 4 cylindres de mesure gradués.

#### PROCEDURE

- S'assurer que la température du liquide de refroidissement moteur est supérieure à 60°C.
- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher les tuyaux de retour des 4 injecteurs de carburant.
- Poser un bouchon sur le tube de ventilation de la pompe afin d'éviter le désamorçage du circuit basse pression.
- Brancher les 4 tuyaux transparents de 4 mm de diamètre interne et de 50 cm de long à l'emplacement des tuyaux de retour.
- Immerger ces 4 tuyaux dans 4 cylindres de mesure gradués.

Une fois ces préparatifs terminés, démarrer le moteur, puis le laisser tourner 2 minutes au ralenti.

- Procéder à "FUITE T CIR PRESS ELEVE" en mode TEST ACTIF : le moteur effectue automatiquement un cycle de 4 accélérations afin de faire monter la pression dans la rampe à carburant. Mesurer les fuites à l'intérieur des injecteurs de carburant dans ces conditions.
- Une fois le cycle terminé, procéder à nouveau à "FUITE T CIR PRESS ELEVE" en mode TEST ACTIF, afin de s'assurer de la lecture correcte du volume de retour de chaque injecteur de carburant. Au terme des deux cycles, le volume de retour de chaque injecteur de carburant doit être de 35 ml maximum. Si le volume de retour de l'un des injecteurs de carburant est supérieur à 35 ml, remplacer l'injecteur de carburant suspecté.
- Débrancher les 4 tuyaux transparents, puis rebrancher le circuit de retour d'injecteur de carburant.

Surveiller les objets (outils, etc.) se trouvant sur les côtés du carter moteur au cours des quatre accélérations (vibrations possibles).

## TEST 10 : PHASE DE DEMARRAGE DU FLUX DE RETOUR D'INJECTEUR DE CARBURANT

### NOTE:

Certains dysfonctionnements rendent ce test impossible. Réglez-les préalablement.

Il est inutile et dangereux d'actionner le moteur de démarreur pendant plus de 5 secondes.

Dans le cas où le moteur ne démarrerait pas, seules les fuites statiques peuvent être mesurées, c'est-à-dire les fuites lorsque l'injecteur est fermé, inactif et non sujet à des pressions élevées.

S'assurer que le circuit de démarrage fonctionne correctement (régime minimum : 200 tr/mn).

Outils nécessaires :

- Utiliser 4 tuyaux transparents de 4 mm de diamètre interne et d'environ 50 cm de long.
- Un adaptateur de testeur (IMV TEST)

### PROCEDURE :

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les quatre tuyaux de retour d'injecteur de carburant.
3. Poser un bouchon sur le tube de ventilation de la pompe afin d'éviter le désamorçage du circuit basse pression.
4. Brancher les quatre tuyaux transparents de 4 mm de diamètre interne et d'environ 50 cm de long.
5. Débrancher l'actionneur basse pression de la source de pression (connecteur IMV marron), puis brancher l'adaptateur de test (IMV test).
6. Débrancher les 4 injecteurs de carburant.
7. Mettre le contact d'allumage sur ON, serrer le frein puis démarrer le moteur. Le démarreur s'active automatiquement dans les 5 secondes.
8. Mesurer la quantité de carburant dans chaque tuyau.

Remplacer le ou les injecteur(s) de carburant dont le retour de fuite est supérieur à 10 cm.

Débrancher les quatre tuyaux transparents, puis rebrancher le circuit de retour d'injecteur de carburant.

Débrancher l'IMV test, puis rebrancher l'actionneur basse pression sur la pompe.

## TEST 11 : VERIFICATION DU FILTRE A CARBURANT

### 1. VERIFIER LE FILTRE A CARBURANT

Vérifier la conformité du filtre à carburant.

Le filtre à carburant est-il en bon état ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> Remplacer le filtre à carburant avec une pièce d'origine.

### 2. VERIFIER LE FILTRE A CARBURANT

Mettre le contact d'allumage sur OFF, analyser le carburant présent dans le filtre à carburant.

- Débrancher les flexibles d'alimentation et de retour de carburant du filtre à carburant.
- Boucher immédiatement les entrées et sorties du filtre à carburant avec des bouchons appropriés.
- Déposer le filtre à carburant de son support et bien de secouer, en maintenant les chapeaux en place. Vider le contenu du filtre à carburant dans un récipient en verre en soulevant l'un des chapeaux de protection et en dévissant la vis de purge.

Un dépôt de particules noires est-il visible au fond du récipient ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> Le filtre à carburant est en bon état.

---

## 3. VERIFIER L'ABSENCE DE PARTICULES METALLIQUES

---

Faire passer un aimant sous le récipient afin de collecter toutes les particules métalliques uniquement. Eloigner l'aimant du récipient.

Les particules collectées à l'aide de l'aimant couvrent-elles une surface supérieure à 1 cm<sup>2</sup> ?

Oui ou non

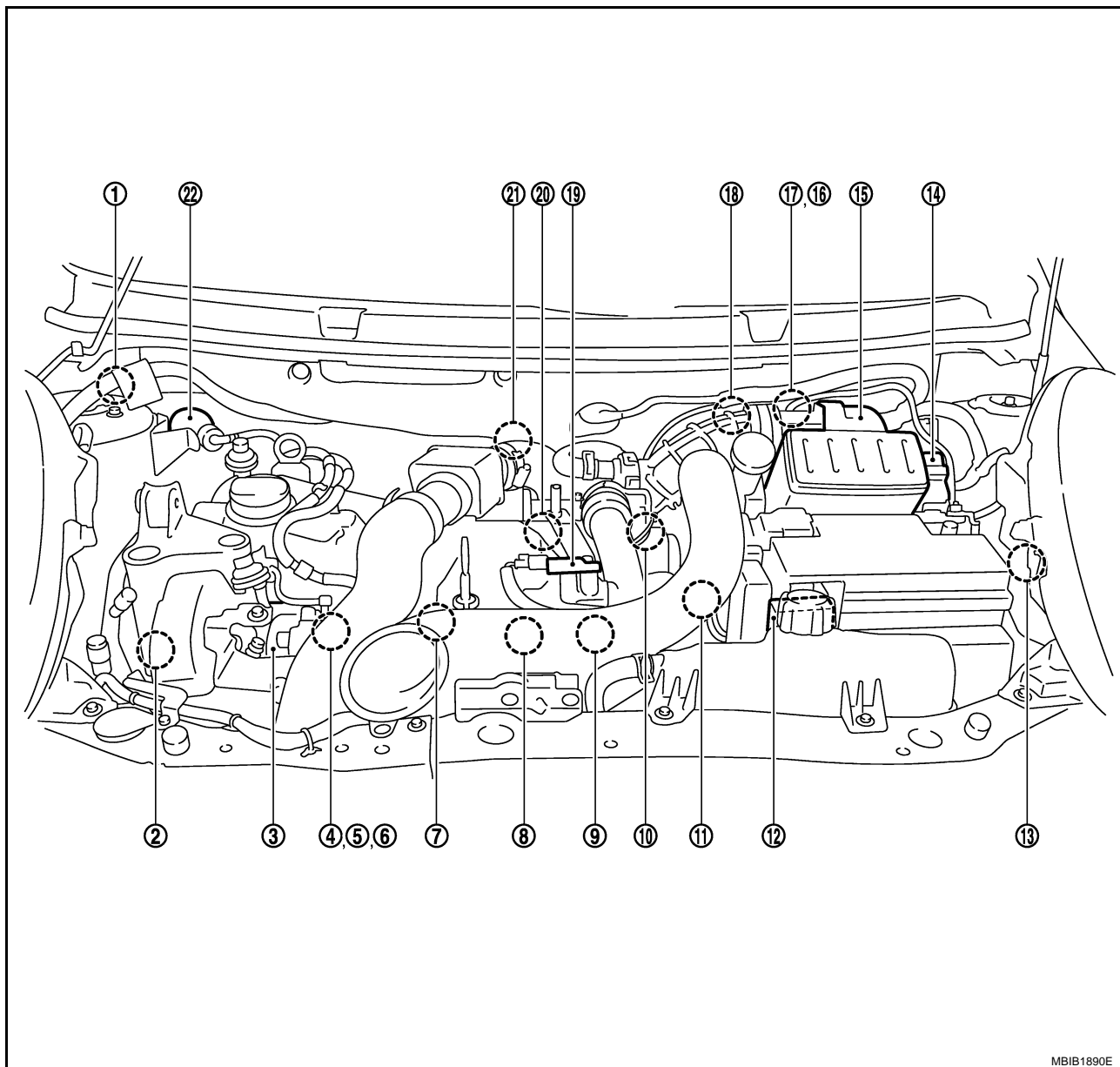
Oui >> Remplacer la totalité du système d'injection.

Non >> Le filtre à carburant est en bon état.

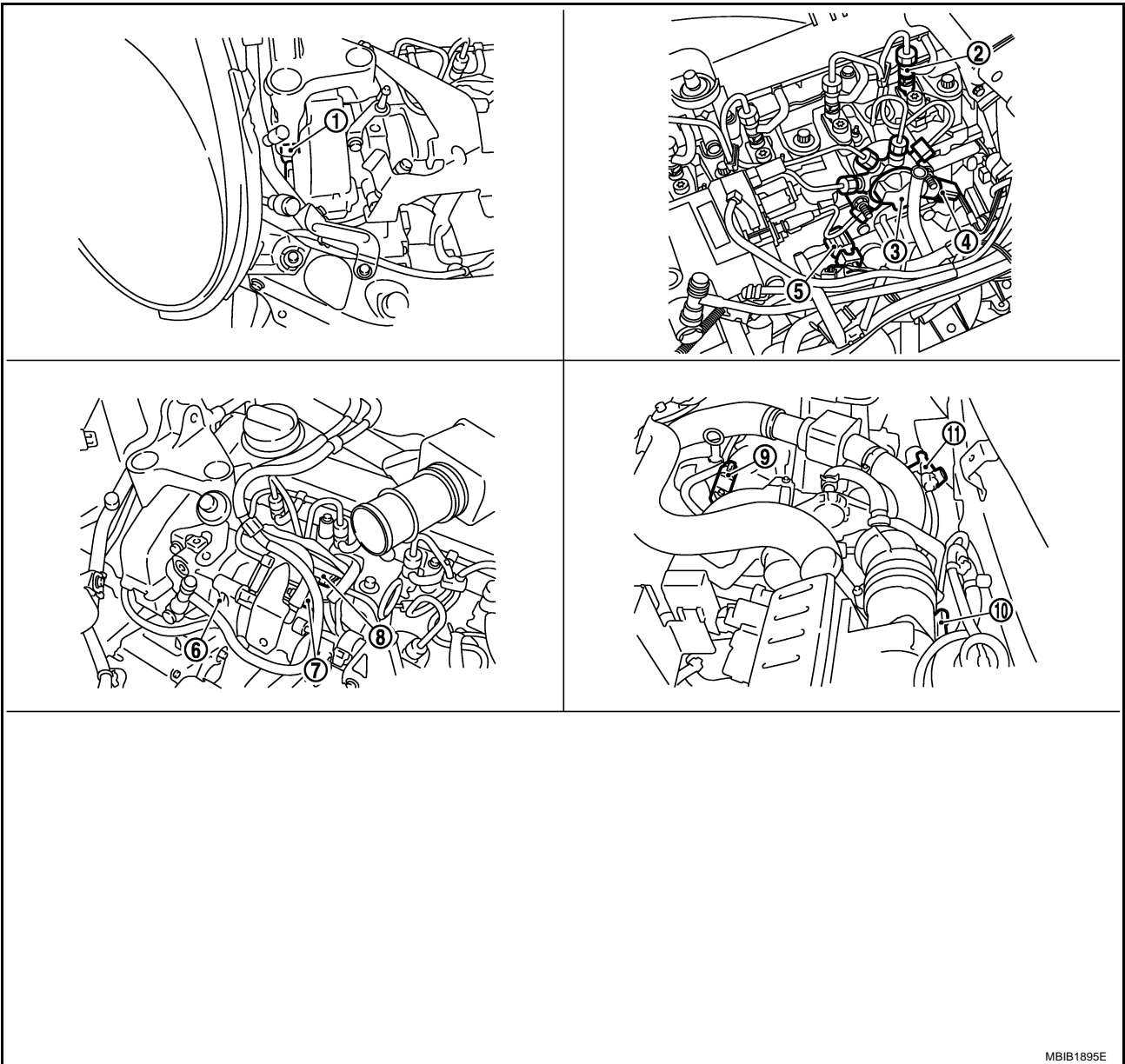


### Emplacement des composants du système de gestion moteur

BBS00F2E

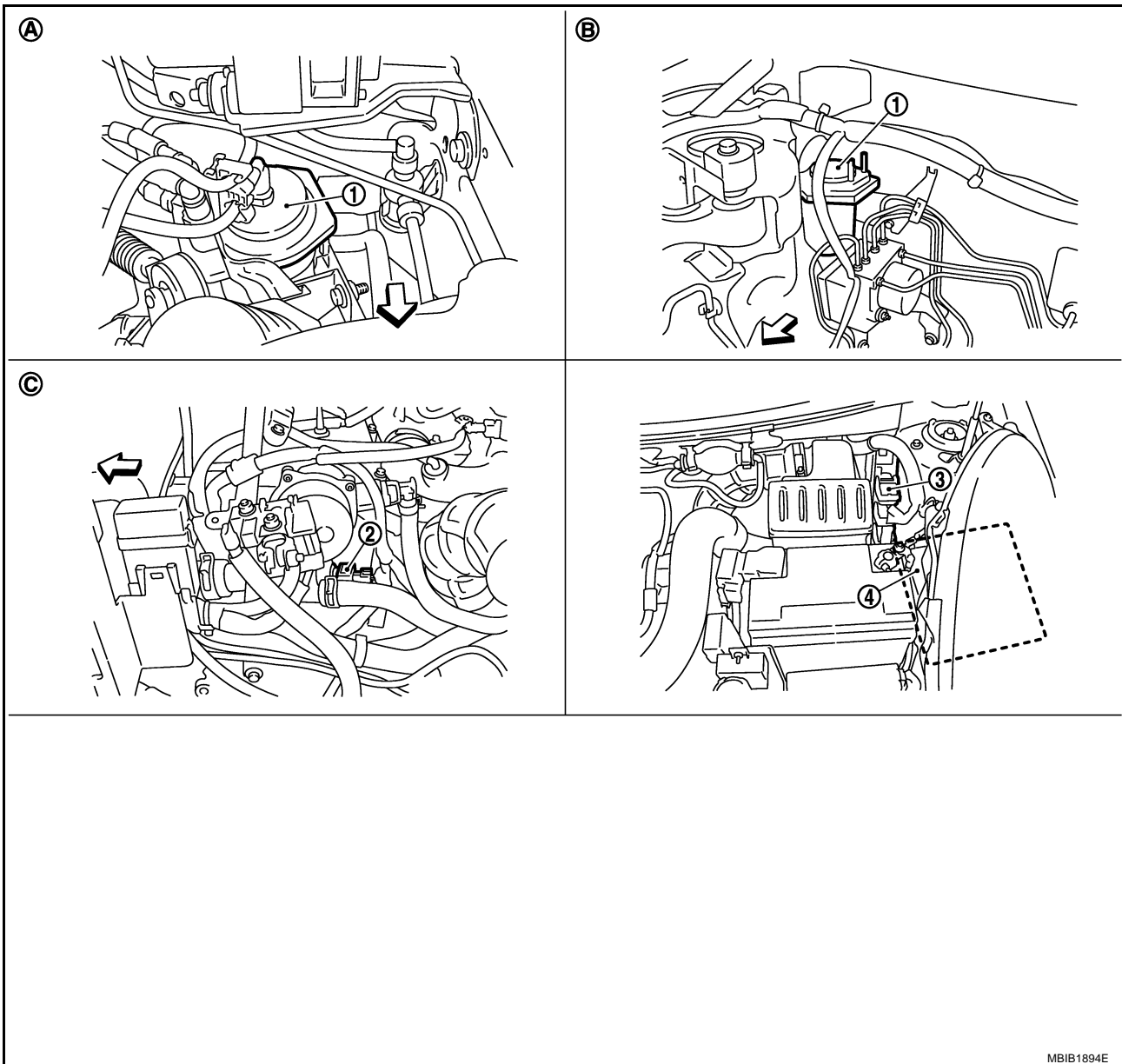


- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1. Filtre à carburant (conduite à gauche)                       | 2. Capteur d'angle d'arbre à cames             | 3. Pompe haute pression                     |
| 4. Diffuseur  | 5. Capteur de température de pompe à carburant | 6. Actionneur de débit de carburant         |
| 7. Capteur de détonation (accéléromètre)                        | 8. Rampe à carburant                           | 9. Capteur de pression de rampe à carburant |
| 10. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur | 11. Capteur de position du vilebrequin         | 12. Boîtier de commande de préchauffage     |
| 13. IPDM E/R  | 14. ECM  | 15. Filtre à air                            |
| 16. Capteur de température d'air d'admission                    | 17. Débitmètre d'air                           | 18. Filtre à carburant (conduite à droite)  |
| 19. Capteur de turbocompresseur de suralimentation              | 20. Injecteur de carburant                     | 21. Soupape de commande de volume de l'EGR  |
| 22. Pompe d'amorçage (conduite à droite)                        |  |   |



MBIB1895E

- |  |  |   |
|--|--|---|
| 1. Capteur d'angle d'arbre à cames                               | 2. Injecteur de carburant  | 3. Rampe à carburant                              |
| 4. Capteur de pression de rampe à carburant                      | 5. Capteur de détonation (accéléromètre)   | 6. Pompe haute pression                           |
| 7. Actionneur de débit de carburant                              | 8. Capteur de température de pompe à carburant                                       | 9. Capteur de turbocompresseur de suralimentation |
| 10. Débitmètre d'air et capteur de température d'air d'admission | 11. Soupape de commande de volume de l'EGR (modèles avec moteur EURO 3 48kW ou 60kW) |   |



↖ : avant du véhicule

1. Filtre à carburant

2. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur

3. ECM

4. IPDM E/R

A. conduite à droite  
(vue avec batterie et filtre à air déposés)

B. conduite à gauche  
(vue sous le couvercle supérieur d'auvent)

C. Vue avec batterie et filtre à air déposés

↖ : avant du véhicule

MBIB1894E

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

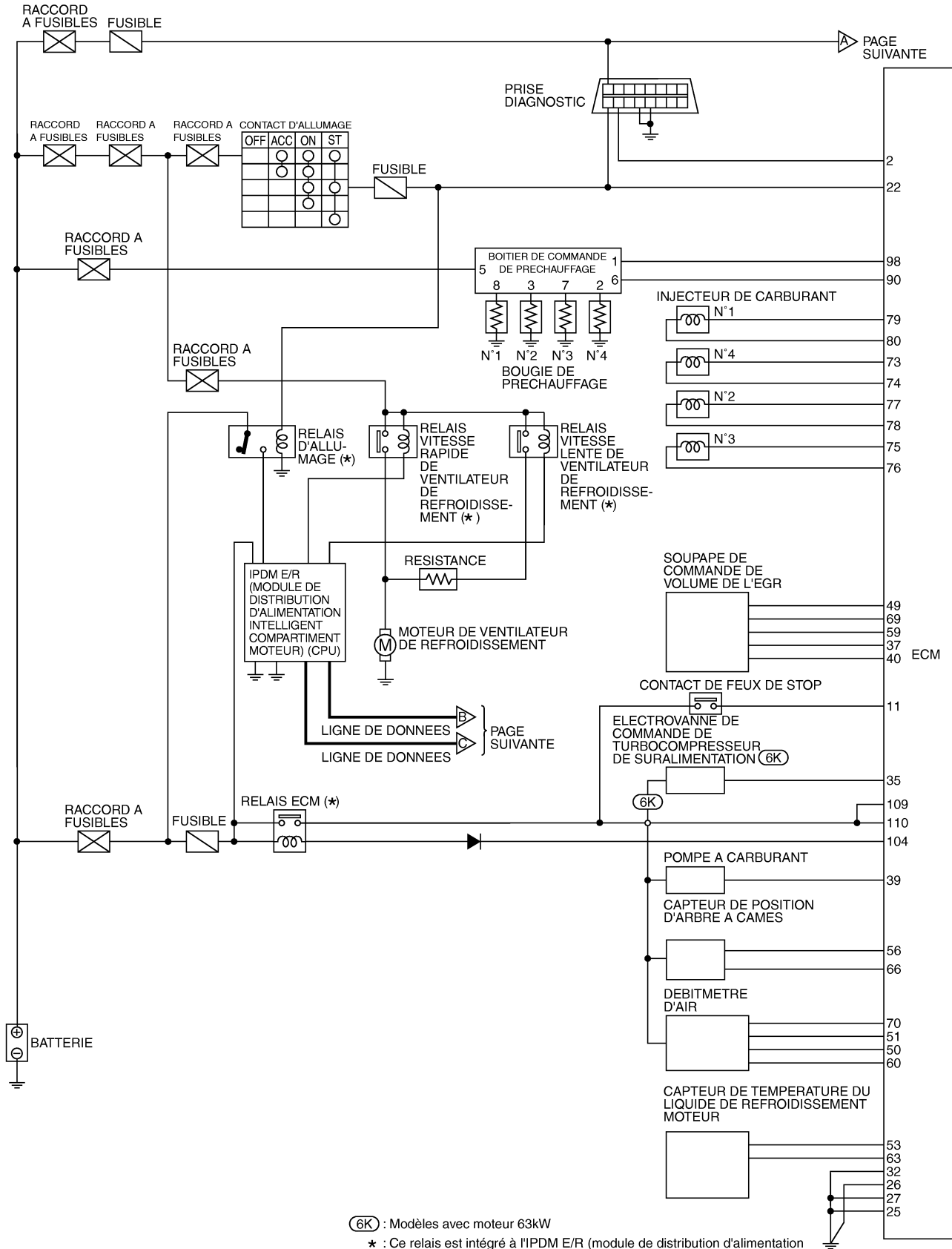
J

K

L

M

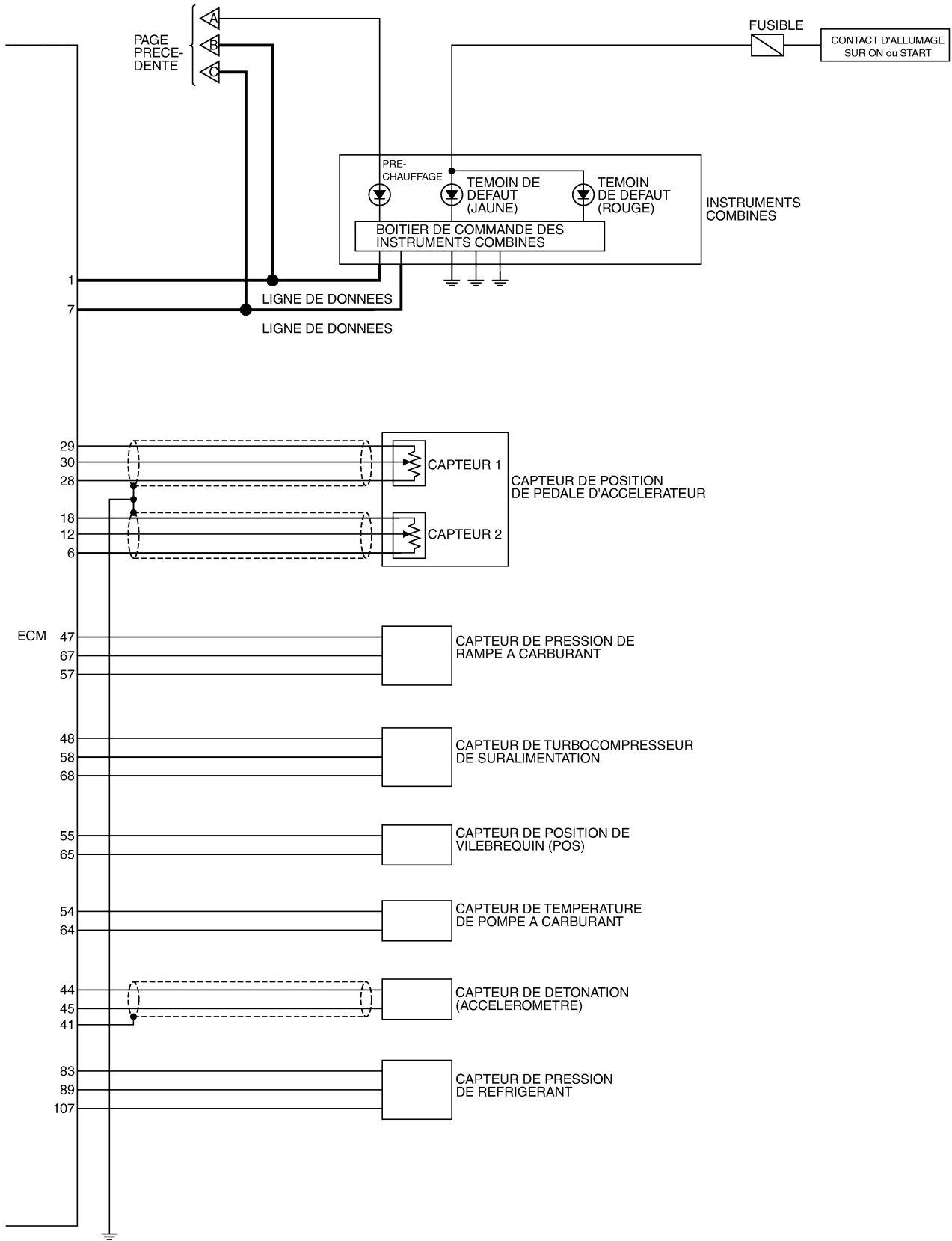
## Schéma de câblage — ECM —



6K : Modèles avec moteur 63kW

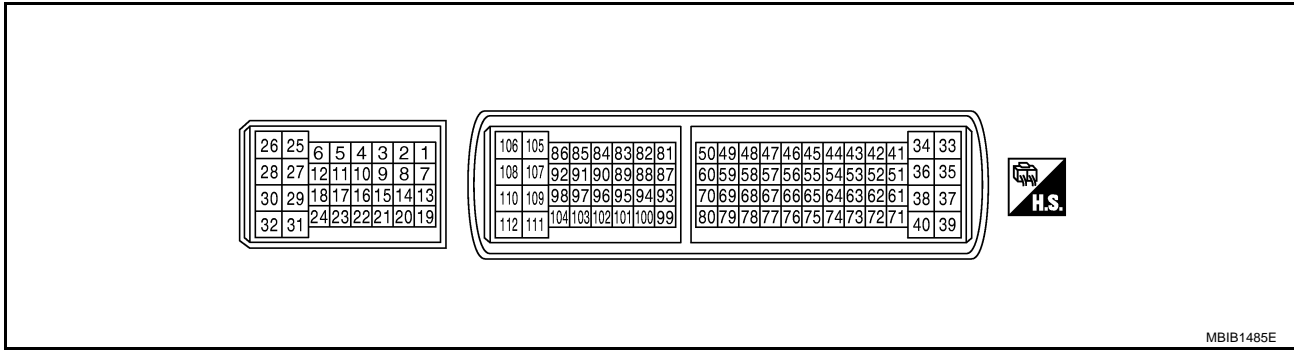
\* : Ce relais est intégré à l'IPDM E/R (module de distribution d'alimentation intelligent compartiment moteur).

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M



## Disposition des bornes du connecteur de faisceau de l'ECM

BBS00F2G

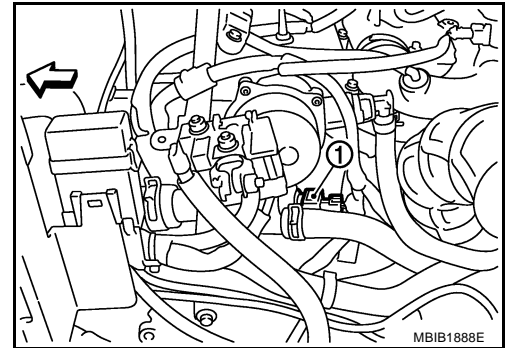


## Bornes de l'ECM et valeurs de référence

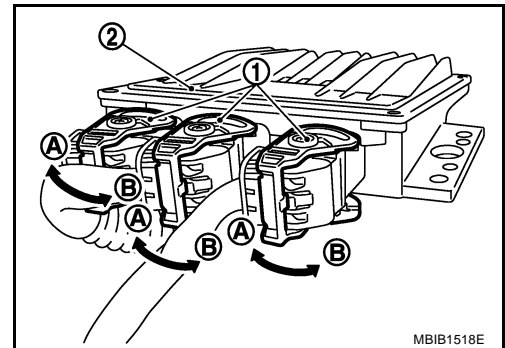
### PREPARATION

BBS00F2H

1. L'ECM (1) se situe dans le compartiment moteur (côté gauche) près de la batterie.
  - IPDM E/R (2)



2. Débrancher les connecteurs de faisceau de l'ECM.
  - Lors du débranchement du connecteur de faisceau de l'ECM, le desserrer (B) à l'aide de leviers (1) comme indiqué sur l'illustration.
  - ECM (2)
  - Serrer (A)
3. Connecter une boîte de dérivation (SST) et un adaptateur de raccordement en Y (SST) entre l'ECM et le connecteur à broche de l'ECM.
  - Faire très attention de ne pas toucher 2 bornes à la fois.
  - Les données sont des valeurs de comparaison et peuvent ne pas être exactes.



## TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

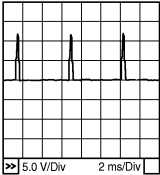
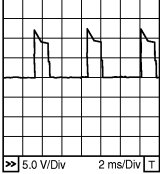
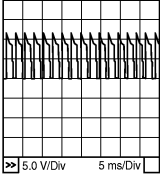
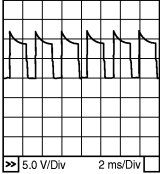
**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
1	R	Ligne de communication CAN	—	—
2	L	Prise diagnostic	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● CONSULT-II est débranché.	Environ 2,6 V
6	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V
7	W	Ligne de communication CAN	—	—
11	GY	Contact de feu de stop	<b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> ● Pédale de frein : complètement relâchée	Environ 0 V
			<b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> ● Pédale de frein : légèrement enfoncée	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
12	W	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 0,4 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Environ 2,0 V
18	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 4,6 V
22	W	Contact d'allumage	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
25 26 27	B B B	Masse de l'ECM	<b>[Le moteur tourne]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Régime de ralenti	Environ 0 V
28	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● <b>Condition de montée en température</b> ● Régime de ralenti	Environ 0,24 V
29	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5,0V

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

**[K9K TYPE2]**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
30	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Environ 0,76 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Environ 4,2V
32	B	Masse de l'ECM	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0 V
35	GY	Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	0 - 12,5V ★  <small>MBIB1504E</small>
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	0 - 12,5V ★  <small>MBIB1505E</small>
37	R	Soupape de commande de volume de l'EGR	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 1,1 V
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	Environ 0,78 V
39	P	Pompe à carburant	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	0 - 12,5V ★  <small>MBIB1506E</small>
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	0 - 12,5V ★  <small>MBIB1507E</small>



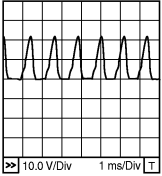
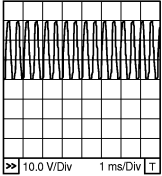
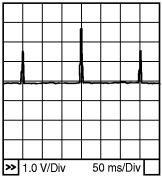

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

**[K9K TYPE2]**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)	
40	L	Soupape de commande de volume de l'EGR	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,7 - 1,9	EC
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime moteur : 2 000 tr/mn	Environ 1,5 - 1,9 V	C
41	—	Masse de capteur (blindage du capteur de détonation)	[Le moteur tourne] ● Régime de ralenti	Environ 0,2 V	D
44	W	Capteur de détonation	[Le moteur tourne] ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V	E
45	OR	Masse de capteur (capteur de détonation)	[Le moteur tourne]	Environ 0,3 V	F
47	GY	Alimentation électrique du capteur (Capteur de pression de rampe à carburant)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V	G
48	PU	Alimentation électrique du capteur (Capteur de turbocompresseur de suralimentation)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V	H
49	SB	Alimentation électrique du capteur (Capteur de position de la soupape de commande du volume de l'EGR)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V	I
50	W	Alimentation électrique du capteur (débitmètre d'air)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V	J
51	LG	Capteur de température d'air d'admission	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température	Environ 0,3 - 5,0 V La tension de sortie varie en fonction de la température de l'air d'admission.	K
53	R	Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température	Environ 0,3 - 5,0 V La tension de sortie varie avec la température du liquide de refroidissement moteur	L
54	P	Capteur de température de pompe à carburant	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température	Environ 0,3 - 5,0 V La tension de sortie varie en fonction de la température de la pompe à carburant	M

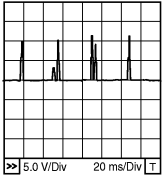
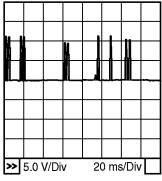
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

**[K9K TYPE2]**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
55	R	Capteur de position du vilebrequin	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>0 - 12,5V ★</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">MBIB1508E</p>
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>0 - 12,5V ★</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">MBIB1509E</p>
56	W	Capteur d'angle d'arbre à cames	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>0 - 1 V ★</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">MBIB1510E</p>
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>0 - 1 V ★</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">MBIB1511E</p>
57	L	Capteur de pression de rampe à carburant	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	<p>Environ 1,0 V</p>
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>Environ 1,5V</p>
58	OR	Capteur de turbocompresseur de suralimentation	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	<p>Environ 1,6 V</p>
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>Environ 2,0 V</p>
59	Y	Capteur de position de la soupape de commande de volume de l'EGR	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	<p>Environ 4,1 V</p>
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>Environ 3,3 V</p>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

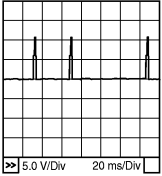
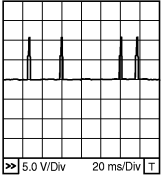
[K9K TYPE2]

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
60	BR	Débitmètre d'air	[Contact d'allumage : ON]	Environ 0,36 V
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 1,7 V
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime moteur : 2 500 tr/mn	Environ 2,2V
63	L	Masse de capteur (Capteur de température du liquide de refroidissement moteur)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,25 V
64	G	Masse de capteur (Capteur de température de pompe à carburant)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V
65	L	Masse de capteur (capteur de position de vilebrequin)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V
66	OR	Masse de capteur (capteur d'angle d'arbre à cames)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V
67	LG	Masse de capteur (Capteur de pression de rampe à carburant)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,45 V
68	G	Masse de capteur (Capteur de turbocompresseur de suralimentation)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V
69	GY	Masse de capteur (Capteur de position de la soupape de commande du volume de l'EGR)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,5V
70	P	Masse de capteur (Débitmètre d'air / Capteur de température d'air d'admission)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,5V
73 75 77 79	PU GY G L	Injecteur de carburant n° 4 Injecteur de carburant n° 3 Injecteur de carburant n° 2 Injecteur de carburant n° 1	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti  <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.	0 - 9 V ★  5.0 V/Div 20 ms/Div MBIB1512E
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime moteur : 2 000 tr/mn	0 - 9 V ★  5.0 V/Div 20 ms/Div MBIB1513E

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE2]

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)	
74	SB	Alimentation d'injecteur de carburant n° 4	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	5 - 10 V ★  <small>MBIB1514E</small>	
76	Y	Alimentation d'injecteur de carburant n° 3			
78	R	Alimentation d'injecteur de carburant n° 2			
80	W	Alimentation d'injecteur de carburant n° 1		<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	5 - 10 V ★  <small>MBIB1515E</small>
83	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5,0V	
89	BR	Capteur de pression de réfrigérant	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Commande de climatisation et commande de ventilation : activées (Le compresseur fonctionne.)</li> </ul>	Environ 2,3 V	
104	Y	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <b>[Contact d'allumage sur OFF]</b>	Environ 1,4 V	
			<b>[Contact d'allumage sur OFF]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)	
107	Y	Masse de capteur (capteur de pression du réfrigérant)	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0,3 V	
109 110	L L	Alimentation électrique de l'ECM	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)	

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Vérification de conformité STATUT ET PARAMETRES ECM

Conditions de test : moteur à l'arrêt, contact d'allumage sur ON

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Tension de la batterie	TENSION BATT	12 V < TENSION BATT < 14,4 V	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du SYSTEME DE CHARGE.
2	Régime moteur	TR/MN MOTEUR	Indique le régime de rotation du moteur en tr/mn.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0335 CAPTEUR POSIT VIL.
3	Position de la pédale d'accélérateur	POS ACCEL/PDL 0%	Indique la position de la pédale d'accélérateur sous forme de %. POS ACCEL/PDL = 0%	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour CAP POS PED ACCEL (DTC P0225, P0651 et P2120) et pour le DTC P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR.
4	Température du liquide de refroidissement du moteur	TEMP EAU Chaud : 90°C	Indique la température du liquide de refroidissement moteur en °C.  Valeur par défaut : 80°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0115 CAPTEUR ECT.
5	Température d'air d'admission	TEMP AIR ADM	Indique la température de l'air d'admission en °C. Cette valeur est transmise par le capteur de température d'air d'admission intégré au débitmètre d'air.	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour DTC P0070 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION.
6	Température de réservoir de carburant	TEMP CARB Froid = CMP TEMP EAU Chaud : 50°C	Indique la température du réservoir de carburant en °C. Cette valeur est transmise par le capteur de température de réservoir de carburant. Valeur par défaut : 30°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0180 CAPTEUR FFT.
7	Pression d'air d'admission	PRESS ATM	Indique la pression barométrique ambiante en mbar. Le capteur est incorporé à l'ECM.	En cas d'inconsistance, vérifier PRESS ATMOSPHER, PRESS ENTREE (en mode CONTROLE DE DONNEES) et la pression barométrique ambiante, moteur à l'arrêt et contact d'allumage sur ON.
		PRESS ADM	Indique la pression du turbocompresseur en mbar.	
8	Pression de rampe à carburant	PRESSURE RAMP Chaud ou froid - 90 bars < PRESSURE RAIL > 90 bars	Indique la pression de la rampe à carburant en bars. Cette pression est fournie par le capteur de pression de rampe à carburant. Valeur par défaut : 2 000 bars.	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour DTC P0190 CAPTEUR DE PRESSURE DE RAMPE A CARBURANT.
9	Moteur	MOTEUR Moteur + après l'allumage	Indique l'état de courant du moteur. <ul style="list-style-type: none"> <li>● + après l'allumage</li> <li>● DEMARRAGE</li> <li>● EN MARCHE</li> <li>● MAINTAINED SUPPLY : Alimentation maintenue au cours de la phase de verrouillage d'alimentation.</li> <li>● Calage : Lorsque le moteur a calé.</li> <li>● PRTGE : Lorsqu'un dysfonctionnement de niveau 2 se produit ou lorsque le régime moteur est limité.</li> </ul>	AUCUN.

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE2]

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
10	Système d'antidémarrage	ANTIDEMARRAGE INACTIF	Indique l'état du système d'immobilisation du moteur. <ul style="list-style-type: none"> <li>● INACTIF : L'ECM a reconnu le code d'immobilisation transmis par le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM.</li> <li>● ACTIF : L'ECM ne reconnaît pas le code d'immobilisation transmis par le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM.</li> </ul>	Si ACTIF, effectuer le diagnostic des défauts du système NATS.
11	Code programmé	CODE PROGRAM OUI	Détermine si le code d'immobilisation a été programmé ou non par l'ECM. <ul style="list-style-type: none"> <li>● OUI : code programmé</li> <li>● NON : code non programmé par l'ECM.</li> </ul>	Si ce n'est pas le cas, remplacer l'ECM.
12	Vitesse du véhicule	VITESSE VEHICULE	Indique la vitesse du véhicule en mph. Ce paramètre est transmis par l'"actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande)" ou par les instruments combinés via la ligne de communication CAN.	Effectuer le diagnostic des défauts de la ligne de communication CAN. Procéder au diagnostic des défauts pour l'"actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande)" ou les instruments combinés.

## Condition de test : moteur au ralenti

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Tension de la batterie	TENSION BATT	12 V < TENSION BATT < 14,4 V	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du SYSTEME DE CHARGE.
2	Régime moteur	TR/MN MOTEUR Froid : 900 tr/mn Chaud : 805 tr/mn	Indique le régime de rotation du moteur en tr/mn.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0335 CAPTEUR POSIT VIL.
3	Pédale d'accélérateur maxi	POS ACCEL/PDL 0%	Indique la position de la pédale d'accélérateur sous forme de %. POS ACCEL/PDL = 0%	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour CAP POS PED ACCEL (DTC P0225, P0651 et P2120) et pour le DTC P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR.
4	Température du liquide de refroidissement du moteur	TEMP EAU Chaud : 90°C	Indique la température du liquide de refroidissement moteur en °C. Valeur par défaut : 80°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0115 CAPTEUR ECT.
5	Température d'air extérieur	TEMP AIR EXT	Indique la température de l'air ambiant en °C. Cette information est transmise par le BCM via la ligne de communication CAN.	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts approprié.
6	Température d'air d'admission	TEMP AIR ADM Froid = TEMP AIR EXT Chaud : 30°C	Indique la température de l'air d'admission en °C. Ces informations sont fournies par le capteur de température d'air d'admission. Valeur par défaut : 20°C.	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour DTC P0070 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION.
7	Température de réservoir de carburant	TEMP CARB Froid = CMP TEMP EAU Chaud : 50°C	Indique la température du réservoir de carburant en °C. Cette valeur est transmise par le capteur de température de réservoir de carburant. Valeur par défaut : 30°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0180 CAPTEUR FFT.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE2]

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
8	Pression d'air d'admission	PRESS ATM	Indique la pression barométrique ambiante en mbar. Le capteur est incorporé à l'ECM. 600 mbars < Froid < 1 050 mbars 600 mbars < Chaud < 1 050 mbars	En cas d'inconsistance, vérifier PRES ATMOSPH, PRESS ENTREE (en mode CONTROLE DE DONNEES) et la pression barométrique ambiante, moteur à l'arrêt et contact d'allumage sur ON.
		PRESS ADM	Indique la pression du turbocompresseur en mbar. PRESS ENTREE = pression barométrique ambiante	
9	Pression de rampe à carburant	PRESSURE RAMP Froid : 260 bars Chaud : 230 bars	Indique la pression de la rampe à carburant en bars. Cette pression est fournie par le capteur de pression de rampe à carburant. Valeur par défaut : 2 000 bars.	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour DTC P0190 CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT.

## SOUS FONCTION DEMARRAGE

**Conditions de test : moteur à l'arrêt, contact d'allumage sur ON**

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	ECM + après l'allumage	B/C+APRS CNT PRESENT	Indique que l'ECM est alimenté d'un + après l'allumage. ● Présent ● Absent	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour le DTC P0560 TENSION DE LA BATTERIE ou P0685 RELAIS ECM.
2	Démarrage	DEMARRAGE AUTOR	Indique si le démarrage a été autorisé ou non par l'ECM. AUTOR : L'ECM a autorisé le démarrage. DEFEN : L'ECM n'a pas autorisé le démarrage.	Si le résultat est DEFEN, procéder au diagnostic des défauts du système de préchauffage.
3	Moteur	MOTEUR Moteur + après l'allumage	Indique l'état de courant du moteur. ● + après l'allumage ● DEMARRAGE ● EN MARCHE ● ALIMENTATION MAINTENUE : Alimentation maintenue au cours de la phase de verrouillage d'alimentation. ● Calage : Lorsque le moteur a calé. ● Protégé : Lorsqu'un dysfonctionnement se produit ou lorsque le régime moteur est limité.	AUCUN.
4	Tension de la batterie	TENSION BATT	12 V < TENSION BATT < 13,5 V	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du SYSTEME DE CHARGE.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE2]

## Condition de test : moteur au ralenti

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Ordinateur + après l'allumage	B/C+APRS CNT PRESENT	Indique que l'ECM est alimenté d'un + après l'allumage. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Présent</li> <li>● Absent</li> </ul>	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour le DTC P0560 TENSION DE LA BATTERIE ou P0685 RELAIS ECM.
2	Démarrage	DEMARRAGE AUTOR	Indique si le démarrage a été autorisé ou non par l'ECM. AUTOR : L'ECM a autorisé le démarrage. DEFEN : L'ECM n'a pas autorisé le démarrage.	Si le résultat est DEFEN, procéder au diagnostic des défauts du système de préchauffage.
3	Moteur	MOTEUR Moteur + après l'allumage	Indique l'état de courant du moteur. <ul style="list-style-type: none"> <li>● + après l'allumage</li> <li>● DEMARRAGE</li> <li>● EN MARCHE</li> <li>● ALIMENTATION MAINTENUE : Alimentation maintenue au cours de la phase de verrouillage d'alimentation.</li> <li>● Calage : Lorsque le moteur a calé.</li> <li>● Protégé : Lorsqu'un dysfonctionnement se produit ou lorsque le régime moteur est limité.</li> </ul>	AUCUN.
4	Tension de la batterie	TENSION BATT	13 V < TENSION BATT < 14 V	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du SYSTEME DE CHARGE.

## SOUS-FONCTION DE PROTECTION

### Conditions de test : moteur à l'arrêt, contact d'allumage sur ON

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Système d'antidémarrage	ANTIDEMARRAGE INACTIF	Indique l'état du système d'immobilisation du moteur. <ul style="list-style-type: none"> <li>● INACTIF : L'ECM a reconnu le code d'immobilisation transmis par le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM.</li> <li>● ACTIF : L'ECM ne reconnaît pas le code d'immobilisation transmis par le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM.</li> </ul>	Si ACTIF, effectuer le diagnostic des défauts du système NATS.
2	Code programmé	CODE PROGRAM OUI	Détermine si le code d'immobilisation a été programmé ou non par l'ECM. <ul style="list-style-type: none"> <li>● OUI : code programmé</li> <li>● NON : code non programmé par l'ECM.</li> </ul>	Si ce n'est pas le cas, remplacer l'ECM.
3	Tension de la batterie	TENSION BATT	12 V < TENSION BATT < 13,5 V	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du SYSTEME DE CHARGE.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE2]

## Condition de test : moteur au ralenti

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Système d'antidémarrage	ANTIDEMARRAGE INACTIF	Indique l'état du système d'immobilisation du moteur. <ul style="list-style-type: none"> <li>● INACTIF : L'ECM a reconnu le code d'immobilisation transmis par le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM.</li> <li>● ACTIF : L'ECM ne reconnaît pas le code d'immobilisation transmis par le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM.</li> </ul>	Si ACTIF, effectuer le diagnostic des défauts du système NATS.
2	Code programmé	CODE PROGRAM OUI	Détermine si le code d'immobilisation a été programmé par l'ordinateur ou pas. <ul style="list-style-type: none"> <li>● OUI : code programmé</li> <li>● NON : code non programmé par l'ECM.</li> </ul>	Si ce n'est pas le cas, remplacer l'ECM.
3	Tension de la batterie	TENSION BATT	13 V < TENSION BATT < 14 V	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du SYSTEME DE CHARGE.

## SOUS SYSTEME BOUCLE FROIDE

### Conditions de test : moteur à l'arrêt, contact d'allumage sur ON

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Détection de climatisation	CLIM PRINC OUI	Détermine si le véhicule est équipé ou non d'une climatisation. <ul style="list-style-type: none"> <li>● OUI : L'ECM détecte la climatisation.</li> <li>● NON : L'ECM ne détecte pas la climatisation.</li> </ul>	Si le résultat ne correspond pas à la réalité, procéder au diagnostic des défauts pour la ligne de communication CAN.
2	Compresseur de compresseur	DEM LSN COMP INACTIF	L'ECM demande à l'IPDM E/R (via la communication CAN) d'activer le compresseur <ul style="list-style-type: none"> <li>● ACTIF : La communication CAN ne doit pas être suspectée en ce qui concerne la transmission automatique, l'IPDM E/R, le boîtier d'Intelligent Key ou le système BCM. Le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM doit demander à l'ECM de s'engager. Le capteur de pression de réfrigérant ne doit pas être suspecté. Conditions satisfaisantes de fonctionnement du moteur (température du liquide de refroidissement moteur, charge moteur, etc.).</li> <li>● INACTIF : L'une des conditions mentionnées ci-dessus n'est pas remplie.</li> </ul>	AUCUN.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE2]

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
3	Autorisation de climatisation	AUTOR CLIMATI OUI	Information non-opérationnelle, uniquement destinée au diagnostic des défauts. <ul style="list-style-type: none"> <li>● OUI : Conditions de fonctionnement moteur satisfaisantes (température de liquide de refroidissement moteur, charge moteur, etc.). Le véhicule ne se trouve pas dans une phase de mouvement spécifique (démarrage ou arrêt en côte, etc.).</li> <li>● NON : L'une des conditions mentionnées ci-dessus n'est pas remplie.</li> </ul>	AUCUN.
4	Pression du réfrigérant	PRES RFRI	Indique la valeurs en bar pour le liquide réfrigérant dans le système. 2 bars < PRES RFRI < 27 bars Valeur par défaut : 0 bar	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour DTC P0530 CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT.
5	Régime moteur	TR/MN MOTEUR	Indique le régime de rotation du moteur en tr/mn.	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour DTC P0335 CAP POSIT VIL.
6	Demande de ralenti accéléré	DEM RAL ACCEL ABSENT	Le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM demande le ralenti accéléré à l'ECM. <ul style="list-style-type: none"> <li>● ABSENT : Le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM n'a pas fait la demande</li> <li>● PRESENT : Le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM a fait la demande</li> </ul>	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour la ligne de communication CAN. Procéder au diagnostic des défauts du boîtier d'Intelligent Key ou du BCM.
7	Température du liquide de refroidissement du moteur	TEMP EAU Chaud : 90°C	Indique la température du liquide de refroidissement moteur en °C. Valeur par défaut : 80°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0115 CAPTEUR ECT.
8	Vitesse du véhicule	VITESSE VEHICULE	Indique la vitesse du véhicule en mph. Ce paramètre est transmis par l'"actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande)" ou par les instruments combinés via la ligne de communication CAN.	Effectuer le diagnostic des défauts de la ligne de communication CAN. Procéder au diagnostic des défauts pour l'"actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande)" ou les instruments combinés.
9	Puissance utilisée par le compresseur de climatisation	ALIM ABSOB CLIM 0 WATT	Indique la puissance utilisée par le compresseur	AUCUN.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE2]

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
10	Demande de vitesse de ventilateur*	BOITIER DE VENTILATEUR (BAS) INACTIF	L'ECM demande à l'IPDM E/R de démarrer le ventilateur. <ul style="list-style-type: none"> <li>● INACTIF : régime moteur = 0 tr/mn.</li> <li>● ACTIF : régime moteur = vitesse de ralenti, pression correcte de réfrigérant et vitesse du véhicule = 0 km/h ou température élevée du liquide de refroidissement moteur.</li> </ul>	AUCUN.
11	Demande de vitesse de ventilateur*	BOITIER DE VENTILATEUR (HAUT) INACTIF	L'ECM demande à l'IPDM E/R de démarrer les ventilateurs. <ul style="list-style-type: none"> <li>● INACTIF : régime moteur = 0 tr/mn.</li> <li>● ACTIF : régime moteur = vitesse de ralenti. Pression de réfrigérant &gt; 15 bars, vitesse du véhicule = 0 km/h ou température élevée du liquide de refroidissement.</li> </ul>	AUCUN.

\* : En cas de demande de commande de climatisation lorsque le moteur est au ralenti et que la vitesse du véhicule = 0 km/h, GMV PETIT VIT indique toujours "ACTIF" et GMV GRAND VIT "INACTIF" (sauf en cas de pression de réfrigérant > 15 bars, de vitesse du véhicule = 0 km/h et de température élevée de liquide de refroidissement moteur). Le ventilateur ne peut fonctionner sous certaines conditions de température de liquide de refroidissement moteur lors de la conduite.

## Condition de test : moteur au ralenti

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Détection de climatisation	CLIM PRINC OUI	Détermine si le véhicule est équipé ou non d'une climatisation. <ul style="list-style-type: none"> <li>● OUI : L'ECM détecte la climatisation.</li> <li>● NON : L'ECM ne détecte pas la climatisation.</li> </ul>	Si le résultat ne correspond pas à la réalité, procéder au diagnostic des défauts pour la ligne de communication CAN.
2	Compresseur de compresseur	DEM LSN COMP INACTIF	L'ECM demande à l'IPDM E/R (via la ligne de communication CAN) de démarrer le compresseur <ul style="list-style-type: none"> <li>● ACTIF : La communication CAN ne doit pas être suspectée en ce qui concerne la transmission automatique, l'IPDM E/R, le boîtier d'Intelligent Key ou le système BCM. Le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM doit demander à l'ECM de s'engager. Le capteur de pression de réfrigérant ne doit pas être suspecté. Conditions satisfaisantes de fonctionnement du moteur (température du liquide de refroidissement moteur, charge moteur, etc.).</li> <li>● INACTIF : L'une des conditions ci-dessus n'a pas été remplie, ou aucune demande n'a été faite par le conducteur. Par conséquent, AUTOR CLIMATI = NON.</li> </ul>	AUCUN.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE2]

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
3	Autorisation de climatisation	AUTOR CLIMATI OUI	Information non-opérationnelle, uniquement destinée au diagnostic des défauts. <ul style="list-style-type: none"> <li>● OUI : Conditions de fonctionnement moteur satisfaisantes (température de liquide de refroidissement moteur, charge moteur, etc.). Le véhicule ne se trouve pas dans une phase de mouvement spécifique (démarrage ou arrêt en côte, etc.).</li> <li>● INACTIF : L'une des conditions ci-dessus n'a pas été remplie, ou aucune demande n'a été faite par le conducteur. Par conséquent, DEM LSN COMP = NON.</li> </ul>	AUCUN.
4	Pression du réfrigérant	PRES RFRI	Indique la valeurs en bar pour le liquide réfrigérant dans le système. 2 bars < PRES RFRI < 27 bars Valeur par défaut : 0 bar.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0530 CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT.
5	Régime moteur	TR/MN MOTEUR Froid : 900 tr/mn Chaud : 805 tr/mn	Indique le régime de rotation du moteur en tr/mn.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0335 CAPTEUR POSIT VIL.
6	Demande de ralenti accéléré	DEM RAL ACCEL ABSENT	Le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM demande le ralenti accéléré à l'ECM. <ul style="list-style-type: none"> <li>● ABSENT : Le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM n'a pas fait la demande.</li> <li>● PRESENT : Le boîtier d'Intelligent Key ou le BCM a fait la demande.</li> </ul>	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour la ligne de communication CAN. Procéder au diagnostic des défauts du boîtier d'Intelligent Key ou du BCM.
7	Température du liquide de refroidissement du moteur	TEMP EAU Chaud : 90°C	Indique la température du liquide de refroidissement moteur en °C. Valeur par défaut : 80°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0115 CAPTEUR ECT.
8	Vitesse du véhicule	VITESSE VEHICULE	Indique la vitesse du véhicule en mph. Ce paramètre est transmis par l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande) ou par les instruments combinés via la ligne de communication CAN.	Effectuer le diagnostic des défauts de la ligne de communication CAN. Procéder au diagnostic des défauts pour l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande) ou les instruments combinés.
9	Puissance utilisée par le compresseur de climatisation	ALIM ABSOB CLIM 0 WATT	Indique la puissance utilisée par le compresseur	AUCUN.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE2]

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
10	Demande de vitesse de ventilateur*	BOITIER DE VENTILATEUR (BAS) INACTIF	L'ECM demande à l'IPDM E/R de démarrer le ventilateur. <ul style="list-style-type: none"> <li>● INACTIF : La demande n'est pas faite par l'ECM car DEM LSN COMP = INACTIF et AUTOR CLIMATI = NON.</li> <li>● ACTIF : La demande est faite par l'ECM. DEM LSN COMP = ACTIF et AUTOR CLIMATI = OUI. (pression correcte de réfrigérant et vitesse du véhicule = 0 km/h ou température élevée du liquide de refroidissement moteur).</li> </ul>	AUCUN.
		BOITIER DE VENTILATEUR (HAUT) INACTIF	L'ECM demande à l'IPDM E/R de démarrer le ventilateur. <ul style="list-style-type: none"> <li>● INACTIF : La demande n'est pas faite par l'ECM car DEM LSN COMP = INACTIF et AUTOR CLIMATI = NON.</li> <li>● ACTIF : La demande est faite par l'ECM. DEM LSN COMP = ACTIF et AUTOR CLIMATI = OUI. Pression de réfrigérant &gt; 15 bars, vitesse du véhicule = 0 km/h ou température élevée du liquide de refroidissement moteur.</li> </ul>	

\* : En cas de demande de commande de climatisation lorsque le moteur est au ralenti et que la vitesse du véhicule = 0 km/h, GMV PETIT VIT indique toujours "ACTIF" et GMV GRAND VIT "INACTIF" (sauf en cas de pression de réfrigérant > 15 bars, de vitesse du véhicule = 0 km/h et de température élevée de liquide de refroidissement moteur). Le ventilateur ne peut fonctionner sous certaines conditions de température de liquide de refroidissement moteur lors de la conduite.

## SOUS FONCTION CHAUFFAGE

### Conditions de test : moteur à l'arrêt, contact d'allumage sur ON

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Température du liquide de refroidissement du moteur	TEMP EAU Chaud : 90°C	Indique la température du liquide de refroidissement moteur en °C. Valeur par défaut : 80°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0115 CAPTEUR ECT.

### Condition de test : moteur au ralenti

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Température du liquide de refroidissement du moteur	TEMP EAU Chaud : 90°C	Indique la température du liquide de refroidissement moteur en °C. Valeur par défaut : 80°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0115 CAPTEUR ECT.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE2]

## SOUS-FONCTION DU CIRCUIT DE CARBURANT

**Conditions de test : moteur à l'arrêt, contact d'allumage sur ON**

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Température de réservoir de carburant	TEMP CARB Froid = CMP TEMP EAU Chaud : 50°C	Indique la température du réservoir de carburant en °C. Valeur par défaut : 30°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0180 CAPTEUR FFT.
2	Débit de carburant	DEBIT DE CARBURANT 0,0 mg/course de piston	Indique le débit de carburant injecté en mg/course de piston pour chaque injecteur. DEBIT CARBUR = 0 mg/course de piston	AUCUN.
3	Pression de rampe à carburant	PRESSION RAMP Froid et chaud : - 90 bars < PRES- SION RAIL < 90 bars	Indique la pression de la rampe à carburant en bars. Cette pression est fournie par le capteur de pression de rampe à carburant. Valeur par défaut : 2 000 bars.	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour DTC P0190 CAPTEUR DE PRES- SION DE RAMPE A CARBURANT.
4	Point de réglage de pression de rampe à carburant	PRESS RAMP REGL 375 bars (indication de pression de démarrage de moteur) Froid : 500 bars Chaud : 300 bars	Indique une valeur de pression théorique pour un fonctionnement optimal du moteur. 300 bars < CSG PRES RAIL < 500 bars.	AUCUN.
5	Tension de capteur de pression de rampe à carburant	PRES RAMP S V Froid : 0,5 V Chaud : 4,5 V	Indique la tension fournie par l'ECM au capteur de pression de rampe à carburant. 0,5 V < EV PRS RAIL < 4,5 V Valeur par défaut : 4,5 V	AUCUN.
6	Régime moteur	TR/MN MOTEUR	Indique le régime de rotation du moteur en tr/mn.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0335 CAPTEUR POSIT VIL.

**Condition de test : moteur au ralenti**

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Température de réservoir de carburant	TEMP CARB Froid = CMP TEMP EAU Chaud : 50°C	Indique la température du réservoir de carburant en °C. Valeur par défaut : 30°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0180 CAPTEUR FFT.
2	Débit de carburant	DEBIT DE CARBURANT 10 < Froid < 2 mg/ course de piston 4 < Chaud < 6 mg/ course de piston	Indique le débit de carburant injecté en mg/course de piston pour chaque injecteur.	AUCUN.
3	Pression de rampe à carburant	PRESSION RAIL Froid : 260 bars Chaud : 230 bars	Indique la pression de la rampe à carburant en bars. Cette pression est fournie par le capteur de pression de rampe à carburant. Valeur par défaut : 2 000 bars.	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour DTC P0190 CAPTEUR DE PRES- SION DE RAMPE A CARBURANT.
4	Point de réglage de pression de rampe à carburant	PRESS RAMP REGL 375 bars. (spécification de pression de démarrage de moteur). Froid : 260 bars Chaud : 230 bars	Indique une valeur de pression théorique pour un fonctionnement optimal du moteur.	AUCUN.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE2]

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
5	Tension de capteur de pression de rampe à carburant	PRES RAMP S V	Indique la tension fournie par l'ECM au capteur de pression de rampe à carburant. 0,5 V (0 bar) < EV PRS RAIL < 4,5 V (1 600 bars)	AUCUN.
6	Régime moteur	TR/MN MOTEUR Froid : 900 tr/mn V Chaud : 805 tr/mn	Indique le régime de rotation du moteur en tr/mn.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0115 CAPTEUR ECT.

## SOUS-FONCTION DE PRECHAUFFAGE/ALLUMAGE

**Conditions de test : moteur à l'arrêt, contact d'allumage sur ON**

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Température du liquide de refroidissement du moteur	TEMP EAU Chaud : 90°C	Indique la température du liquide de refroidissement moteur en °C. Valeur par défaut : 80°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0115 CAPTEUR ECT.
2	Température d'air extérieur	TEMP AIR EXT	Indique la température de l'air ambiant en °C. Cette information est transmise par le BCM via la ligne de communication CAN.	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts approprié.
2	Température d'air d'admission	TEMP AIR ADM Froid = TEMP AIR EXT Chaud : 30°C	Indique la température de l'air d'admission en °C. Ces informations sont fournies par le capteur de température d'air d'admission. Valeur par défaut : 30°C.	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour DTC P0070 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION.
3	Tension de la batterie	TENSION BATT	12 V < TENSION BATT < 14,4 V	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du SYSTEME DE CHARGE.

**Condition de test : moteur au ralenti**

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Température du liquide de refroidissement du moteur	TEMP EAU Chaud : 90°C	Indique la température du liquide moteur en °C. Valeur par défaut : 80°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0115 CAPTEUR ECT.
2	Température d'air extérieur	TEMP AIR EXT	Indique la température de l'air ambiant en °C. Cette information est transmise par le BCM via la ligne de communication CAN.	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts approprié.
3	Température d'air d'admission	TEMP AIR ADM Froid = TEMP AIR EXT Chaud : 30°C	Indique la température de l'air d'admission en °C. Ces informations sont fournies par le capteur de température d'air d'admission. Valeur par défaut : 30°C.	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour DTC P0070 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION.
4	Tension de la batterie	TENSION BATT	12 V < TENSION BATT < 14,4 V	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du SYSTEME DE CHARGE.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE2]

## SOUS FONCTION CIRC AIR (TURBOCOMPRESSION/ADMISSION)

**Conditions de test : moteur à l'arrêt, contact d'allumage sur ON**

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Température d'air d'admission	TEMP AIR ADM Froid = TEMP AIR EXT Chaud : 30°C	Indique la température de l'air d'admission en °C. Ces informations sont fournies par le capteur de température d'air d'admission. Valeur par défaut : 30°C.	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour DTC P0070 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION.
2	Pression d'air d'admission	PRESS ATM	Indique la pression barométrique ambiante en mbar. Le capteur est incorporé à l'ECM.	En cas d'inconsistance, vérifier PRES ATMOSPH, PRESS ENTREE (en mode CONTROLE DE DONNEES) et la pression barométrique ambiante, moteur à l'arrêt et contact d'allumage sur ON.
		PRESS ADM	Indique la pression du turbocompresseur en mbar.	
3	Débit d'air	DEBIT D'AIR	Débit d'air estimé par l'ECM.	AUCUN.
4	Tension de capteur de température d'air d'admission	TEMP S V ADM	Indique la tension fournie par l'ECM afin d'alimenter le capteur de température d'air d'admission.	AUCUN.
5	Régime moteur	TR/MN MOTEUR	Indique le régime de rotation du moteur en tr/mn.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0335 CAPTEUR POSIT VIL.

**Condition de test : moteur au ralenti**

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Température d'air d'admission	TEMP AIR ADM Froid = TEMP AIR EXT Chaud : 30°C	Indique la température de l'air d'admission en °C. Ces informations sont fournies par le capteur de température d'air d'admission. Valeur par défaut : 30°C.	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour DTC P0070 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION.
2	Pression de circuit d'air	PRESS ATM	Indique la pression barométrique ambiante en mbar. Le capteur est incorporé à l'ECM.	En cas d'inconsistance, vérifier PRES ATMOSPH, PRESS ENTREE (en mode CONTROLE DE DONNEES) et la pression barométrique ambiante, moteur à l'arrêt et contact d'allumage sur ON.
		PRESS ADM	Indique la pression du turbocompresseur en mbar.	
3	Débit d'air	DEBIT D'AIR 350 < Froid < 400 mg/course de piston 300 < Chaud < 350 mg/course de piston	Débit d'air estimé par l'ECM.	AUCUN.
4	Tension de capteur de température d'air d'admission	TEMP S V ADM	Indique la tension fournie par l'ordinateur afin d'alimenter le capteur de température d'air d'admission.	AUCUN.
5	Régime moteur	TR/MN MOTEUR Froid : 900 tr/mn V Chaud : 805 tr/mn	Indique le régime de rotation du moteur en tr/mn.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0335 CAPTEUR POSIT VIL.

## SOUS-FONCTION DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

**Conditions de test : moteur à l'arrêt, contact d'allumage sur ON**

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Température du liquide de refroidissement du moteur	TEMP EAU Chaud : 90°C	Indique la température du liquide de refroidissement moteur en °C. Valeur par défaut : 80°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0115 CAPTEUR ECT.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE2]

## Condition de test : moteur au ralenti

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Température du liquide de refroidissement du moteur	TEMP EAU Chaud : 90°C	Indique la température du liquide de refroidissement moteur en °C. Valeur par défaut : 80°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0115 CAPTEUR ECT.

## SOUS-FONCTION DES PARAMETRES CONDUCTEUR

### Conditions de test : moteur à l'arrêt, contact d'allumage sur ON

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Pédale d'accélérateur maxi	POS ACCEL/PDL 0%	Indique le pourcentage de position de pédale d'accélérateur entre la position sans charge et la position complètement chargée. 0% < POS ACCEL/PDL < 100%	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour CAP POS PED ACCEL (DTC P0225, P0651 et P2120) et pour le DTC P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR.
2	Tension de capteur de position de pédale d'accélérateur	PL PTNMR T1 V 16%	Indique le pourcentage d'alimentation en tension des capteurs 1 et 2 de position de pédale d'accélérateur. 10% < TEN POM PD P1 < 20% 5% < TEN POM PD P2 < 15%	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour CAP POS PED ACCEL (DTC P0225, P0651 et P2120) et pour le DTC P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR.
		PL PTNMR T2 V 7%		

## Condition de test : moteur au ralenti

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Pédale d'accélérateur maxi	POS ACCEL/PDL 0%	Indique le pourcentage de position de pédale d'accélérateur entre la position sans charge et la position complètement chargée. 0% < POS ACCEL/PDL < 100%	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour CAP POS PED ACCEL (DTC P0225, P0651 et P2120) et pour le DTC P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR.
2	Tension de capteur de position de pédale d'accélérateur	PL PTNMR T1 V 16%	Indique le pourcentage d'alimentation en tension des capteurs 1 et 2 de position de pédale d'accélérateur. 10% < TEN POM PD P1 < 20% 5% < TEN POM PD P2 < 15%	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour CAP POS PED ACCEL (DTC P0225, P0651 et P2120) et pour le DTC P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR.
		PL PTNMR T2 V 7%		

## SOUS FONCTION ANTIPOLLUTION/OBD

### Conditions de test : moteur à l'arrêt, contact d'allumage sur ON

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Vérification du volume de l'EGR	CMD EV EGR INACTIF	Indique l'état de la commande de volume de l'EGR. ● INACTIF : La soupape n'est pas contrôlée par l'ECM. ● ACTIF : La soupape est contrôlée par l'ECM.	AUCUN.
2	Pression barométrique ambiante	PRESS ATM	Indique la pression barométrique ambiante en mbar. Le capteur est incorporé à l'ECM.	En cas d'inconsistance, vérifier PRES ATMOSPH, PRESS ENTREE (en mode CONTROLE DE DONNEES) et la pression barométrique ambiante, moteur à l'arrêt et contact d'allumage sur ON.
3	Débit d'air	DEBIT D'AIR	Débit d'air estimé par l'ECM.	AUCUN.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE2]

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
4	Débit de carburant	DEBIT DE CARBURANT 0,0 mg/course de piston	Indique le débit de carburant sortant de la pompe à carburant en mg/course de piston.	AUCUN.
5	Commande de soupape de commande de volume de l'EGR	CSG OUV V/EGR Chaud ou froid = - 50	Indique une valeur théorique d'ouverture de soupape de commande de volume de l'EGR pour un fonctionnement optimal du moteur. CSG OUV V/EGR = RECOPI PO EGR	NOTE.
6	Retour de position de la soupape de commande de volume de l'EGR	RECOPI PO EGR Chaud ou froid = - 50	Indique la valeur actuelle de la position de soupape de commande de volume de l'EGR. RECOPI PO EGR = CSG OUV V/EGR	NOTE.
7	Tension de capteur de position de commande de soupape de commande de volume de l'EGR	EGR POS SE VO 1,09 V	Indique la tension du capteur de position de commande de soupape de commande de volume de l'EGR, en fonction de la position de la soupape. <ul style="list-style-type: none"> <li>● INACTIF : La soupape n'est pas contrôlée par l'ECM.</li> <li>● ACTIF : La soupape est contrôlée par l'ECM. 0,5 V &lt; T CAP POS EGR &lt; 4,8 V</li> </ul>	NOTE.
8	Pédale d'accélérateur maxi	POS ACCEL/PDL 0%	Indique le pourcentage de position de pédale d'accélérateur entre la position sans charge et la position complètement chargée. POS ACCEL/PDL = 0%	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour CAP POS PED ACCEL (DTC P0225, P0651 et P2120) et pour le DTC P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR.
9	Température du liquide de refroidissement du moteur	TEMP EAU Chaud : 90°C	Indique la température du liquide de refroidissement moteur en °C. Valeur par défaut : 80°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0115 CAPTEUR ECT.

## Condition de test : moteur au ralenti

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
1	Vérification du volume de l'EGR	CMD EV EGR INACTIF	Indique l'état de la commande de volume de l'EGR. <ul style="list-style-type: none"> <li>● INACTIF : La soupape n'est pas contrôlée par l'ECM.</li> <li>● ACTIF : La soupape est contrôlée par l'ECM.</li> </ul>	AUCUN.
2	Pression barométrique ambiante	PRESS ATM	Indique la pression barométrique ambiante en mbar. Le capteur est incorporé à l'ECM.	En cas d'inconsistance, vérifier PRES ATMOSPH, PRESS ENTREE (en mode CONTROLE DE DONNEES) et la pression barométrique ambiante, moteur à l'arrêt et contact d'allumage sur ON.
3	Débit d'air	DEBIT D'AIR 350 < Froid < 400 mg/course de piston 300 < Chaud < 350 mg/course de piston	Débit d'air estimé par l'ECM.	AUCUN.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE2]

Ordre	Fonctionnement	Paramètre ou statut - vérification ou action	Affichage et notes	Diagnostic des défauts
4	Débit de carburant	DEBIT DE CARBURANT 10 < Froid < 12 mg/course de piston 4 < Chaud < 6 mg/course de piston	Indique le débit de carburant sortant de la pompe à carburant en mg/course de piston.	AUCUN.
5	Commande de soupape de commande de volume de l'EGR	CSG OUV V/EGR Chaud : 20%	Indique une valeur théorique d'ouverture de soupape de commande de volume de l'EGR pour un fonctionnement optimal du moteur.	AUCUN.
6	Retour de position de la soupape de commande de volume de l'EGR	RECOP PO EGR Chaud : env. 20%	Indique la valeur actuelle de la position de soupape de commande de volume de l'EGR. Valeur par défaut : 30%	AUCUN.
7	Tension de capteur de position de commande de soupape de commande de volume de l'EGR	EGR POS SE VO	Indique la tension du capteur de position de commande de soupape de commande de volume de l'EGR, en fonction de la position de la soupape. ● INACTIF : La soupape n'est pas contrôlée par l'ECM. ● ACTIF : La soupape est contrôlée par l'ECM. 0,5 V < T CAP POS EGR < 4,8 V	AUCUN.
8	Pédale d'accélérateur maxi	POS ACCEL/PDL 0%	Indique le pourcentage de position de pédale entre la position sans charge et la position complètement chargée 0 < POS ACCEL/PDL < 100%	En cas de dysfonctionnement, procéder au diagnostic des défauts pour CAP POS PED ACCEL (DTC P0225, P0651 et P2120) et pour le DTC P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR.
9	Température du liquide de refroidissement du moteur	TEMP EAU Chaud : 90°C	Indique la température du liquide moteur en °C. Valeur par défaut : 80°C.	En cas de défaut de fonctionnement, effectuer le diagnostic des défauts du DTC P0115 CAPTEUR ECT.

## Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00F2J

Remarque :

● Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

● Les données spécifiées sont des valeurs de sortie/d'entrée détectées ou fournies par l'ECM au connecteur.

\*Les données de spécification peuvent ne pas être directement relatives à leurs signaux/valeurs/opérations composantes.

ELEMENT DE CONTRÔLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
TR/MN MOTEUR	● Faire tourner le moteur et comparer l'indication du compte-tours avec la valeur affichée par CONSULT-II.	Vitesse presque identique à celle indiquée par le compte-tours.
CNSIG RGL RLN	● Régime moteur : ralenti ● Commande de climatisation : arrêt ● Levier de changement de vitesses : point mort ● A vide	Environ 800 tr/mn
POS ACCEL/PDL	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt) Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 0 %
TEMP EAU	● Moteur : monté en température	Plus de 70°C
TEMP CARB	● Moteur : monté en température	Valeur supérieure à 40°C
TENSION BATT	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	11 - 14V

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE2]

ELEMENT DE CON- TROLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
PRESS ATMOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON</li> </ul>	Altitude Env. 0 m : env. 100,62 kPa (1,0062 bar, 1,026 kg/cm <sup>2</sup> ) Env. 1 000 m : env. 88,95 kPa (0,8895 bar, 0,907 kg/cm <sup>2</sup> ) Env. 1 500 m : env. 83,16 kPa (0,8316 bar, 0,848 kg/cm <sup>2</sup> ) Env. 2 000 m : env. 78,36 kPa (0,7836 bar, 0,799 kg/cm <sup>2</sup> )
PRESS ADM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti
	2 000 tr/mn	Environ 1 010 mbar
DEBIT D'AIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti
	2 000 tr/mn	Environ 270 mg/cp
VITESSE VEHICULE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faire tourner les roues motrices et comparer l'indication du compteur de vitesse avec la valeur affichée par CONSULT-II.</li> </ul>	Le régime est proche de celui indiqué sur le compteur de vitesse
PRESSION RAMP	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti
	2 000 tr/mn	Environ 450 bar
PRESS RAMP REGL	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti
	2 000 tr/mn	Environ 450 bar
DEBIT DE CARBURANT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti
	2 000 tr/mn	Environ 3,5 mg/cp
RECOP PO EGR	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti
		Environ -50 %

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[K9K TYPE2]

ELEMENT DE CON- TROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES	A
EGR/V OPN REEF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ -50 %	EC
REFGERNT PRSS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Approximativement 5,7 bar	C D
ALIM ABSOB CLIM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ 0 W	E F
PL PTNMR T1 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)</li> </ul>	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 15 %	G H
PL PTNMR T2 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)</li> </ul>	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 6 %	I
EGR POS SE VO	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ 3,56 V	J K
TEMP S V ADM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ 1,6 V	L M
PRES RAMP S V	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> </ul>	Ralenti	Environ 1 V	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	2 000 tr/mn	Environ 1,5 V	
MX ATR RS CHF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ 20 W	

---

**DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT**

PFP:00006

**Description**

BBS00F2K

Il peut arriver que les incidents se produisent de manière intermittente. Dans la plupart des cas, l'incident se résout de lui-même (le fonctionnement de la pièce ou du circuit en question redevient normal sans intervention). Il est important de réaliser que souvent, les symptômes décrits par les clients ne se produisent pas lors des contrôles de DTC. Il faut également savoir que les raccordements électriques incorrects sont la cause la plus fréquente des incidents intermittents. Il en découle que les conditions dans lesquelles l'incident s'est produit peuvent ne pas apparaître clairement. Par conséquent, il est possible que les vérifications de circuit effectuées dans le cadre de la procédure de diagnostic ne permettent pas de détecter la zone spécifique de dysfonctionnement.

**Procédure de diagnostic**

BBS00F2L

**1. DEBUT DE L'INSPECTION**

---

Effacer les DTC. Se reporter à [EC-2064, "Comment effacer les codes de diagnostic de défaut"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

**2. CONTROLER LES BORNES DE MASSE**

---

Vérifier que les bornes de masse ne sont pas corrodées ou en faux contact.

Se reporter à [EC-2142, "Inspection de la masse"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

**3. LOCALISER L'INCIDENT ELECTRIQUE**

---

Effectuer [GI-26, "Comment accomplir un diagnostic efficace en cas d'incident électrique"](#), "TESTS DE SIMULATION D'INCIDENT".

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

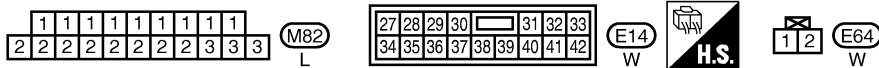
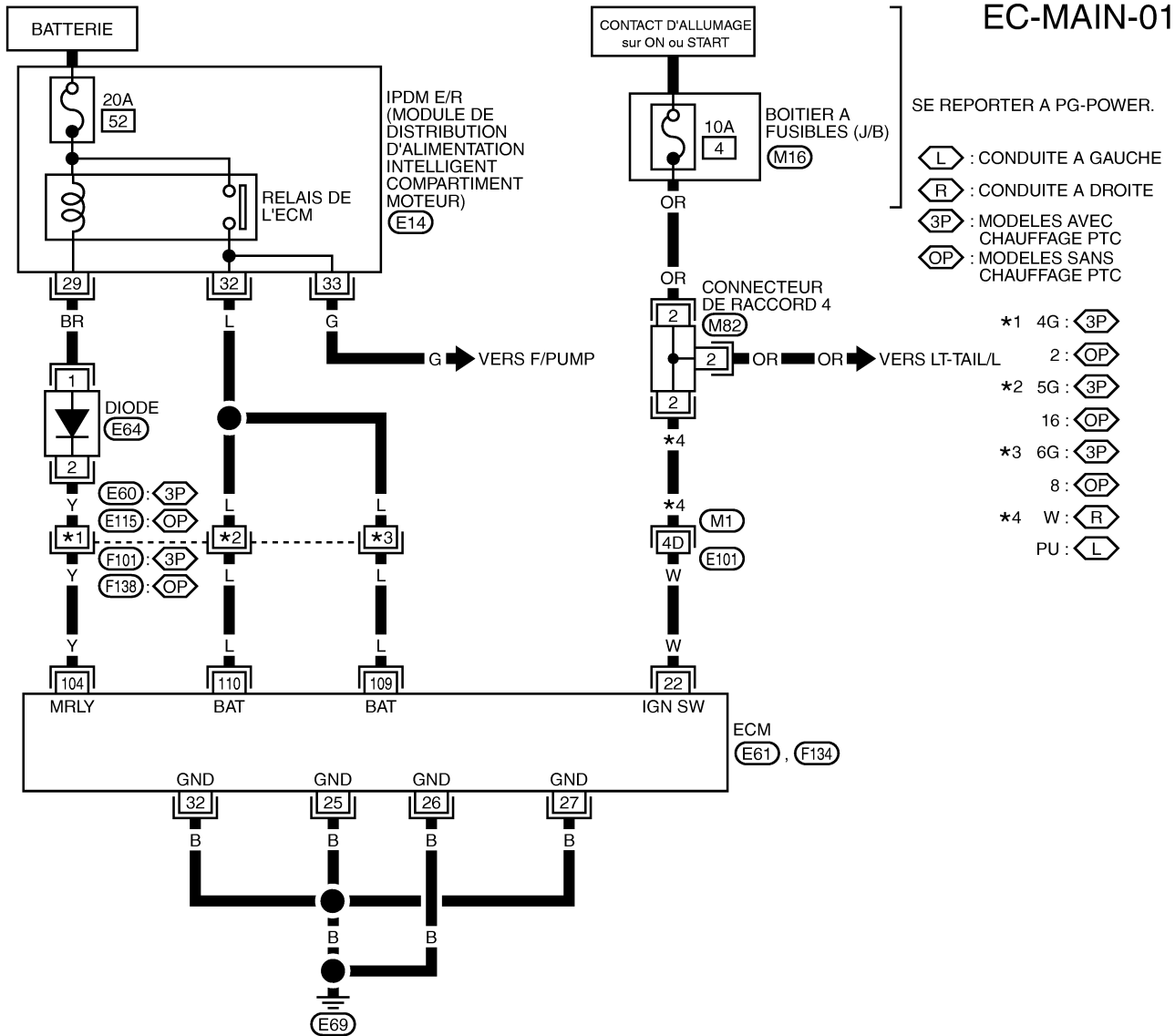
[K9K TYPE2]

## CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

PF2:24110

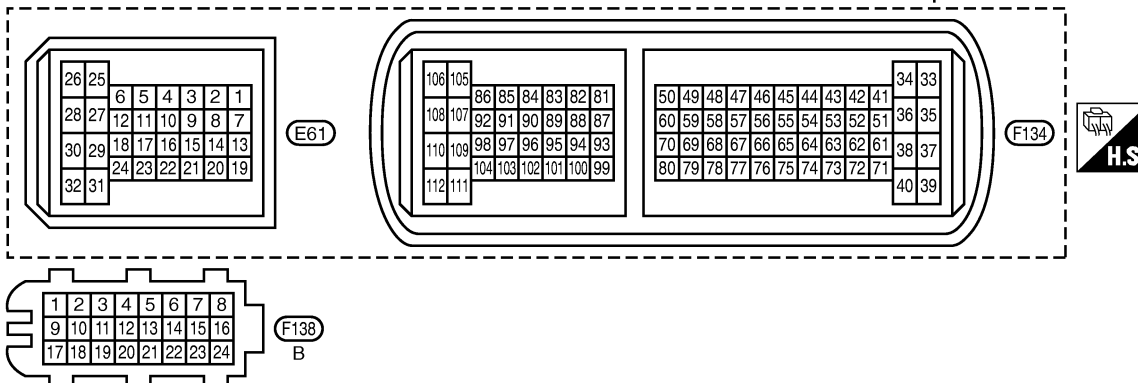
### Schéma de câblage

BBS00F2M



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1, F101) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORDS (J/B)



MBWA1902E

# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

[K9K TYPE2]

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
22	W	Contact d'allumage	[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
25 26 27	B B B	Masse de l'ECM	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
32	B	Masse de l'ECM	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
104	Y	Relais de l'ECM (coupure automatique)	[Contact d'allumage sur ON] [Contact d'allumage sur OFF] ● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	Environ 1,4 V
			[Contact d'allumage sur OFF] ● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
109 110	L L	Alimentation électrique de l'ECM	[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

## Procédure de diagnostic

BBS00F2N

### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

Démarrer le moteur.  
Le moteur tourne-t-il ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 7.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

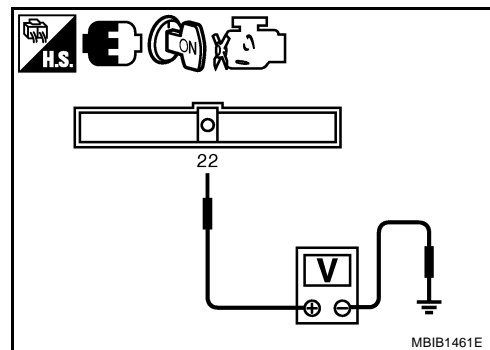
### 2. CONTROLER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre la borne 22 de l'ECM et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.





### 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M1, E101
- Connecteur de raccord 4 M82
- Connecteur M16 du boîtier à fusibles (J/B)
- Fusible de 10A
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ni en court-circuit entre l'ECM et le fusible

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-2142, "Inspection de la masse"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 5. S'ASSURER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE L'ECM N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes ECM 25, 26, 27, 32 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

### 6. CONTROLER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

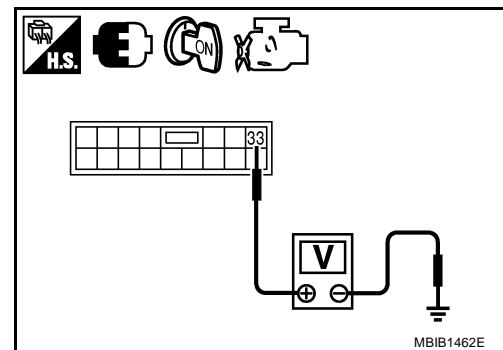
1. Rebrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 33 de l'IPDM E/R et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Ten-      Tension de la**  
**sion :    batterie**

BON ou MAUVAIS

BON >> Passer à [EC-2204, "DTC P0231 POMPE A CARBURANT"](#).

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.



## 7. CONTROLER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sur OFF.
3. Vérifier la tension entre les bornes 109, 110 de l'ECM et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

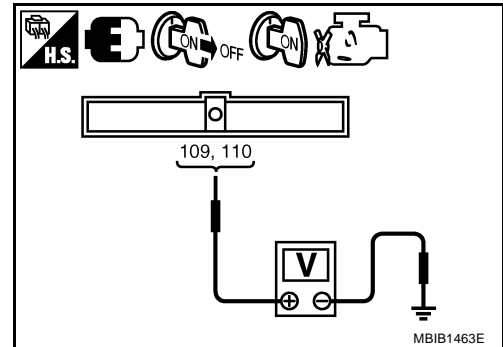
**Tension :** Après avoir mis le contact sur OFF, la tension de batterie se maintient pendant quelques secondes, puis elle tombe à 0V environ.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 14.

MAUVAIS (Il n'y a pas de tension de la batterie.)>>PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS (Il y a tension de la batterie pendant au moins quelques secondes.)>> PASSER A L'ETAPE 11.



## 8. CONTROLER LE CIRCUIT IV D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

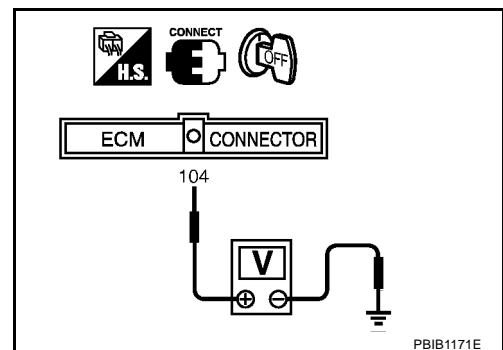
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
2. Vérifier la tension entre la borne 104 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension :** tension de la batterie

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 11.



## 9. CONTROLER LE CIRCUIT V D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Débrancher le connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 109, 110 de l'ECM et la borne 32 de l'IPDM E/R. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 16.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

## 10. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

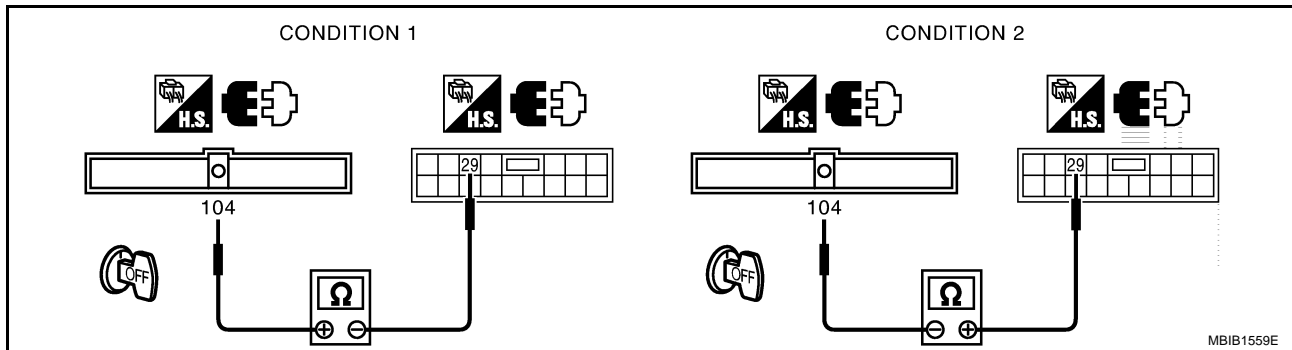
Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E60, F101 (modèles avec chauffage PTC)
- Connecteurs de faisceau E115, F138 (modèles sans chauffage PTC)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 11. VERIFIER LE CIRCUIT VI D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

- Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
- Débrancher le connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
- Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 104 de l'ECM et la borne 29 de l'IPDM dans les conditions suivantes.  
Se reporter au Schéma de câblage.



**CONDITION 1** Il doit y avoir continuité.

:

**CONDITION 2** Il ne doit pas y avoir continuité.

:

- Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 13.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 12.

## 12. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E60, F101 (modèles avec chauffage PTC)
- Connecteurs de faisceau E115, F138 (modèles sans chauffage PTC)
- Diode E64
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 13. VERIFIER LE FUSIBLE DE 20A

- Débrancher le fusible de 20 A.
- Vérifier le fusible de 20 A.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 16.

MAUVAIS >> Remplacer le fusible de 20A.

## 14. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-2142, "Inspection de la masse"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 15.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 15. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE L'ECM N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes ECM 25, 26, 27, 32 et la masse.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 16.

MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

## 16. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-2136. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19. "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## Inspection de la masse

BBS00F20

Les branchements avec la masse sont très importants pour le bon fonctionnement des dispositifs électriques et électroniques. Les connexions de masse sont souvent exposées à l'humidité, la saleté et autres éléments de corrosion. La corrosion (rouille) peut se transformer en résistance non voulue. Cette résistance non voulue peut affecter le fonctionnement d'un circuit.

Les circuits électroniques sont très sensibles à une mise à la masse fiable. Une masse desserrée ou corrodée peut affecter radicalement un dispositif à commande électronique. Une mauvaise mise à la masse ou une masse corrodée peuvent facilement affecter les circuits. Même lorsque la connexion de masse semble être propre, elle peut être recouverte d'un mince film de rouille sur sa surface.

Effectuer ce qui suit lors de l'inspection d'un branchement avec la masse.

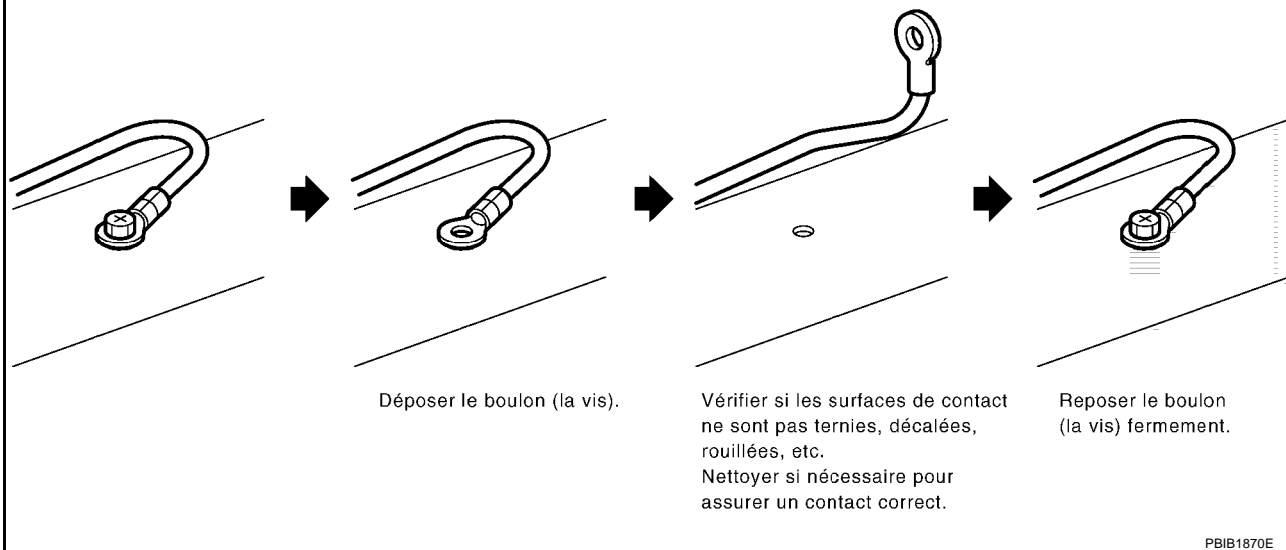
- Déposer le boulon ou la vis de masse.
- Inspecter les surfaces de contact pour voir si elles ne sont pas ternies, sales, rouillées, etc.
- Nettoyer selon les besoins pour assurer un bon contact.
- Reposer correctement le boulon ou la vis.
- Vérifier que la présence d'"accessoires supplémentaires" ne gêne pas le fonctionnement du circuit de masse.
- Si plusieurs fils sont sertis dans un seul oeillet, vérifier que les sertissages sont corrects. S'assurer que tous les fils sont propres, correctement fixés et qu'ils assurent une bonne trajectoire de masse. Si des fils multiples passent par un seul oeillet, s'assurer qu'aucun des fils de masse ne présente une isolation excessive.

# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

[K9K TYPE2]

Pour des informations détaillées concernant la distribution de la masse, se reporter à [PG-58, "Distribution de la masse"](#).

## Inspection de la masse



A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

**DTC PC001 LIGNE DE COMMUNICATION CAN**

PFP:22693

**Description**

BBS00F2P

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication sérielle pour applications temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex intégrée au véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un grand nombre de boîtiers de commande sont installés sur le véhicule et chaque boîtier de commande partage les informations et se lie à d'autres boîtiers de commande pendant le fonctionnement (non indépendant). Dans une communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés par 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit de transmission élevé des informations avec moins de câblage. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données, mais ne lit sélectivement que les données requises.

**Logique de diagnostic de bord**

BBS00F2Q

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
PC001	RESEAU MULTIPLEX (LIGNE DE COMMUNICATION CAN) ● 1.DEF : Procède au diagnostic des défauts du réseau multiplex	● Faisceau ou connecteurs (La ligne de communication CAN est en circuit ouvert ou en court-circuit.)

**NOTE:**

- **Notes spéciales :**
- **Le témoin de défaut (rouge) s'allume.**

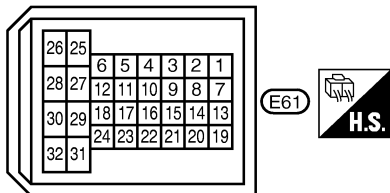
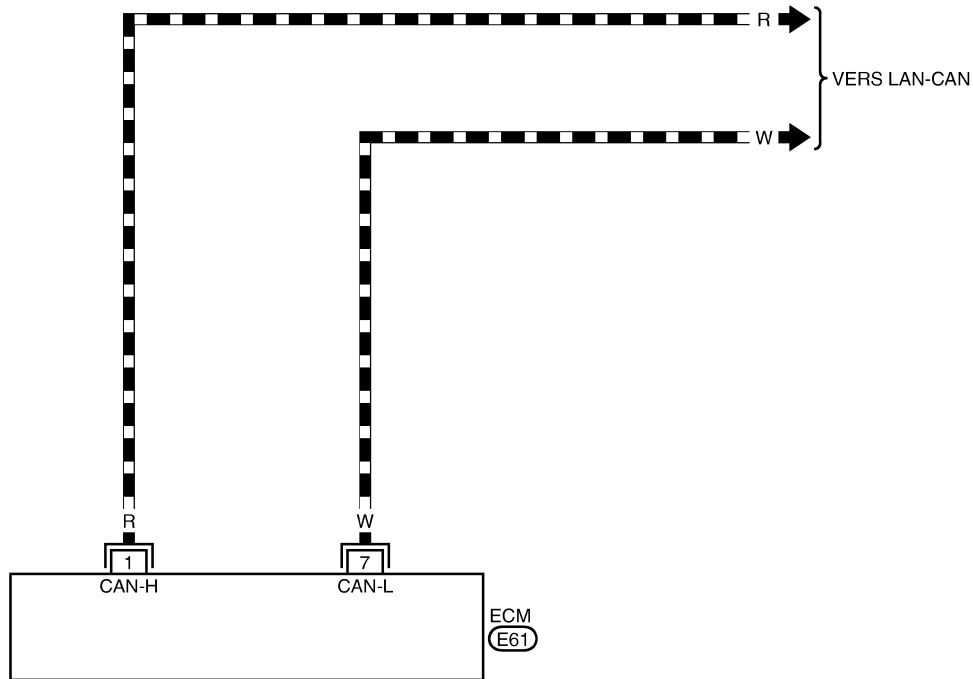
Schéma de câblage

BBS00F2R

EC-CAN-01

▬ : LIGNE DE DONNEES

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M



---

**Procédure de diagnostic**

BBS00F2S

Passer à [LAN-8, "Boîtier de communication CAN"](#).



**DTC P0016 CORRESPONDANCE POSITION DE VILEBREQUIN - ANGLE D'ARBRE A CAMES**

PFP:10328

**Logique de diagnostic de bord**

BBS00F2T

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0016	CORRELATION ENTRE LA POSITION DE VILEBREQUIN ET LA POSITION D'ARBRE A CAMES	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de capteur d'angle d'arbre à cames est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur de position de vilebrequin est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Capteur d'angle d'arbre à cames</li> <li>● Capteur de position du vilebrequin</li> <li>● Courroie de distribution</li> <li>● Couronne</li> </ul>

**NOTE:**

- Si le DTC P0016 s'affiche avec le DTC P0335 ou P0340, effectuer d'abord le diagnostic de défaut pour DTC P0335 ou P0340. Se reporter à [EC-2220, "DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN"](#) ou [EC-2224, "DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES"](#).
- Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :  
Le DTC est détecté lors du démarrage du moteur ou lorsque le moteur tourne au ralenti.

**Procédure de diagnostic**

BBS00F2U

**1. VERIFIER LE CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES**

Se reporter à [EC-2229, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
- MAUVAIS >> Remplacer le capteur d'angle d'arbre à cames.

**2. VERIFIER LA ROUE DENTEE**

S'assurer visuellement que les dents du pignon de la plaque de signal ne sont pas burinées.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> Enlever les débris et nettoyer la plaque de transmission ou remplacer la roue dentée.

**3. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN**

Se reporter à [EC-2223, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> Remplacer le capteur de position de vilebrequin.

**4. VERIFIER LES DENTS DU PIGNON**

S'assurer visuellement que les dents du pignon de la plaque de signal ne sont pas burinées.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
- MAUVAIS >> Remplacer la couronne.

---

**5. VERIFIER LA COURROIE DE DISTRIBUTION**

---

Se reporter à [EM-304, "COURROIE DE DISTRIBUTION"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer la courroie de distribution.

---

**6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

---

Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

# DTC P0045 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE TURBO

[K9K TYPE2]

## DTC P0045 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE TURBO

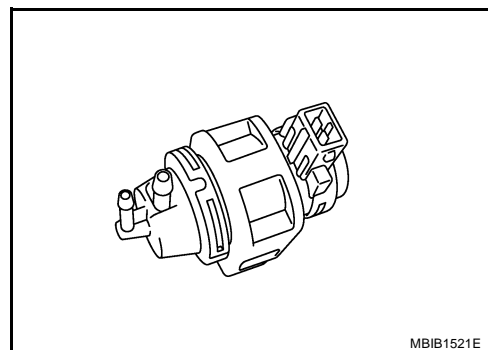
PFP:14956

### Description

BBS00F2V

L'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation commande le signal de dépression vers l'actionneur de commande de turbocompresseur de suralimentation. Le volume d'air d'admission se règle en changeant l'ouverture modifiable de l'ailette de gicleur au moyen de la tige.

L'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation activée par des impulsions de marche/arrêt envoyées par l'ECM. Plus l'impulsion est longue, plus la pression de l'air de suralimentation est élevée.



### Logique de diagnostic de bord

BBS00F2W

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0045	CIRCUIT DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION <ul style="list-style-type: none"><li>● C0.0 : circuit ouvert ou court-circuit avec la masse</li><li>● CC.1 : court-circuit avec +12 V</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de l'électrovanne est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>● Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation</li><li>● Turbocompresseur</li><li>● Capteur de turbocompresseur de suralimentation</li><li>● Circuit d'admission d'air</li></ul>

#### NOTE:

- **Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :**  
Le DTC est détecté lorsque le contact d'allumage est sur ON.
- **Notes spéciales :**
  - Si ce DTC est détecté, la régulation du débit d'air est coupée, la soupape de volume de commande de l'EGR se ferme et la régulation de pression de turbocompresseur de suralimentation est coupée.
  - Un message de défaut d'injection s'affiche sur le tableau de bord et la performance est réduite.
  - **Le témoin de défaut (rouge) s'allume.**



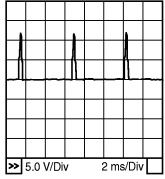
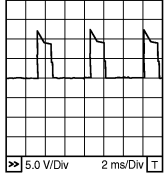
# DTC P0045 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE TURBO

[K9K TYPE2]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. Le cas échéant, le transistor de l'ECM risque d'être endommagé. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
35	GY	Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	0 - 12,5V ★  MBIB1504E
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	0 - 12,5V ★  MBIB1505E
104	Y	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	Environ 1,4 V
			<b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
109 110	L L	Alimentation électrique de l'ECM	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

BBS00F2Y

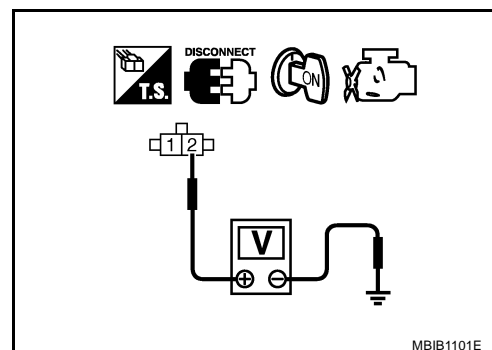
### 1. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Vérifier la tension entre les bornes 2 de l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation et la masse avec CONSULT-II ou le tester.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



---

## 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E60, F101 (modèles avec chauffage PTC)
- Connecteurs de faisceau E115, F138 (modèles sans chauffage PTC)
- Vérifier que le faisceau n'est ni ouvert ni en court-circuit entre l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation et l'IPDM/ER

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 35 de l'ECM et la borne 1 de l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

---

Se reporter à [EC-2153, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation.

## 5. VERIFIER LES AUTRES ELEMENTS

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Turbocompresseur
- Circuit d'admission d'air (obstructions, etc.)
- Signal de capteur de pression de turbocompresseur de suralimentation

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

**Inspection des composants**

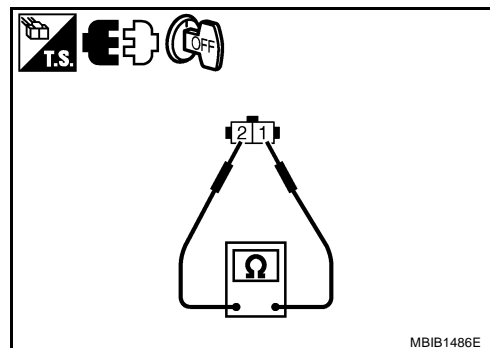
BBS00F2Z

**ELECTROVANNE DE COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION**

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes de l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation dans les conditions suivantes.

Température °C	Résistance kΩ
-30	18,6 ± 1,8
23	21 ± 2,1
110	18 ± 1,8

Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation.



MBIB1486E

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

## DTC P0070 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

PF2:22693

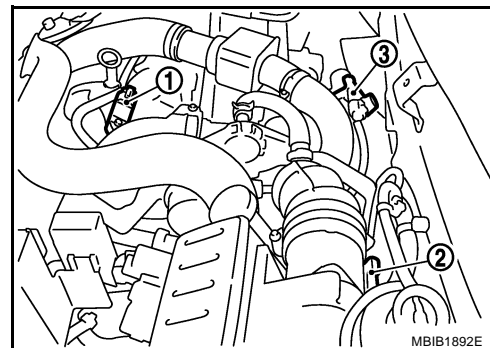
### Description des composants

BBS00F30

Le capteur de température d'air d'admission est intégré au débitmètre d'air (2). Le capteur détecte la température d'air d'admission et transmet un signal à l'ECM.

Le boîtier de capteur de température utilise une thermistance qui est sensible aux variations de température. La résistance électrique de la thermistance diminue au fur et à mesure que la température monte.

- Capteur de turbocompresseur de suralimentation (1)
- Soupape de commande de volume de l'EGR (3)



### Logique de diagnostic de bord

BBS00F31

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0070	<p>CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● CO.1 : circuit ouvert ou court-circuit avec +12 V</li> <li>● CC.1 : court-circuit avec la masse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Capteur de température d'air d'admission</li> </ul>





## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

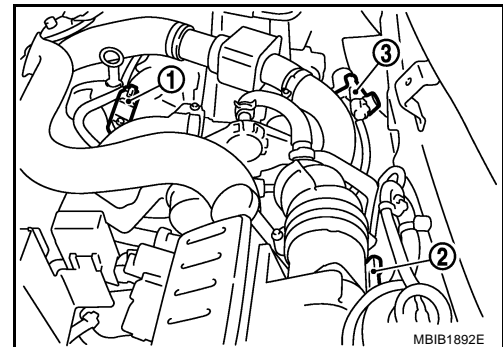
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-2142, "Inspection de la masse"](#).

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.  
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

1. Débrancher le connecteur de faisceaux du débitmètre d'air (2).  
(Le capteur de température d'air d'admission y est intégré.)
  - Capteur de turbocompresseur de suralimentation (1)
  - Soupape de commande de volume de l'EGR (3)
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.

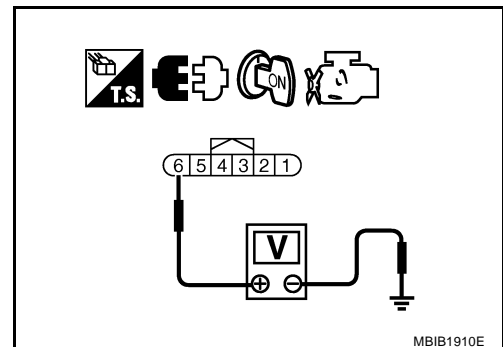


3. Vérifier la tension entre la borne 6 du débitmètre d'air et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : environ 5,0 V**

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs.



### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 5 du débitmètre d'air et la borne 70 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

Se reporter à [EC-2157, "Inspection des composants"](#).

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Remplacer le débitmètre d'air (avec le capteur de température d'air d'admission).

**5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

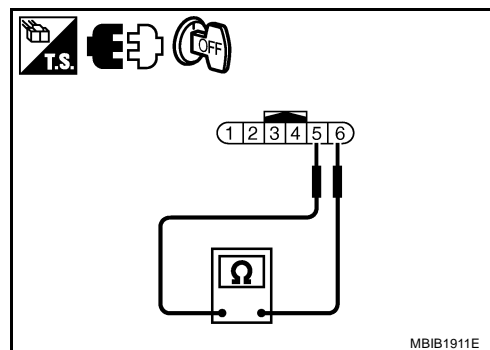
### Inspection des composants CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

BBS00F34

- Vérifier la résistance entre les bornes 5 et 6 du capteur de débitmètre d'air dans les conditions suivantes.

Température °C	Résistance kΩ
-40 (-40)	50 000 ± 6 800
-10	9 500 ± 900
25	2 051 ± 120
50	810 ± 47
80	310 ± 17

- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le débitmètre d'air (avec le capteur de température d'air d'admission).



### Dépose et repose DEBITMETRE D'AIR

BBS00F35

Se reporter à [EM-270, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

## DTC P0087 SYSTEME D'ALIMENTATION

PFP:22693

## Logique de diagnostic de bord

BBS00F36

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0087	FONCTION DE CAPACITE DE DEBIT DE CARBURANT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pompe à carburant</li> <li>● Injecteur de carburant</li> <li>● Capteur de pression de rampe à carburant</li> <li>● Filtre à carburant</li> <li>● Mélange air/carburant</li> <li>● Manque de carburant</li> <li>● Conduite de carburant</li> </ul>

**NOTE:**

## ● Notes spéciales :

- Le témoin de défaut (rouge) s'allume.

**Procédure de diagnostic**

BBS00F37

**1. VERIFIER LE CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT**

Se reporter à [EC-2102, "TEST 7 : VERIFICATION DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
- MAUVAIS >> Remplacer la rampe à carburant.

**2. VERIFIER L'INJECTEUR**

Se reporter à [EC-2101, "TEST 3 : VERIFICATION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

**3. REMPLACER L'INJECTEUR DE CARBURANT**

1. Remplacer l'injecteur de carburant du cylindre défectueux.
2. Effectuer l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur. Se reporter à [EC-2061, "Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

**4. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT**

Se reporter à [EC-2207, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
- MAUVAIS >> Remplacer la pompe à carburant.

**5. VERIFIER LE FILTRE A CARBURANT**

Se reporter à [EC-2105, "TEST 11 : VERIFICATION DU FILTRE A CARBURANT"](#).

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.
- MAUVAIS >> Remplacer le filtre à carburant.

---

**6. VERIFIER LA LIGNE DE CARBURANT**

---

Se reporter à [EC-2099, "TEST 1 : VERIFICATION DU CIRCUIT BASSE PRESSION"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 7.

**MAUVAIS** >> Réparer la conduite de carburant.

---

**7. PROCEDER A LA VERIFICATION DU CIRCUIT HAUTE PRESSION**

---

Se reporter à [EC-2102, "TEST 7 : VERIFICATION DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

**Dépose et repose  
INJECTEUR DE CARBURANT**

BBS00F38

Se reporter à [EM-298, "INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

**POMPE A CARBURANT**

Se reporter à [EM-300, "La pompe haute pression"](#).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

## DTC P0089 POMPE A CARBURANT

PFP:16700

## Logique de diagnostic de bord

BBS00F39

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0089	FONCTION DE REGULATION DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1.DEF : à la limite minimum</li> <li>● 2.DEF : à la limite maximum</li> <li>● 3.DEF : en dessous du seuil minimum</li> <li>● 4.DEF : au-dessus du seuil maximum</li> <li>● 5.DEF : courant haut débit &lt; minimum</li> <li>● 5.DEF : courant haut débit &gt; maximum</li> <li>● 7.DEF : courant bas débit &lt; minimum</li> <li>● 8.DEF : courant bas débit &gt; maximum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pompe à carburant</li> <li>● Mélange air/carburant</li> <li>● Manque de carburant</li> <li>● Capteur de pression de rampe à carburant</li> </ul>

## NOTE:

- Si le DTC P0089 s'affiche avec le DTC P0180, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P0180. Se reporter à [EC-2172, "DTC P0180 CAPTEUR DE TEMPERATURE DE POMPE A CARBURANT"](#).
- Si le DTC P0089 s'affiche avec le DTC P0190, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P0190. Se reporter à [EC-2176, "DTC P0190 CAPTEUR FRP"](#).
- Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :  
Le DTC est détecté lorsque le moteur est en marche.
- Notes spéciales :
  - Le témoin de défaut (rouge) s'allume.

## Procédure de diagnostic

BBS00F3A

## 1. VERIFIER LE CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

Se reporter à [EC-2102, "TEST 7 : VERIFICATION DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

## BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
- MAUVAIS >> Remplacer la rampe à carburant.

## 2. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT

Procéder à l'[EC-2207, "Inspection des composants"](#).

## BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> Remplacer la pompe à carburant.

## 3. VERIFIER LE FILTRE A CARBURANT

Se reporter à [EC-2105, "TEST 11 : VERIFICATION DU FILTRE A CARBURANT"](#).

## BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> Remplacer le filtre à carburant.

## 4. VERIFIER LA LIGNE DE CARBURANT

Se reporter à [EC-2104, "TEST 8 : VERIFICATION DE L'ETANCHEITE DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

## BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
- MAUVAIS >> Réparer la conduite de carburant.

---

**5. PROCEDER A LA VERIFICATION DU CIRCUIT HAUTE PRESSION**

---

Se reporter à [EC-2102, "TEST 7 : VERIFICATION DU CIRCUIT HAUTE PRESSION"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

**Dépose et repose  
POMPE A CARBURANT**

BBS00F3B

Se reporter à [EM-300, "La pompe haute pression"](#).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

## DTC P0100 CAPTEUR DE DEBITMETRE D'AIR

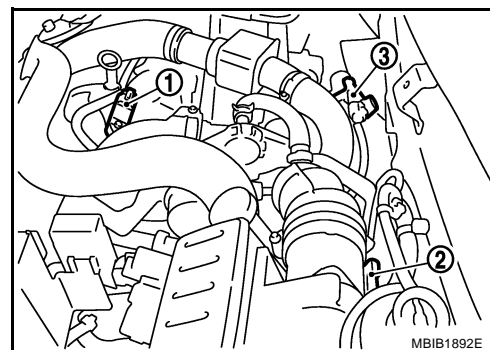
PFP:22693

### Description des composants

BBS00F3C

Le débitmètre d'air (2) est situé dans le passage de l'air d'admission.

- Capteur de turbocompresseur de suralimentation (1)
- Soupape de commande de volume de l'EGR (3)



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00F3D

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION	CARACTERISTIQUES
DEBIT D'AIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti
	2 000 tr/mn	Environ 200 mg/cp
		Environ 270 mg/cp

### Logique de diagnostic de bord

BBS00F3E

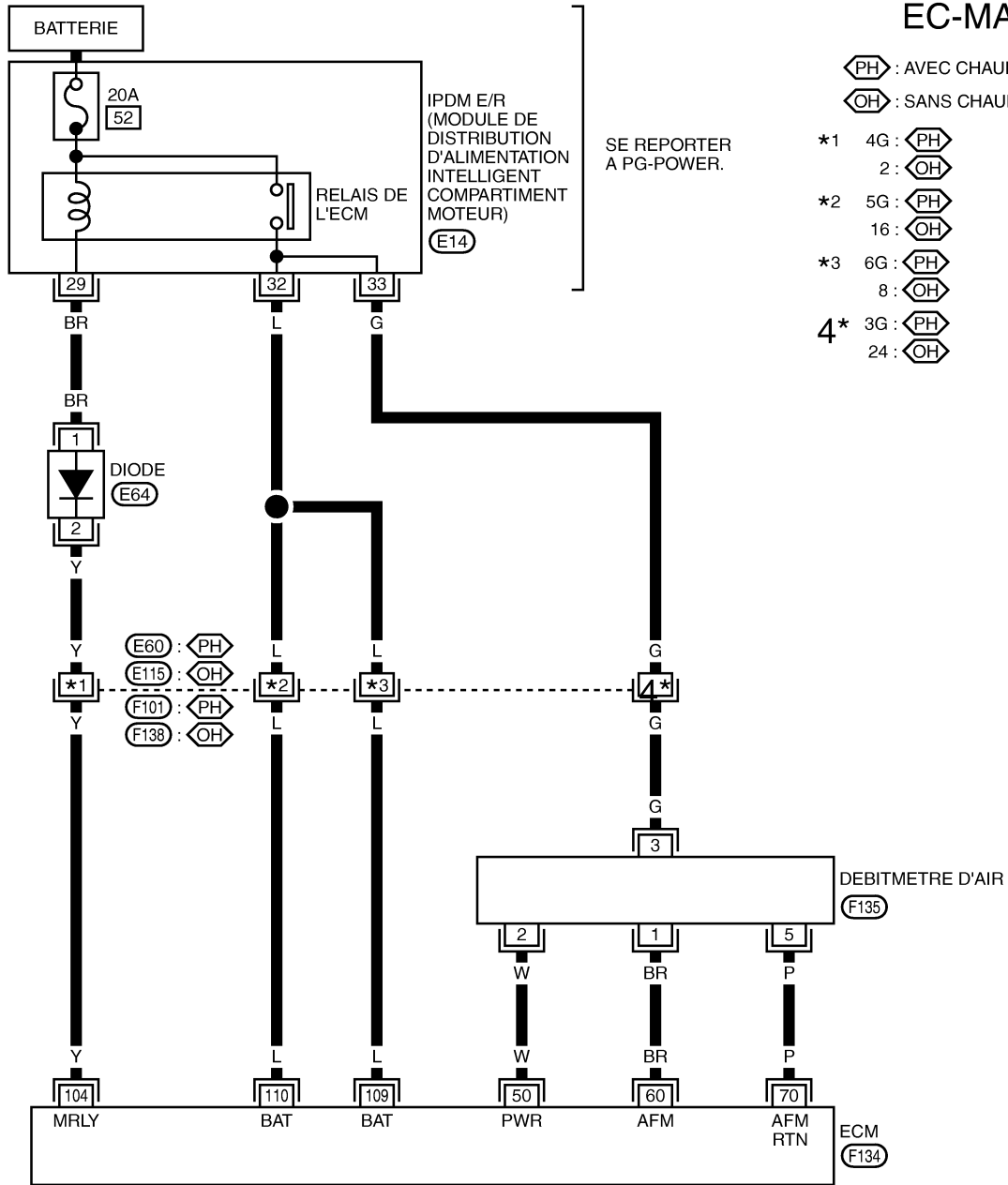
N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0100	<b>CIRCUIT DU DEBITMETRE D'AIR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1.DEF : niveau faible en permanence</li> <li>● 2.DEF : niveau élevé en permanence</li> <li>● 3.DEF : en dessous du seuil minimum</li> <li>● 4.DEF : au-dessus du seuil maximum</li> <li>● 5.DEF : à la limite minimum en permanence</li> <li>● 6.DEF : à la limite maximum en permanence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Débitmètre d'air</li> <li>● Filtre à air obstrué</li> <li>● Conduit d'air d'admission obstrué</li> </ul>

#### NOTE:

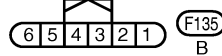
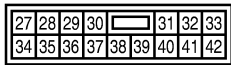
- Si le DTC P0100 s'affiche avec le DTC P0235, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P0235. Se reporter à [EC-2208, "DTC P0235 CAPTEUR TC"](#).
- Si le DTC P0100 s'affiche avec le DTC P0641, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P0641. Se reporter à [EC-2276, "DTC P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).
- **Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :**  
Le DTC est détecté lorsque le moteur est en marche.
- **Notes spéciales :**
  - Si ce DTC est détecté, le débitmètre d'air se désactive et la soupape de commande de volume de l'EGR se ferme.



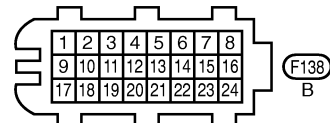
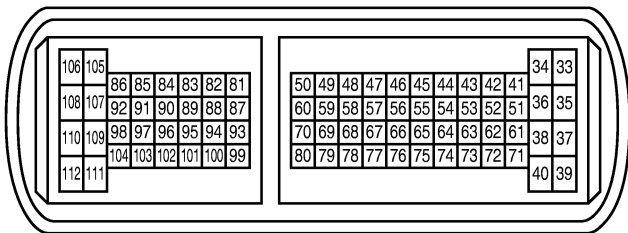
## Schéma de câblage



A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
F101 - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu)
50	W	Alimentation électrique du capteur (débitmètre d'air)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5,0V
60	BR	Débitmètre d'air	[Contact d'allumage : ON]	Environ 0,36 V
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 1,7 V
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime moteur : 2 500 tr/mn	Environ 2,2V
70	P	Masse du débitmètre d'air	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V
104	Y	Relais de l'ECM (coupure automatique)	[Contact d'allumage sur ON] [Contact d'allumage sur OFF] ● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	Environ 1,4 V
			[Contact d'allumage sur OFF] ● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
109 110	L L	Alimentation électrique de l'ECM	[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

## Procédure de diagnostic

BBS00F3G

### 1. VERIFIER LE FILTRE A AIR

Vérifier que le filtre à air n'est pas obstrué.

Oui ou non

Oui >> Réparer.

Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. VERIFIER LE CONDUIT D'AIR D'ADMISSION

Vérifier que le conduit d'air d'admission n'est pas obstrué.

Oui ou non

Oui >> Réparer.

Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-2142, "Inspection de la masse"](#).

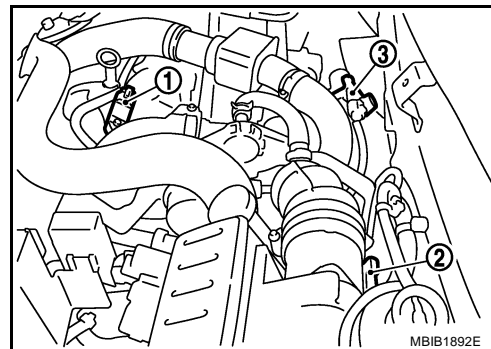
BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

#### 4. CONTROLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU DEBITMETRE D'AIR

- Débrancher le connecteur de faisceau de débitmètre d'air (2).
  - Capteur de turbocompresseur de suralimentation (1)
  - Soupape de commande de volume de l'EGR (3)
- Mettre le contact d'allumage sur ON.



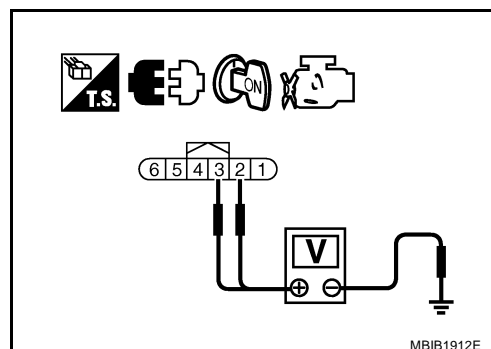
- Vérifier la tension entre les bornes 2, 3 du débitmètre d'air et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

Borne	Tension
2 :	Environ 5,0V
3 :	Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.



#### 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E60, F101 (modèles avec chauffage PTC)
- Connecteurs de faisceau E115, F138 (modèles sans chauffage PTC)
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le débitmètre d'air et l'IPDM E/R
- Vérifier que le faisceau n'est pas en circuit ouvert ni en court-circuit entre le débitmètre d'air et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

#### 6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU DEBITMETRE D'AIR N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
- Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 5 du débitmètre d'air et la borne 70 de l'ECM. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

- Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU DEBITMETRE D'AIR N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

- Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 du débitmètre d'air et la borne 60 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

- Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. CONTROLER LE DEBITMETRE D'AIR

Se reporter à [EC-2166, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer le débitmètre d'air.

## 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

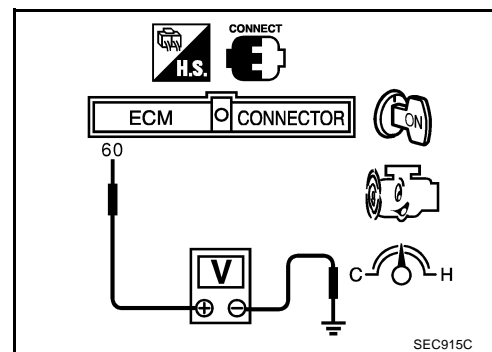
### Inspection des composants DEBITMETRE D'AIR

BBS00F3H

- Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Vérifier la tension entre la borne 60 de l'ECM (signal du débitmètre d'air) et la masse.

Condition	Tension V
Contact d'allumage sur ON (moteur à l'arrêt.)	Env. 0,36
Régime moteur : ralenti	Env. 1,7
Régime moteur : 2 500 tr/mn	Env. 2,2

- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le débitmètre d'air.



BBS00F3I

### Dépose et repose DEBITMETRE D'AIR

Se reporter à [EM-270, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).

# DTC P0115 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

[K9K TYPE2]

## DTC P0115 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

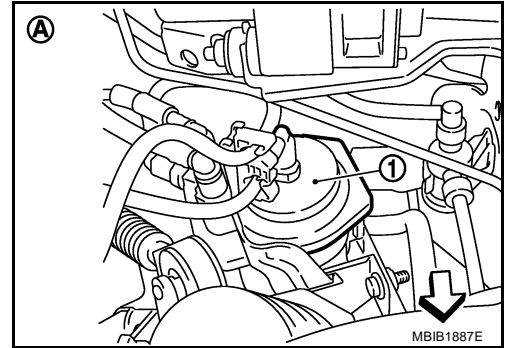
PF2:22693

### Description

BBS00F3J

Le capteur de température du liquide de refroidissement moteur (1) sert à détecter la température du liquide de refroidissement moteur. Le capteur modifie un signal de tension de l'ECM. Le signal modifié retourne à l'ECM en tant qu'entrée de température du moteur. Le capteur utilise une thermistance qui est sensible aux variations de température. La résistance électrique de la thermistance diminue au fur et à mesure que la température monte.

- ↵: avant du véhicule
- Vue avec batterie et filtre à air déposés



### Logique de diagnostic de bord

BBS00F3K

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0115	CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR <ul style="list-style-type: none"><li>● CC.0 : court-circuit avec la masse</li><li>● CO.1 : court-circuit avec +12 V ou circuit ouvert</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>● Capteur de température du liquide de refroidissement moteur</li></ul>

#### NOTE:

- **Notes spéciales :**
  - Si ce DTC est détecté, le moteur de ventilateur de refroidissement s'active à faible vitesse sur les véhicules équipés d'une climatisation.

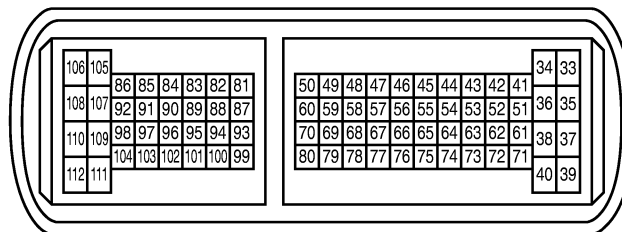
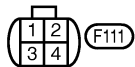
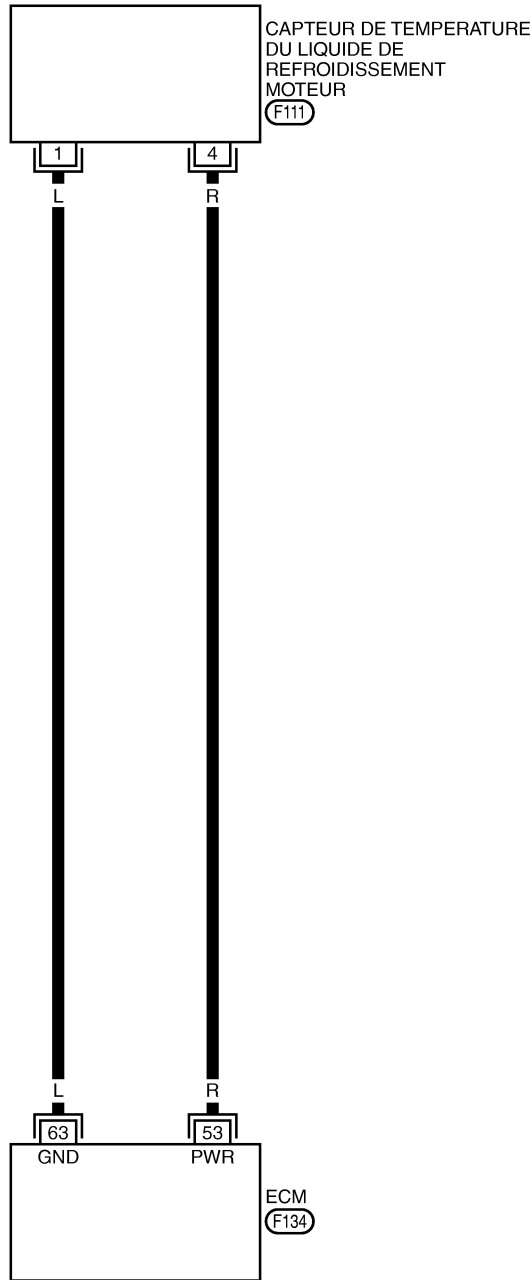
# DTC P0115 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

[K9K TYPE2]

BBS00F3L

## Schéma de câblage

EC-ECTS-01



MBWA0596E

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-2142, "Inspection de la masse"](#).

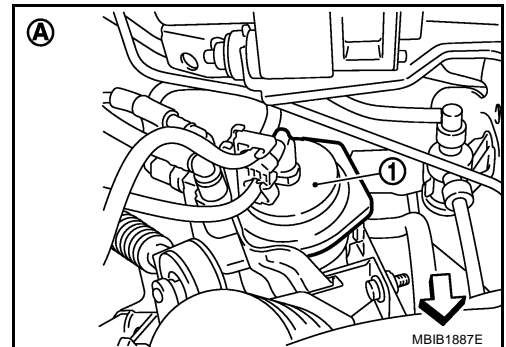
Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

1. Débrancher le connecteur du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur (1).  
- ↔: avant du véhicule
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.



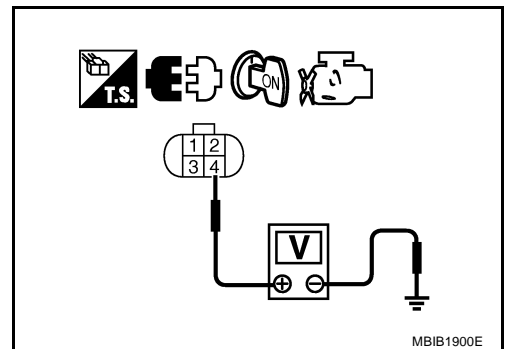
3. Vérifier la tension entre la borne 4 du capteur de température du liquide de refroidissement moteur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5,0 V**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs.



### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 du capteur de température de liquide de refroidissement moteur et la borne 63 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. CONTROLER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

Se reporter à [EC-2170, "Inspection des composants"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

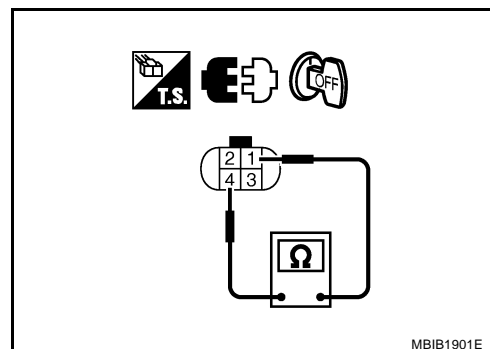
### Inspection des composants

#### CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

BBS00F3N

- Vérifier la résistance entre les bornes 2 et 3 du capteur de température de liquide de refroidissement moteur comme indiqué sur l'illustration.

Température du liquide de refroidissement moteur °C	Résistance kΩ
-40 (-40)	76 000 ± 7 000
-10	12 500 ± 1 130
25	2 252 ± 112
50	810 ± 40
80	280 ± 8
110	115 ± 3
120	88 ± 2



- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le capteur de température du liquide de refroidissement moteur.

### Dépose et repose

#### CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

BBS00F3O

Se reporter à [EM-310, "CULASSE"](#).



# DTC P0170 VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT [K9K TYPE2]

**DTC P0170 VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT** PFP:22693

## Logique de diagnostic de bord

BBS00F3P

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0170	ERREUR AU NIVEAU DES DONNEES RELATIVES A LA VALEUR DE REGLAGE D'INJECTION	<ul style="list-style-type: none"><li>La valeur de réglage d'injection n'est pas correctement enregistrée</li></ul>

### NOTE:

- Si le DTC P0170 s'affiche avec le DTC P0200, P0201, P0202, P0203, P0204, effectuer d'abord le diagnostic des défauts de l'autre DTC. Se reporter à [EC-2181, "DTC P0200 INJECTEUR DE CARBURANT"](#) ou [EC-2188, "DTC P0201 - P0204 INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

## Procédure de diagnostic

BBS00F3Q

### 1. ENREGISTRER LA VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR

Effectuer l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur. Se reporter à [EC-2061, "Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

# DTC P0180 CAPTEUR DE TEMPERATURE DE POMPE A CARBURANT

[K9K TYPE2]

## DTC P0180 CAPTEUR DE TEMPERATURE DE POMPE A CARBURANT

PFP:22693

### Description

BBS00F3R

Le capteur de température de pompe à carburant est intégré à la pompe à carburant. Le capteur détecte la température du carburant dans la pompe à carburant et calcule la quantité de carburant à injecter en fonction de la température de carburant.

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00F3S

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
CAP TEMP CARB	● Moteur : monté en température	Valeur supérieure à 40°C

### Logique de diagnostic de bord

BBS00F3T

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0180	CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE POMPE A CARBURANT ● CC.0 : court-circuit avec la masse ● CO.1 : court-circuit avec +12 V ou circuit ouvert	● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.) ● Capteur de température de pompe à carburant



# DTC P0180 CAPTEUR DE TEMPERATURE DE POMPE A CARBURANT

[K9K TYPE2]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
54	P	Capteur de température de pompe à carburant	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température	Environ 0,3 - 5,0 V La tension de sortie varie en fonction de la température de la pompe à carburant
64	G	Masse du capteur de température de pompe à carburant	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V

## Procédure de diagnostic

BBS00F3V

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-2142, "Inspection de la masse"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE POMPE A CARBURANT

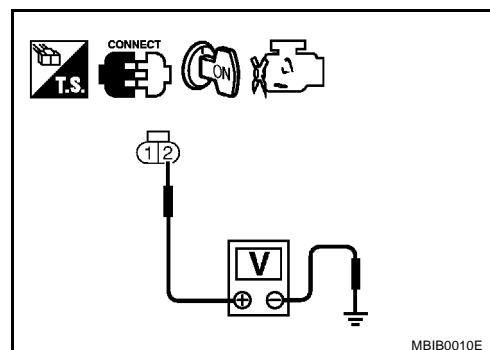
1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température de pompe à carburant.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 2 du capteur de température de pompe à carburant et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : environ 5,0 V**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs.



### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE POMPE A CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 du capteur de température de pompe à carburant et la borne 64 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER QUE LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE POMPE A CARBURANT

Se reporter à [EC-2175, "Inspection des composants"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer la pompe à carburant.

### 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE TEMPERATURE DE POMPE A CARBURANT

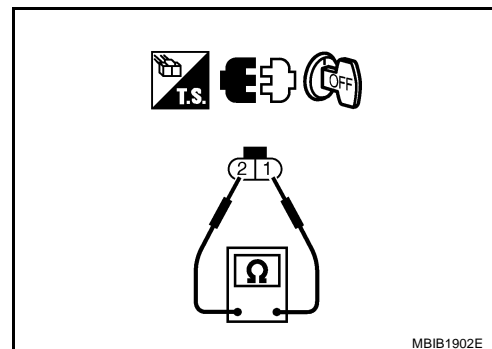
BBS00F3W

1. Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2 du capteur de température de pompe à carburant de refroidissement moteur comme indiqué sur l'illustration.

**Résistance 2,2 kΩ à 25°C**

:

2. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la pompe à carburant.



MBIB1902E

### Dépose et repose POMPE A CARBURANT

BBS00F3X

Se reporter à [EM-300, "La pompe haute pression"](#).

## DTC P0190 CAPTEUR FRP

PFP:22693

## Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00F3Y

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

CONTROLE	CONDITION		SPECIFICATION
PRESSION RAMP	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ 230 bar
		2 000 tr/mn	Environ 450 bar
PRESS RAMP REGL	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ 230 bar
		2 000 tr/mn	Environ 450 bar

## Logique de diagnostic de bord

BBS00F3Z

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0190	CIRCUIT DU CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1.DEF : inconsistance</li> <li>● 2.DEF : en dessous du seuil minimum</li> <li>● 3.DEF : au-dessus du seuil maximum</li> <li>● 4.DEF: valeur hors tolérance</li> <li>● CC.0 : court-circuit avec la masse</li> <li>● CO.1 : court-circuit avec +12 V ou circuit ouvert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Capteur de pression de rampe à carburant</li> </ul>

## NOTE:

- Si le DTC P0190 s'affiche avec le DTC P0641, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P0641. Se reporter à [EC-2276, "DTC P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).
- Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :  
Le DTC est détecté après le démarrage du moteur.
- Notes spéciales :
  - Si ce DTC est détecté, le moteur s'arrête, et il est impossible de le redémarrer.
  - Le témoin de défaut (rouge) s'allume.



Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu)
47	GY	Alimentation électrique du capteur (Capteur de pression de rampe à carburant)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V
57	L	Capteur de pression de rampe à carburant	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 1,0 V
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Le régime moteur est de 2 000 tr/mn	Environ 1,5V
67	LG	Masse de capteur (Capteur de pression de rampe à carburant)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,45 V

## Procédure de diagnostic

BBS00F41

### 1. VERIFIER LES BORNES DE MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-2142, "Inspection de la masse"](#).

#### BON ou MAUVAIS

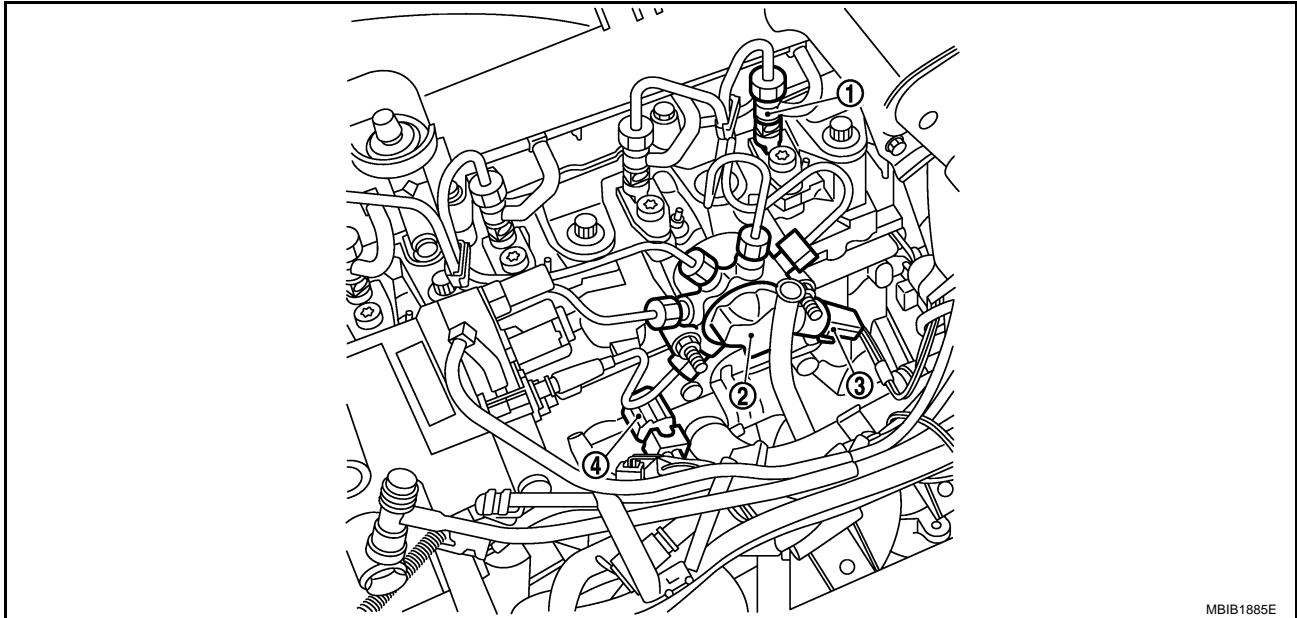
BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.



## 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de pression de rampe à carburant.



1. Injecteur de carburant
2. Rampe à carburant
3. Capteur de pression de rampe à carburant
4. Capteur de détonation

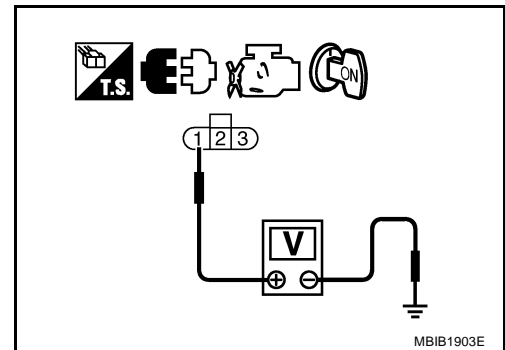
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 1 du capteur de pression de rampe à carburant et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : environ 5,0 V**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 du capteur de pression de rampe à carburant et la borne 67 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

#### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

- Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 57 de l'ECM et la borne 3 du capteur de pression de rampe à carburant.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

- Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

##### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer les connecteurs de faisceaux en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### 5. VERIFIER LE CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

Se reporter à [EC-2180, "Inspection des composants"](#).

##### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer la rampe à carburant.

#### 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

BBS00F-42

- Rebrancher le connecteur débranché.
- Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
- Vérifier la tension entre la borne 57 de l'ECM (signal de capteur de pression de rampe à carburant) et la masse dans les conditions suivantes.

Condition	Tension V
Ralenti	Environ 1,0
2 000 tr/mn	Environ 1,5

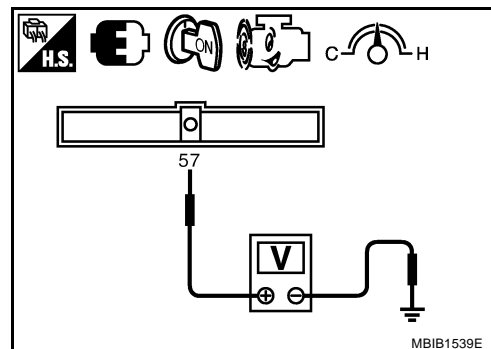
- Si la tension se trouve en dehors des limites spécifiées, débrancher et rebrancher à nouveau le connecteur de faisceau du capteur de pression de rampe à carburant. Puis recommencer le contrôle ci-dessus.

- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la rampe à carburant.

### Dépose et repose RAMPE A CARBURANT

BBS00F-43

Se reporter à [EM-299, "RAMPE D'INJECTEURS"](#).



## DTC P0200 INJECTEUR DE CARBURANT

PFP:16600

## Description des composants

BBS00F44

L'injecteur de carburant est une électrovanne précise de petite dimension. Lorsque l'ECM fournit une masse au circuit de l'injecteur de carburant, la bobine de l'injecteur est mise sous tension. L'activation de la bobine soulève l'aiguille de l'injecteur et permet au carburant de passer par l'injecteur dans le cylindre. La quantité de carburant injectée est déterminée par la durée de l'impulsion d'injection. La durée d'impulsion correspond au temps durant lequel l'injecteur de carburant reste ouvert. L'ECM commande la durée d'impulsion en fonction des besoins en carburant du moteur.

## Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00F45

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
DEBIT DE CARBURANT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ 4,9 mg/cp
		2 000 tr/mn	Environ 3,5 mg/cp

## Logique de diagnostic de bord

BBS00F46

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0200	CIRCUIT D'INJECTEUR DE CARBURANT <ul style="list-style-type: none"> <li>● CC.0 : court-circuit avec la masse</li> <li>● CC.1 : court-circuit avec +12 V</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de l'injecteur de carburant est en court-circuit.)</li> <li>● Injecteur de carburant</li> </ul>

## NOTE:

- Si le DTC P0200 s'affiche avec le DTC P0201, P0202, P0203, P0204, effectuer d'abord le diagnostic des défauts de l'autre DTC. Se reporter à [EC-2188, "DTC P0201 - P0204 INJECTEUR DE CARBURANT"](#).
- Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :  
Le DTC est détecté lorsque le moteur est en marche.
- Notes spéciales :
  - Si ce DTC est détecté, le moteur s'arrête.
  - Le témoin de défaut (rouge) s'allume.

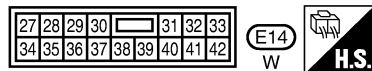
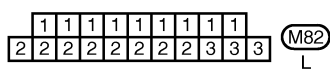
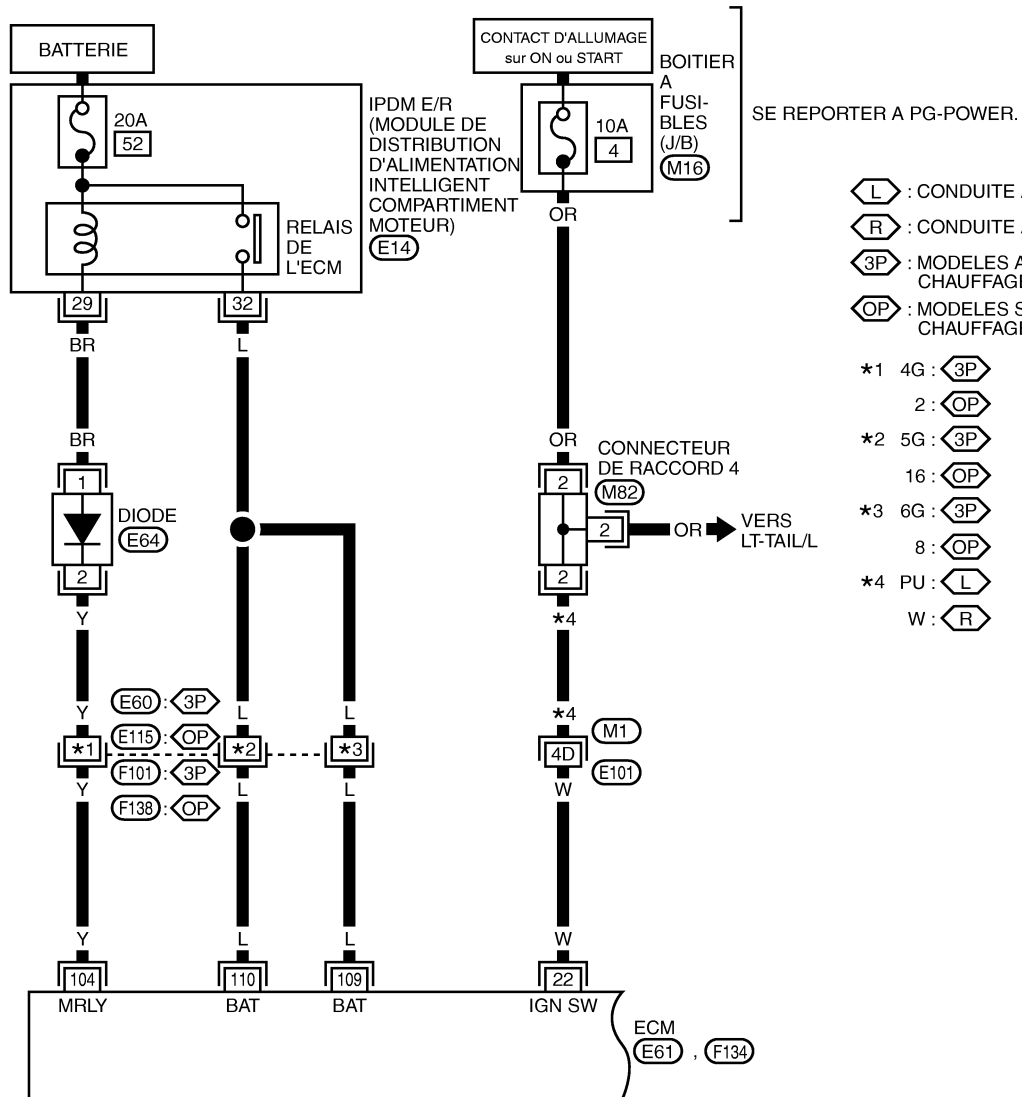
# DTC P0200 INJECTEUR DE CARBURANT

[K9K TYPE2]

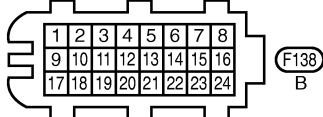
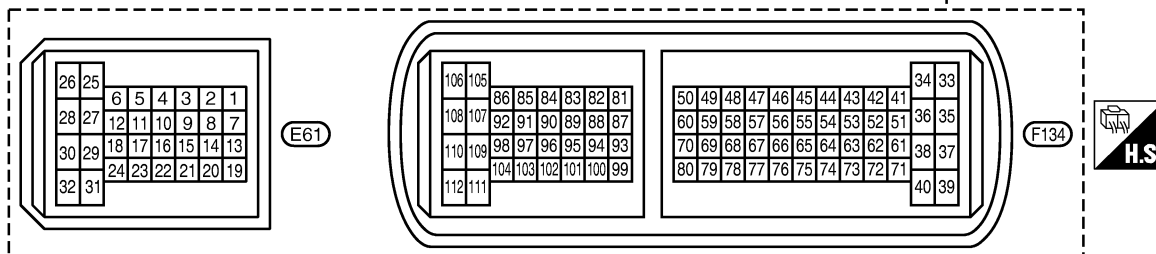
BBS00F47

## Schéma de câblage

### EC-INJECT-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (M1), (F101) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)  
 (M16) -BOITIE A FUSIBLES - BOITE DE RACCORDS (J/B)



MBWA1906E

# DTC P0200 INJECTEUR DE CARBURANT

[K9K TYPE2]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

**PRECAUTION:**

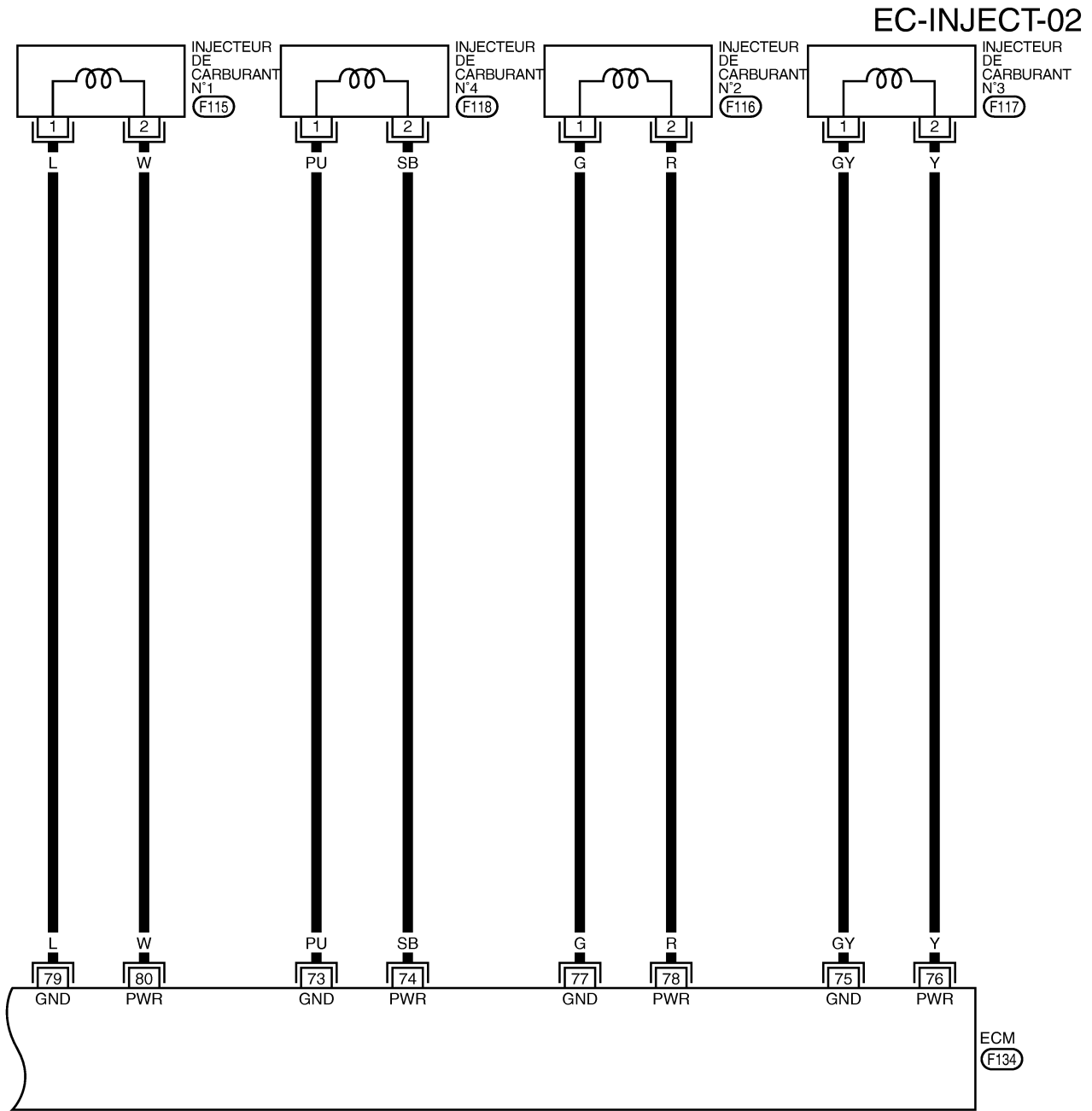
**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
22	W	Contact d'allumage	[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
104	Y	Relais de l'ECM (coupure automatique)	[Contact d'allumage sur ON] [Contact d'allumage sur OFF] ● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	Environ 1,4 V
			[Contact d'allumage sur OFF] ● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
109 110	L L	Alimentation électrique de l'ECM	[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

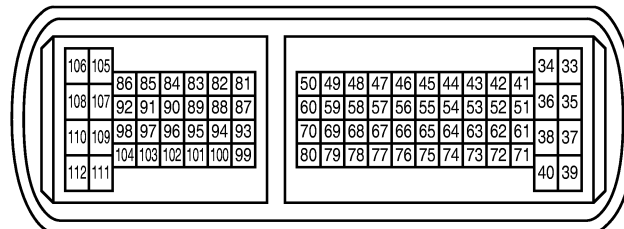
A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DTC P0200 INJECTEUR DE CARBURANT

[K9K TYPE2]



1 2 (F115) (F116) (F117) (F118)



(F134)



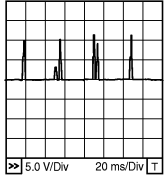
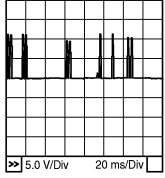
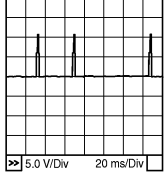
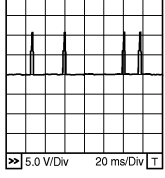
# DTC P0200 INJECTEUR DE CARBURANT

[K9K TYPE2]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

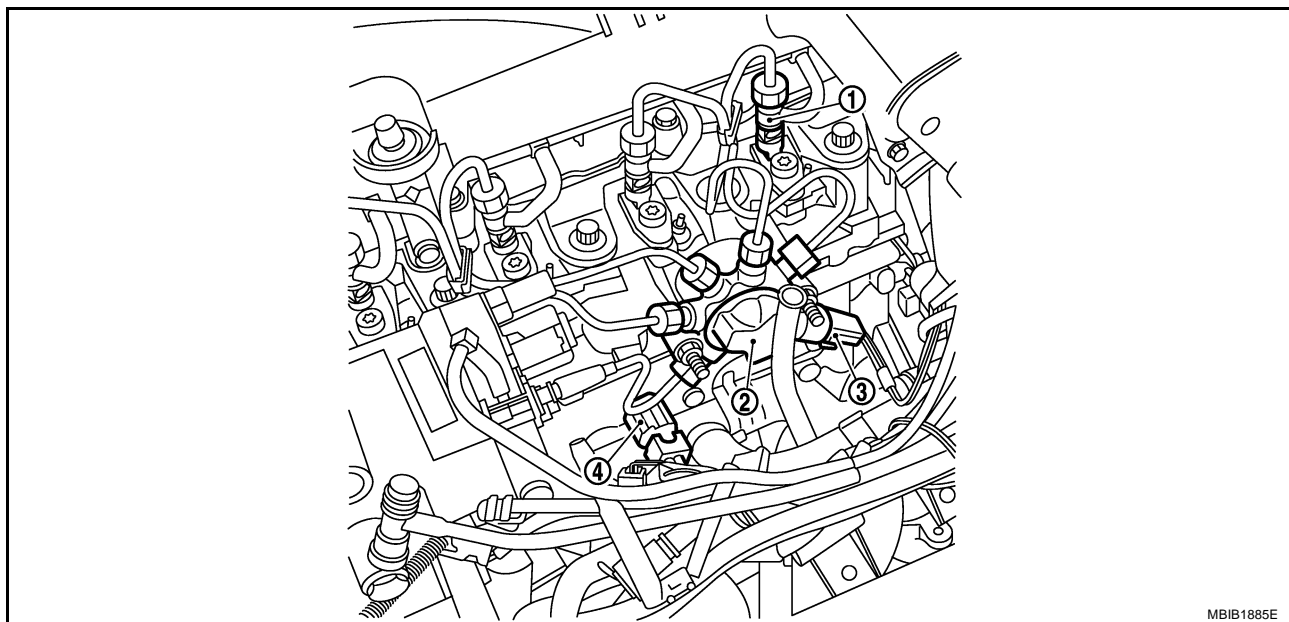
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
73 75 77 79	PU GY G L	Injecteur de carburant n° 4 Injecteur de carburant n° 3 Injecteur de carburant n° 2 Injecteur de carburant n° 1	<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>0 - 9 V ★</p>  <p>MBIB1512E</p>
			<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>0 - 9 V ★</p>  <p>MBIB1513E</p>
74 76 78 80	SB Y R W	Alimentation d'injecteur de carburant n° 4 Alimentation d'injecteur de carburant n° 3 Alimentation d'injecteur de carburant n° 2 Alimentation d'injecteur de carburant n° 1	<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>5 - 10 V ★</p>  <p>MBIB1514E</p>
			<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>5 - 10 V ★</p>  <p>MBIB1515E</p>

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER QUE LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceaux de l'injecteur de carburant.



MBIB1885E

1. Injecteur de carburant
  2. Rampe à carburant
  3. Capteur de pression de rampe à carburant
  4. Capteur de détonation
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
  4. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes suivantes.  
Se reporter au Schéma de câblage.

Borne		Cylindre
ECM	Injecteur de carburant	
74	2	N°4
76	2	N°3
78	2	N°2
80	2	N°1

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



## 2. VÉRIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

- Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes suivantes.  
Se reporter au Schéma de câblage.

Borne		Cylindre
ECM	Injecteur de carburant	
73	1	N°4
75	1	N°3
77	1	N°2
79	1	N°1

**Il doit y avoir continuité.**

- Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VÉRIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

## 4. REMPLACER L'INJECTEUR DE CARBURANT

- Remplacer l'injecteur de carburant du cylindre défectueux.
- Effectuer l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur. Se reporter à [EC-2061, "Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

### Dépose et repose INJECTEUR DE CARBURANT

Se reporter à [EM-298, "INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

## DTC P0201 - P0204 INJECTEUR DE CARBURANT

PFP:16600

## Description des composants

BBS00F4A

L'injecteur de carburant est une électrovanne précise de petite dimension. Lorsque l'ECM fournit une masse au circuit de l'injecteur de carburant, la bobine de l'injecteur est mise sous tension. L'activation de la bobine soulève l'aiguille de l'injecteur et permet au carburant de passer par l'injecteur dans le cylindre. La quantité de carburant injectée est déterminée par la durée de l'impulsion d'injection. La durée d'impulsion correspond au temps durant lequel l'injecteur de carburant reste ouvert. L'ECM commande la durée d'impulsion en fonction des besoins en carburant du moteur.

## Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00F4B

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
DEBIT DE CARBURANT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ 4,9 mg/cp
		2 000 tr/mn	Environ 3,5 mg/cp

## Logique de diagnostic de bord

BBS00F4C

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0201	N° CIRCUIT D'INJECTEUR DE CARBURANT DE CYLINDRE 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>● CO : circuit ouvert</li> <li>● CC : court-circuit</li> <li>● 1.DEF : à la limite minimum</li> <li>● 2.DEF : à la limite maximum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de l'injecteur de carburant est ouvert.)</li> <li>● Injecteur de carburant</li> </ul>
P0202	N° CIRCUIT D'INJECTEUR DE CARBURANT DE CYLINDRE 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>● CO : circuit ouvert</li> <li>● CC : court-circuit</li> <li>● 1.DEF : à la limite minimum</li> <li>● 2.DEF : à la limite maximum</li> </ul>	
P0203	N° CIRCUIT D'INJECTEUR DE CARBURANT DE CYLINDRE 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>● CO : circuit ouvert</li> <li>● CC : court-circuit</li> <li>● 1.DEF : à la limite minimum</li> <li>● 2.DEF : à la limite maximum</li> </ul>	
P0204	N° CIRCUIT D'INJECTEUR DE CARBURANT DE CYLINDRE 4 <ul style="list-style-type: none"> <li>● CO : circuit ouvert</li> <li>● CC : court-circuit</li> <li>● 1.DEF : à la limite minimum</li> <li>● 2.DEF : à la limite maximum</li> </ul>	

## NOTE:

- **Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :**  
Le DTC est détecté lorsque le moteur est en marche.
- **Notes spéciales :**
  - Si ce DTC est détecté, la vitesse de ralenti est bloquée à 1 000 tr/mn, et l'on note un bruit de fonctionnement du moteur, un régime moteur irrégulier et une réduction des performances du moteur.
  - **Le témoin de défaut (rouge) s'allume.**
  - **Le témoin de défaut (jaune) s'allume.**

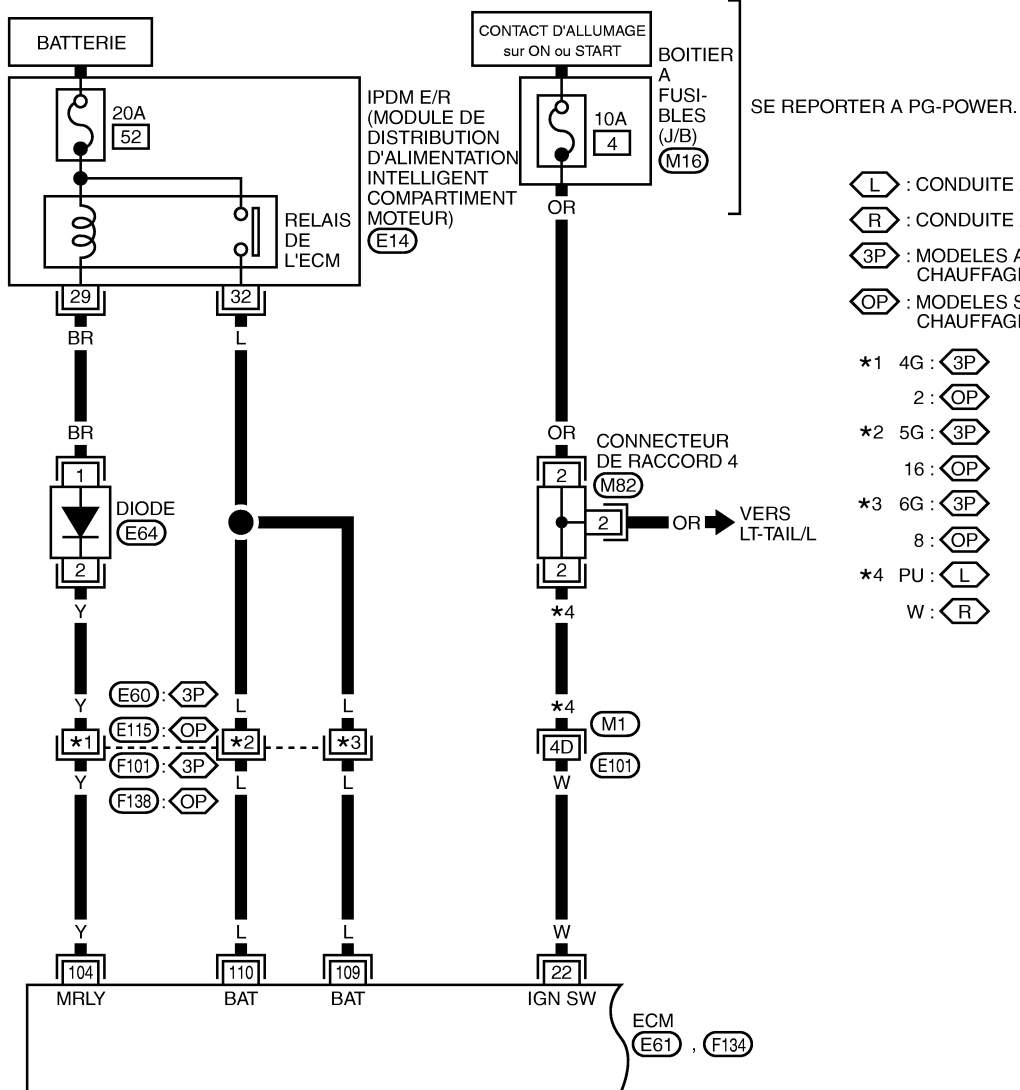
# DTC P0201 - P0204 INJECTEUR DE CARBURANT

[K9K TYPE2]

BBS00F4D

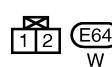
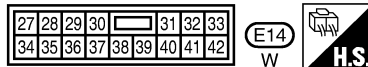
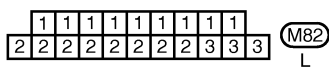
## Schéma de câblage

### EC-INJECT-01

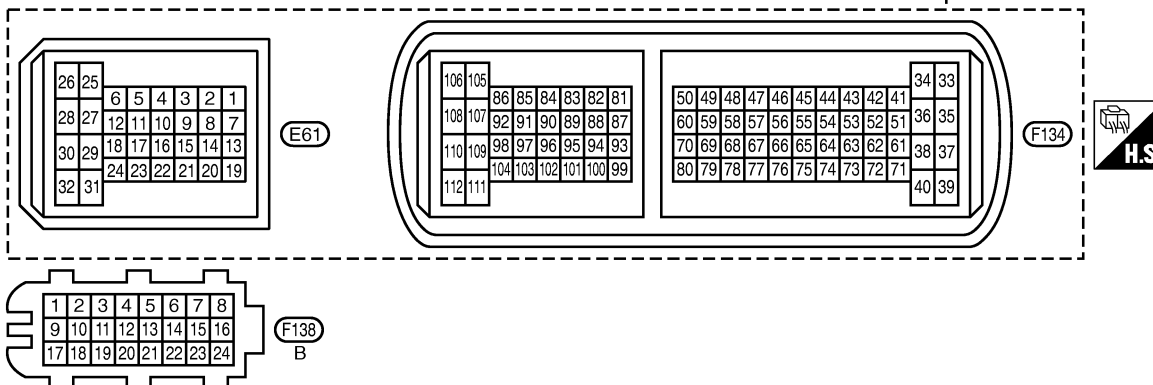


SE REPORTER A PG-POWER.

- ⬅ L : CONDUITE A GAUCHE
- ➡ R : CONDUITE A DROITE
- ⊖ 3P : MODELES AVEC CHAUFFAGE PTC
- ⊖ OP : MODELES SANS CHAUFFAGE PTC
- \*1 4G : ⊖ 3P  
2 : ⊖ OP
- \*2 5G : ⊖ 3P  
16 : ⊖ OP
- \*3 6G : ⊖ 3P  
8 : ⊖ OP
- \*4 PU : ⊖ L  
W : ⊖ R



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (M1), (F101) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)  
 (M16) -BOITIE A FUSIBLES - BOITE DE RACCORDS (J/B)



MBWA1906E

# DTC P0201 - P0204 INJECTEUR DE CARBURANT

[K9K TYPE2]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu)
22	W	Contact d'allumage	[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
104	Y	Relais de l'ECM (coupure automatique)	[Contact d'allumage sur ON] [Contact d'allumage sur OFF] ● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	Environ 1,4 V
			[Contact d'allumage sur OFF] ● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
109 110	L L	Alimentation électrique de l'ECM	[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)



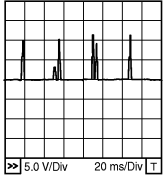
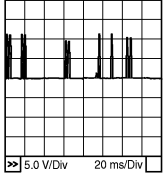
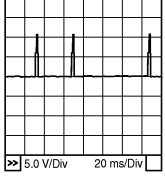
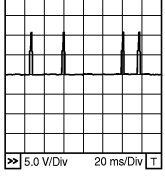
# DTC P0201 - P0204 INJECTEUR DE CARBURANT

[K9K TYPE2]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
73 75 77 79	PU GY G L	Injecteur de carburant n° 4 Injecteur de carburant n° 3 Injecteur de carburant n° 2 Injecteur de carburant n° 1	<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>0 - 9 V ★</p>  <p>MBIB1512E</p>
			<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>0 - 9 V ★</p>  <p>MBIB1513E</p>
74 76 78 80	SB Y R W	Alimentation d'injecteur de carburant n° 4 Alimentation d'injecteur de carburant n° 3 Alimentation d'injecteur de carburant n° 2 Alimentation d'injecteur de carburant n° 1	<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>5 - 10 V ★</p>  <p>MBIB1514E</p>
			<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>5 - 10 V ★</p>  <p>MBIB1515E</p>

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

BBS00F4E

### 1. VERIFIER LE DTC

Vérifier quel défaut (indication de ligne de second DTC) s'affiche.

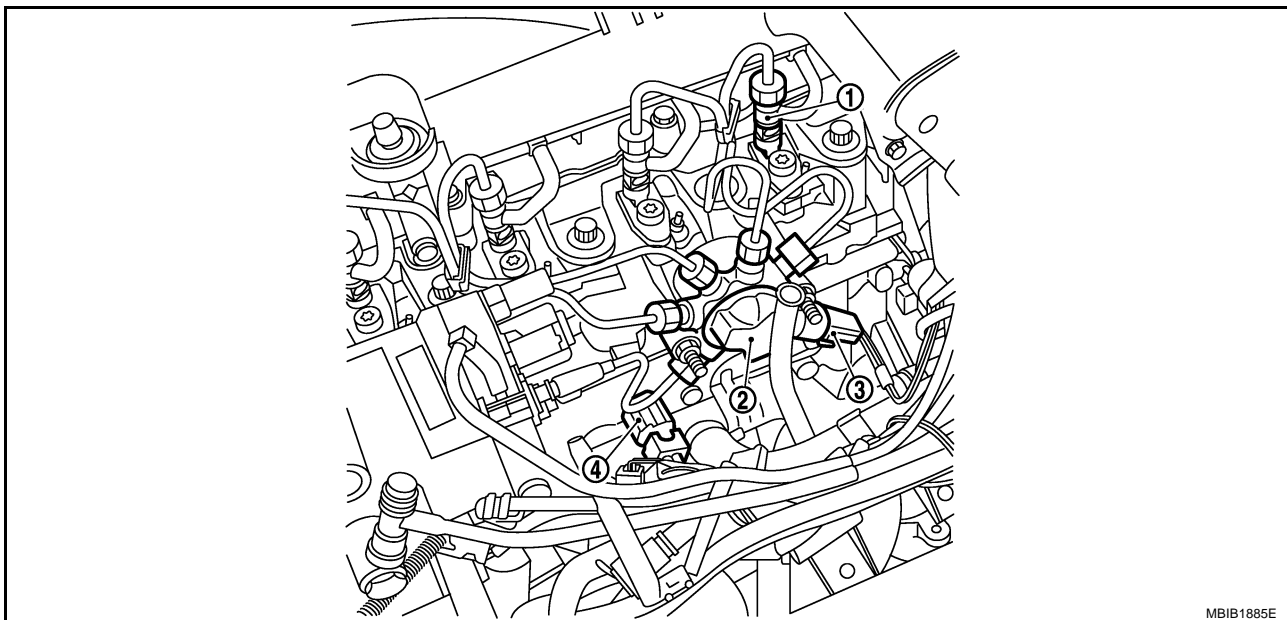
A	CO ou CC
B	1.DEF ou 2.DEF

A ou B

- A >> PASSER A L'ETAPE 2.
- B >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 2. VERIFIER QUE LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceaux de l'injecteur de carburant.



1. Injecteur de carburant
2. Rampe à carburant
3. Capteur de pression de rampe à carburant
4. Capteur de détonation

3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes suivantes correspondant au cylindre défectueux. Se reporter au Schéma de câblage.

DTC	Borne		Cylindre
	ECM	Injecteur de carburant	
P0201	80	2	N°1
P0202	78	2	N°2
P0203	76	2	N°3
P0204	74	2	N°4

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes suivantes correspondant au cylindre défectueux. Se reporter au Schéma de câblage.

DTC	Borne		Cylindre
	ECM	Injecteur de carburant	
P0201	79	1	N°1
P0202	77	1	N°2
P0203	75	1	N°3
P0204	73	1	N°4

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 4.

**MAUVAIS** >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT D'INJECTEUR DE CARBURANT N'EST PAS EN COURT-CIRCUIT

Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes suivantes correspondant au cylindre défectueux. Se reporter au Schéma de câblage.

DTC	Borne		Cylindre
	Injecteur de carburant	ECM	
P0201	1	Sauf 79	N°1
	2	Sauf 80	
P0202	1	Sauf 77	N°2
	2	Sauf 78	
P0203	1	Sauf 75	N°3
	2	Sauf 76	
P0204	1	Sauf 73	N°4
	2	Sauf 74	

**Il ne doit pas y avoir continuité.**

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 8.

**MAUVAIS** >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit.

## 5. VERIFIER LA VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR

S'assurer que toutes les valeurs de réglage d'injection sont correctement enregistrées. Se reporter à [EC-2061, "Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 6.

**MAUVAIS** >> Effectuer l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur. Se reporter à [EC-2061, "Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur"](#).



## 6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE PROTECTION DU CAPTEUR DE DETONATION N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

Vérifier que le circuit de protection du capteur de détonation n'est pas ouvert ni en court-circuit.  
Se reporter à [EC-2216, "Schéma de câblage"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 7. VERIFIER LA POSE DU CAPTEUR DE DETONATION

S'assurer que le capteur de détonation est correctement posé sur le moteur.  
Se reporter à [EM-318, "REVISION"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 9. REMPLACER L'INJECTEUR DE CARBURANT

- Remplacer l'injecteur de carburant du cylindre défectueux.
- Effectuer l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur. Se reporter à [EC-2061, "Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

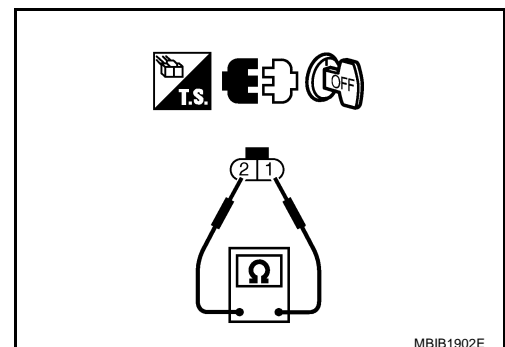
### Inspection des composants INJECTEUR DE CARBURANT

BBS00F4F

- Débrancher le connecteur de faisceaux de l'injecteur de carburant.
- Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2 de l'injecteur de carburant comme indiqué sur l'illustration.

**Il doit y avoir continuité.**

- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'injecteur de carburant.



MBIB1902E

### Dépose et repose INJECTEUR DE CARBURANT

BBS00F4G

Se reporter à [EM-298, "INJECTEUR DE CARBURANT"](#).

# DTC P0225 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

[K9K TYPE2]

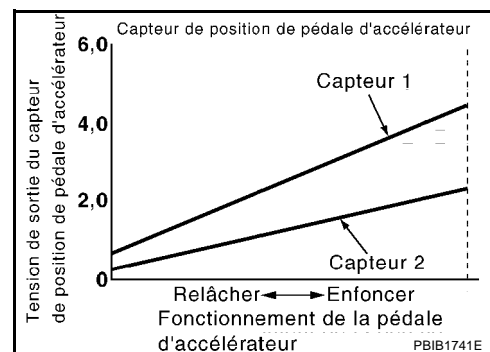
## DTC P0225 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

PF2:22693

### Description

BBS00F4H

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est posé à l'extrémité supérieure de l'ensemble de pédale d'accélérateur. Les capteurs détectent la position de la pédale accélérateur et envoient un signal à l'ECM. L'ECM utilise ce signal pour déterminer la quantité de carburant à injecter.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00F4I

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
PL PTNMR T1 V	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 15 %
PL PTNMR T2 V	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 6 %

### Logique de diagnostic de bord

BBS00F4J

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0225	<p>CIR CAP1 POS PED ACCE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● CO.0 : circuit ouvert ou court-circuit avec la masse</li> <li>● CC.1 : court-circuit avec +12 V</li> <li>● 1.DEF : inconsistance entre les capteurs 1 et 2 de position de pédale d'accélérateur</li> <li>● 2.DEF : aucun signal</li> <li>● 3.DEF : composant bloqué</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 1 de position de pédale d'accélérateur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)</li> </ul>

#### NOTE:

- Si le DTC P0225 s'affiche avec le DTC P0641, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P0641. Se reporter à [EC-2276, "DTC P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).
- Notes spéciales :
  - Si ce DTC est détecté, le régime moteur est maintenu au-dessus de 1 000 tr/mn, les performances du moteur sont réduites, et le **témoin de défaut (rouge) s'allume**.
  - Si ce DTC est détecté avec le DTC P2120, le régime moteur est maintenu à 1 800 tr/mn, les performances du moteur sont réduites, et le **témoin de défaut (rouge) s'allume**.

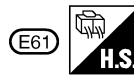
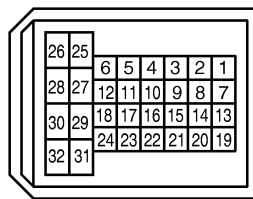
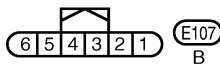
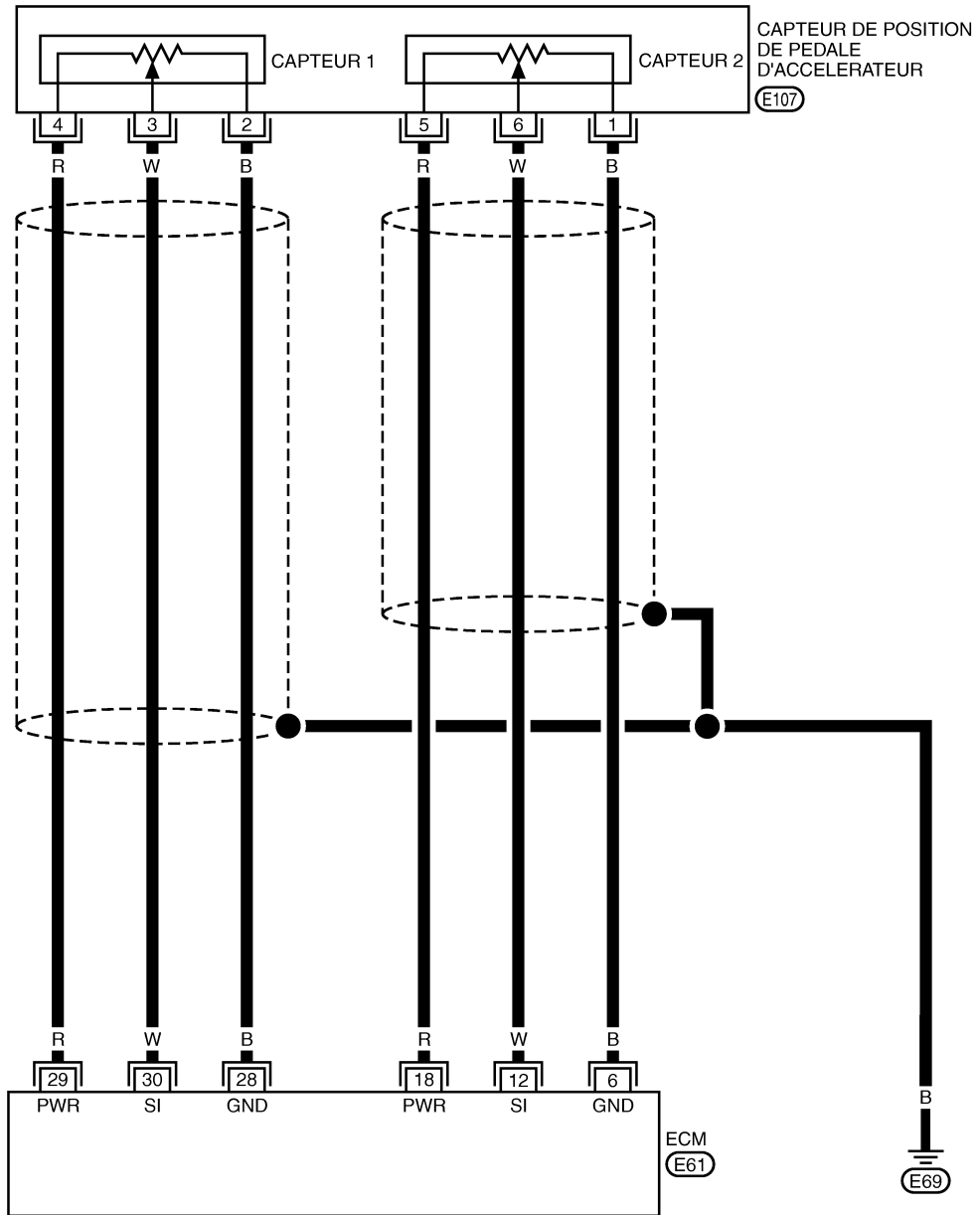
# DTC P0225 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

[K9K TYPE2]

BBS00F4K

## Schéma de câblage CONDUITE A GAUCHE

EC-APPS-01



# DTC P0225 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

[K9K TYPE2]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

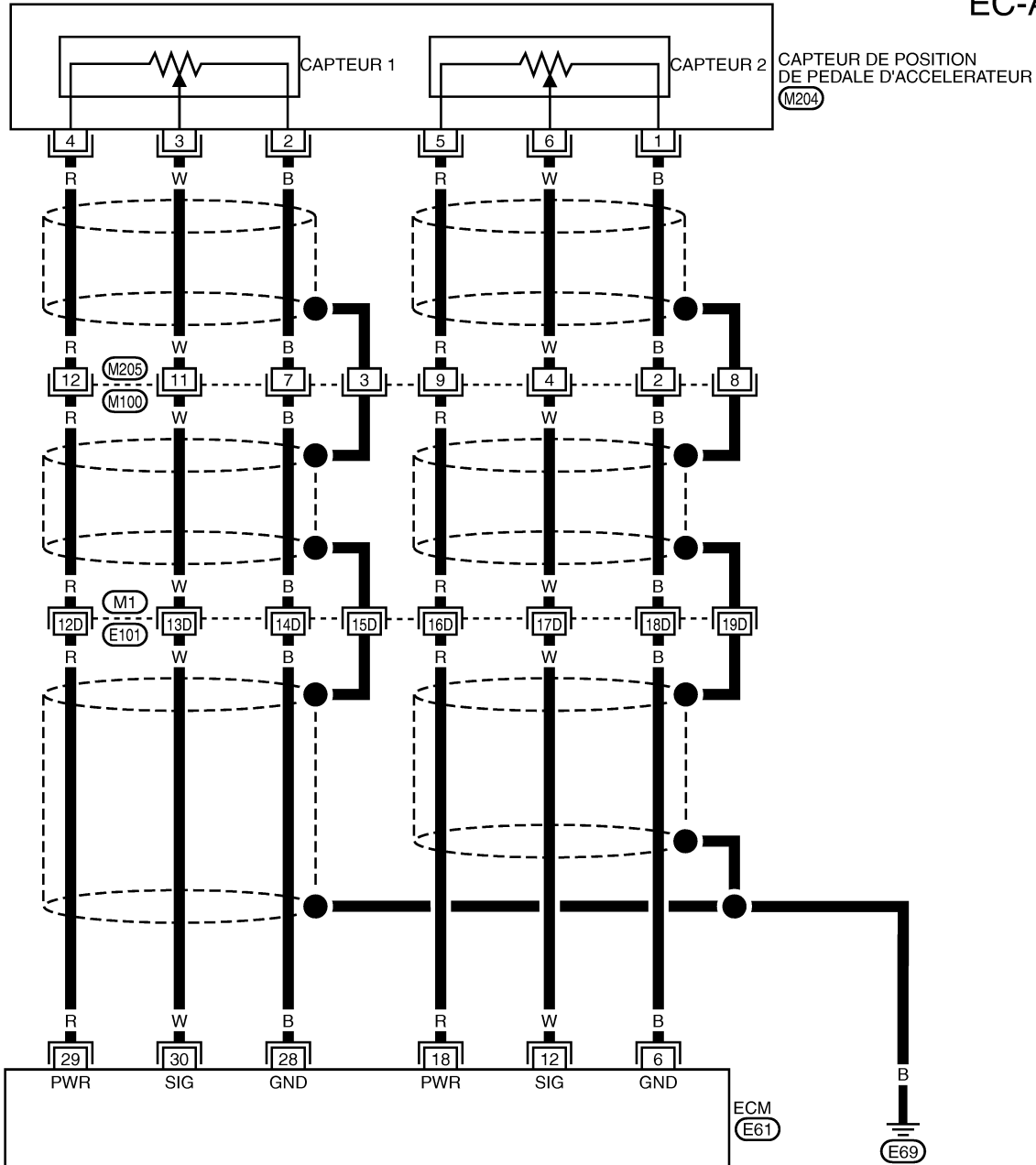
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
6	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0,3 V
12	W	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Environ 0,4 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Environ 2,0 V
18	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 4,6 V
28	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0,24 V
29	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5,0V
30	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li> </ul>	Environ 0,76 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur arrêté</li> <li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li> </ul>	Environ 4,2V

# DTC P0225 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

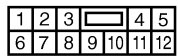
[K9K TYPE2]

## CONDUITE A DROITE

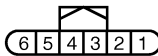
EC-APPS-02



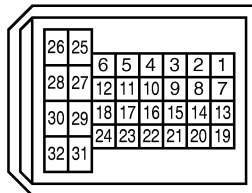
A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M



M100  
W



M204  
B



E61



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

M1 -SUPER RACCORD  
MULTIPLE (SMJ)

# DTC P0225 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

[K9K TYPE2]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
6	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Condition de montée en température</li><li>● Régime de ralenti</li></ul>	Environ 0,3 V
12	W	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Moteur arrêté</li><li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li></ul>	Environ 0,4 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Moteur arrêté</li><li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li></ul>	Environ 2,0 V
18	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 4,6 V
28	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Condition de montée en température</li><li>● Régime de ralenti</li></ul>	Environ 0,24 V
29	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5,0V
30	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Moteur arrêté</li><li>● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée</li></ul>	Environ 0,76 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Moteur arrêté</li><li>● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée</li></ul>	Environ 4,2V

## Procédure de diagnostic

BBS00F-4L

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-2142, "Inspection de la masse"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

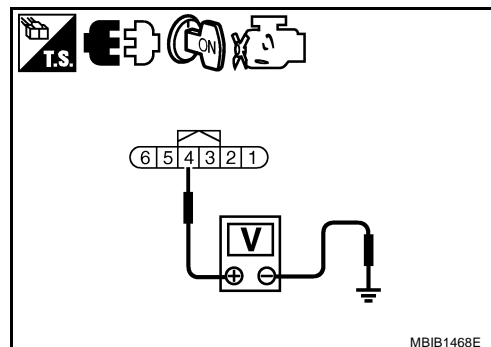
## 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Débrancher le connecteur du capteur de position de pédale d'accélérateur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 4 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5,3 V**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



MBIB1468E

## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M205, M100 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MASSE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la borne 28 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M205, M100 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

## 6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 30 de l'ECM et la borne 3 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

---

## 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M205, M100 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

## 8. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

---

Se reporter à [EC-2202, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.

---

## 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

### Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

BBS00F4M

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de position de pédale d'accélérateur (1).



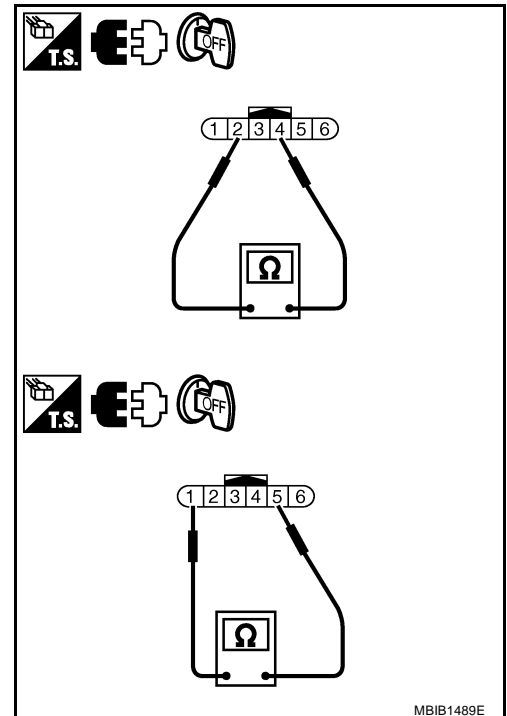
# DTC P0225 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

[K9K TYPE2]

- Vérifier la résistance entre les bornes 2 et 4, 1 et 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur.

Bornes	Résistance
2 et 4 :	$1,7 \pm 0,9 \text{ k}\Omega$
1 et 5 :	$2,4 \pm 1,2 \text{ k}\Omega$

- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.



## Dépose et repose PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [ACC-2, "SYSTEME DE COMMANDE DE L'ACCELERATEUR"](#).

BBS00F4N

## DTC P0231 POMPE A CARBURANT

PFP:22693

### Description

*BBS00F40*

Pour vérifier le volume aspiré par la pompe à carburant, un plongeur est intégré à la pompe. Lorsque le volume de carburant aspiré par la pompe augmente, cette dernière augmente la pression d'expiration du carburant. Par conséquent, la pression d'injection de carburant est augmentée. Lorsque la charge moteur augmente, l'ECM envoie un message à la pompe à carburant qui augmente la pression d'injection.

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

*BBS00F4P*

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
DEBIT DE CARBURANT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti
	2 000 tr/mn	Environ 3,5 mg/cp
		Environ 4,9 mg/cp

### Logique de diagnostic de bord

*BBS00F4Q*

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0231	CIRCUIT DE COMMANDE DE POMPE A CARBURANT <ul style="list-style-type: none"> <li>● CO.0 : circuit ouvert ou court-circuit avec la masse</li> <li>● CC.1 : court-circuit avec +12 V</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de pompe à carburant est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Pompe à carburant</li> </ul>

#### NOTE:

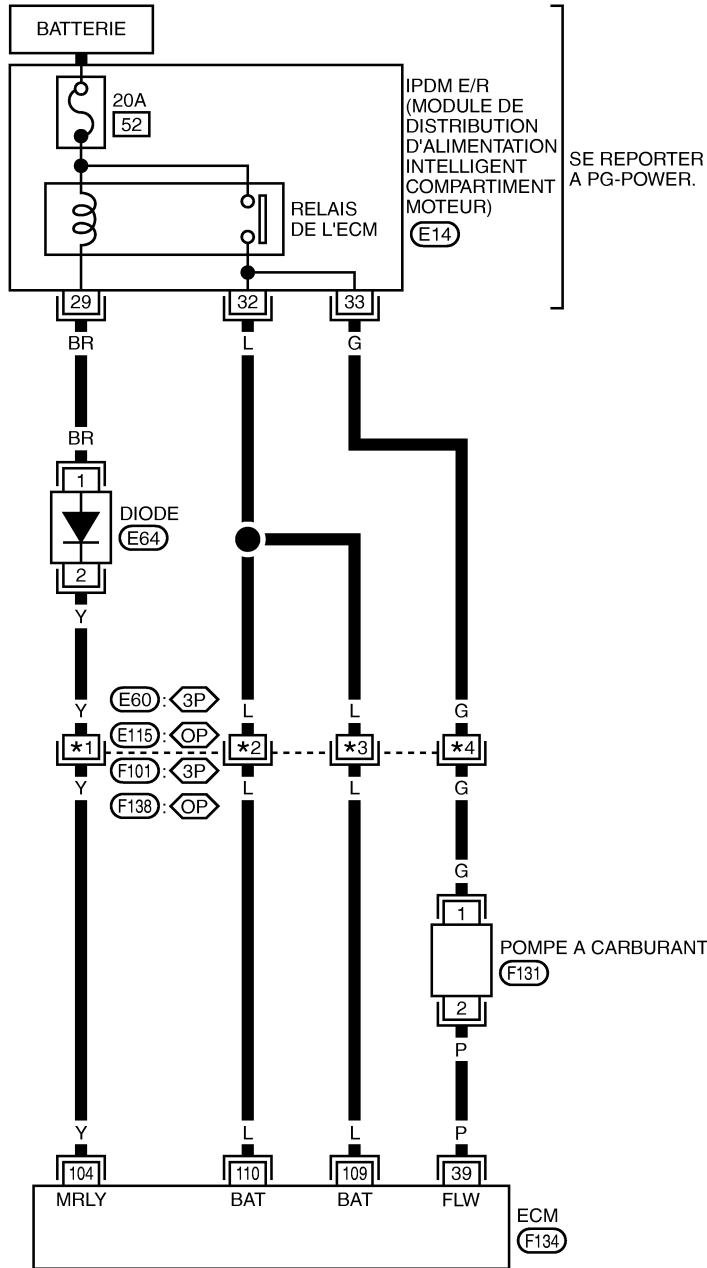
- **Notes spéciales :**
  - Si ce DTC est détecté, la pompe à carburant s'ouvre au maximum et le moteur s'arrête afin d'éviter tout surrégime.
  - **Le témoin de défaut (rouge) s'allume.**

# DTC P0231 POMPE A CARBURANT

[K9K TYPE2]

BBS00F4R

## Schéma de câblage



### EC-F/PUMP-01

- ⬡3P : MODELES AVEC CHAUFFAGE PTC
- ⬡OP : MODELES SANS CHAUFFAGE PTC

- \*1 4G: ⬡3P
- 2: ⬡OP
- \*2 5G: ⬡3P
- 16: ⬡OP
- \*3 6G: ⬡3P
- 8: ⬡OP
- \*4 3G: ⬡3P
- 24: ⬡OP

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

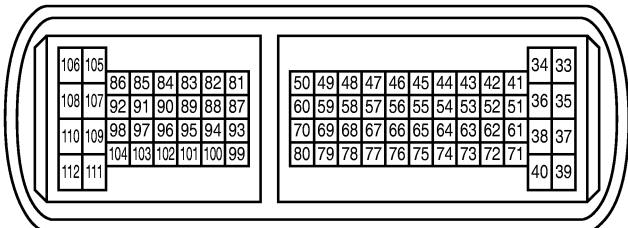
27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40
41	42					

E14 W

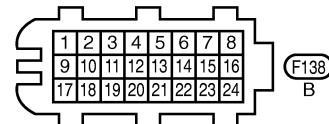
1 2 E64 W

1 2 F131 BR

SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
F101 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



F134

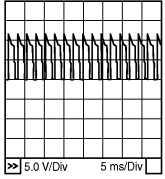
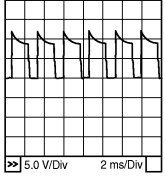


MBWA1912E

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
39	P	Pompe à carburant	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	0 - 12,5V ★  <small>MBIB1506E</small>
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	0 - 12,5V ★  <small>MBIB1507E</small>
104	Y	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	Environ 1,4 V
			<b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
109 110	L L	Alimentation électrique de l'ECM	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

BBS00F4S

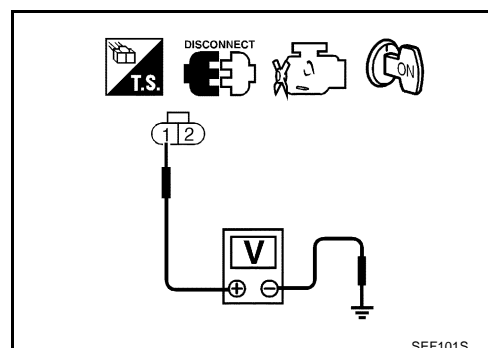
### 1. VERIFICATION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION DE LA POMPE A CARBURANT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de la pompe à carburant.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Vérifier la tension entre la borne 1 de pompe à carburant et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



## 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E60, F101 (modèles avec chauffage PTC)
- Connecteurs de faisceau E115, F138 (modèles sans chauffage PTC)
- Vérifier que le faisceau n'est ni ouvert ni en court-circuit entre la pompe à carburant et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE POMPE D'ALIMENTATION N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 39 de l'ECM et la borne 2 de la pompe à carburant. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT

Se reporter à [EC-2207, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer la pompe à carburant.

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

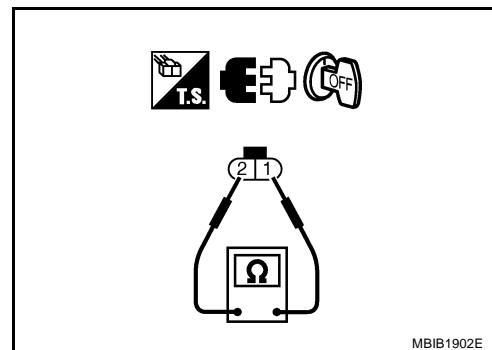
### Inspection des composants POMPE A CARBURANT

BBS00F4T

1. Débrancher le connecteur de faisceau de la pompe à carburant.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2 de la pompe à carburant.

**Résistance :  $5,3 \pm 0,5\Omega$  (à 20°C)**

3. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer la pompe à carburant.



BBS00F4U

### Dépose et repose POMPE A CARBURANT

Se reporter à [EM-300, "La pompe haute pression"](#).

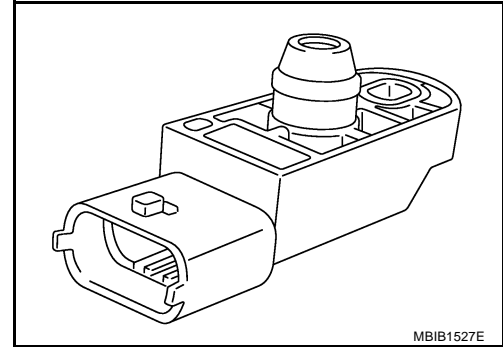
## DTC P0235 CAPTEUR TC

PFP:22693

### Description des composants

BBS00F4V

Le capteur de turbocompresseur de suralimentation détecte la pression à la sortie du refroidisseur d'air de suralimentation. La tension de sortie du capteur vers l'ECM augmente avec la pression.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00F4W

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION		CARACTERISTIQUES
PRESS ADM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ 980 mbar
		2 000 tr/mn	Environ 1 010 mbar

### Logique de diagnostic de bord

BBS00F4X

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0235	CIRCUIT DE CAPTEUR DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1.DEF : niveau faible en permanence</li> <li>● 2.DEF : niveau élevé en permanence</li> <li>● 3.DEF : en dessous du seuil minimum</li> <li>● 4.DEF : au-dessus du seuil maximum</li> <li>● 5.DEF : inconsistance</li> <li>● 6.DEF : à la limite maximum en permanence</li> <li>● 7.DEF : à la limite minimum en permanence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Capteur de turbocompresseur de suralimentation</li> </ul>

**NOTE:**

- Si le DTC P0235 s'affiche avec le DTC P0641, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P0641. Se reporter à [EC-2276, "DTC P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).
- Notes spéciales :
  - Le témoin de défaut (rouge) s'allume.



Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. Le cas échéant, le transistor de l'ECM risque d'être endommagé. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu)
48	PU	Alimentation électrique du capteur (Capteur de turbocompresseur de suralimentation)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V
58	OR	Capteur de turbocompresseur de suralimentation	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 1,6 V
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime moteur : 2 000 tr/mn	Environ 2,0 V
68	G	Masse de capteur (Capteur de turbocompresseur de suralimentation)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V

**Procédure de diagnostic**

BBS00F4Z

**1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-2142, "Inspection de la masse"](#).

**BON ou MAUVAIS**

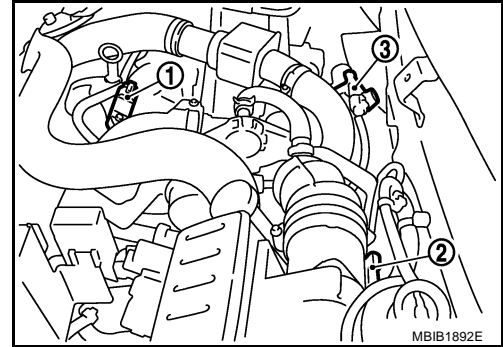
BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.



## 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

- Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de turbocompresseur de suralimentation (3).
  - Débitmètre d'air (1)
  - Soupe de commande de volume de l'EGR (2)
- Mettre le contact d'allumage sur ON.



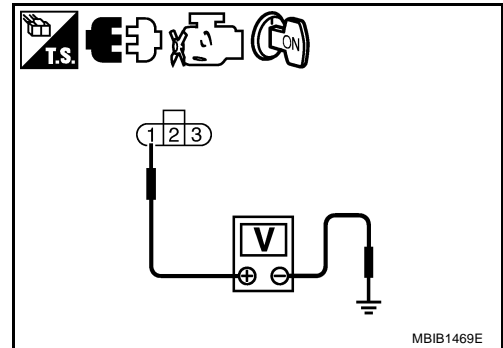
- Vérifier la tension entre la borne 1 du capteur de turbocompresseur de suralimentation et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : environ 5,0 V**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE SURALIMENTATION DU TURBOCOMPRESSEUR N'EST PAS EN CIRCUIT OUVERT OU EN COURT-CIRCUIT

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
- Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 du capteur de turbocompresseur de suralimentation et la borne 68 de l'ECM.
 

Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

- Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION N'EST PAS EN OUVERT OU EN COURT-CIRCUIT

- Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 58 de l'ECM et la borne 3 du capteur de turbocompresseur de suralimentation.
 

Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

- Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer les connecteurs de faisceaux en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

---

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer le capteur de turbocompresseur de suralimentation.

MAUVAIS >> Réparer les connecteurs de faisceaux en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

### **Dépose et repose CAPTEUR DE TURBOPRESSEUR DE SURALIMENTATION**

BBS00F50

Se reporter à [EM-273, "REFROIDISSEUR D'AIR DE SURALIMENTATION"](#).

## DTC P0263, P0266, P0269, P0272 RATES CYLINDRE N°1 - 4

PFP:22693

## Logique de diagnostic de bord

BBS00F51

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0263 P0266 P0269 P0272	N° 1 N° 2 N° 3 N° 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compression insuffisante</li> <li>● Jeu de soupape incorrect</li> <li>● Fuite d'air d'admission</li> <li>● Soupape de commande de volume de l'EGR</li> <li>● Le circuit du ventilateur de refroidissement est ouvert ou en court-circuit</li> <li>● Injecteur de carburant</li> </ul>

## NOTE:

- Si le DTC P0263, P0266, P0269 ou P0272 s'affiche avec le DTC P0201, P0202, P0203 ou P0204, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P0201, P0202, P0203 ou P0204. Se reporter à [EC-2188, "DTC P0201 - P0204 INJECTEUR DE CARBURANT"](#).
- Si le DTC P0263, P0266, P0269 ou P0272 s'affiche avec le DTC P0089, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P0089. Se reporter à [EC-2160, "DTC P0089 POMPE A CARBURANT"](#).
- Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :  
Le DTC est détecté lorsque le moteur tourne au ralenti.
- Notes spéciales :
  - Si ce DTC est détecté, le régime moteur est maintenu à 1 000 tr/mn et la performance du moteur est réduite.
  - Le témoin de défaut (rouge) s'allume.

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER QU'IL N'Y A PAS DE FUITE DE L'AIR D'ADMISSION

---

1. Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti.
2. Vérifier qu'il n'y a pas de bruit de fuite d'air d'admission.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.  
MAUVAIS >> Localiser et remédier à la fuite d'air.

### 2. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

---

1. Arrêter le moteur.
2. Procéder à une inspection visuelle de la soupape de commande de volume de l'EGR.  
Se reporter à [EM-277, "BOITIER EGR"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

### 3. VERIFIER L'INJECTEUR

---

Se reporter à [EC-2187, "Dépose et repose"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. REMPLACER L'INJECTEUR DE CARBURANT

---

1. Remplacer l'injecteur de carburant du cylindre défectueux.
2. Effectuer l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur. Se reporter à [EC-2061, "Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### 5. CONTROLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION

---

Contrôler la pression de la compression.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> Réparer.

### 6. VERIFIER LE JEU DE LA SOUPE

---

Vérifier le jeu de la soupape.

Se reporter à [EM-331, "Jeu de soupape"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.  
MAUVAIS >> Réparer.

### 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Effectuer [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

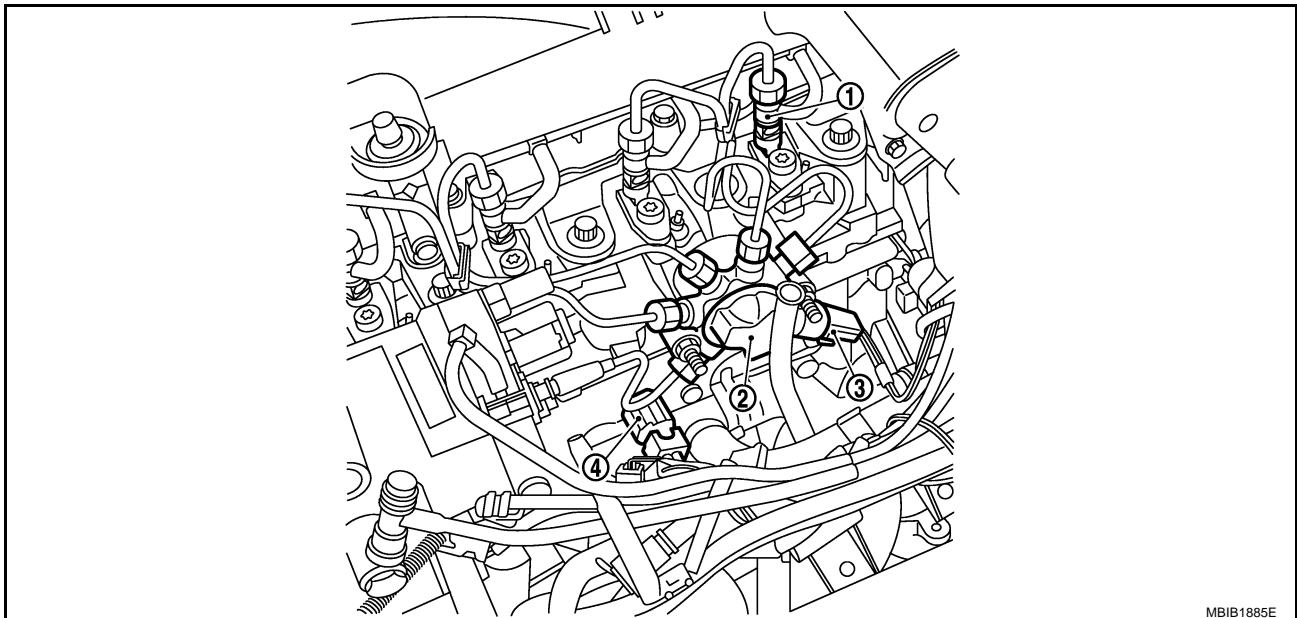
## DTC P0325 CAPTEUR DE DETONATION (KS)

PF2:22060

### Description des composants

BBS00F53

Le capteur de détonation est monté sur le bloc-cylindres. Il capte la détonation du moteur à l'aide d'un élément piézo-électrique. La vibration de détonation émanant du bloc cylindre est détectée sous forme d'une pression vibrante. Cette pression est convertie en signal de tension et envoyée à l'ECM.



- 1. Injecteur de carburant
- 2. Rampe à carburant
- 3. Capteur de pression de rampe à carburant
- 4. Capteur de détonation

### Logique de diagnostic de bord

BBS00F54

Le témoin de défaut ne s'allume pas dans le cadre de ces diagnostics.

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0325	CIRCUIT DE CAPTEUR DE DETONATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Capteur de détonation</li> </ul>

#### NOTE:

- Si le P0325 s'affiche avec le DTC P0115, P0180 ou P2226, procéder d'abord au diagnostic de défaut pour le DTC P0115, P0180 ou P2226. Se reporter à [EC-2167, "DTC P0115 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#), [EC-2172, "DTC P0180 CAPTEUR DE TEMPERATURE DE POMPE A CARBURANT"](#) ou à [EC-2313, "DTC P2226 CAPTEUR BARO"](#). Un dysfonctionnement de ces trois capteurs est susceptible de provoquer un diagnostic des défauts du capteur de détonation incorrect.
- **Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :**  
Le DTC est détecté lorsque le moteur tourne au ralenti.

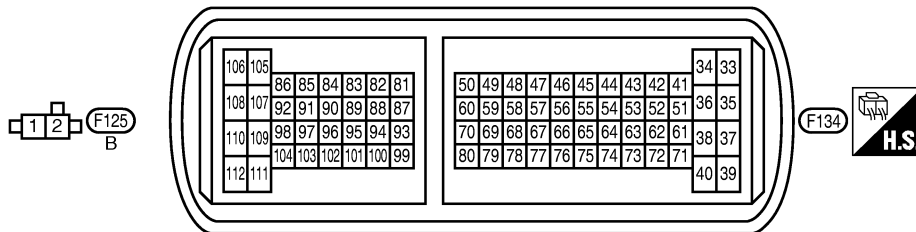
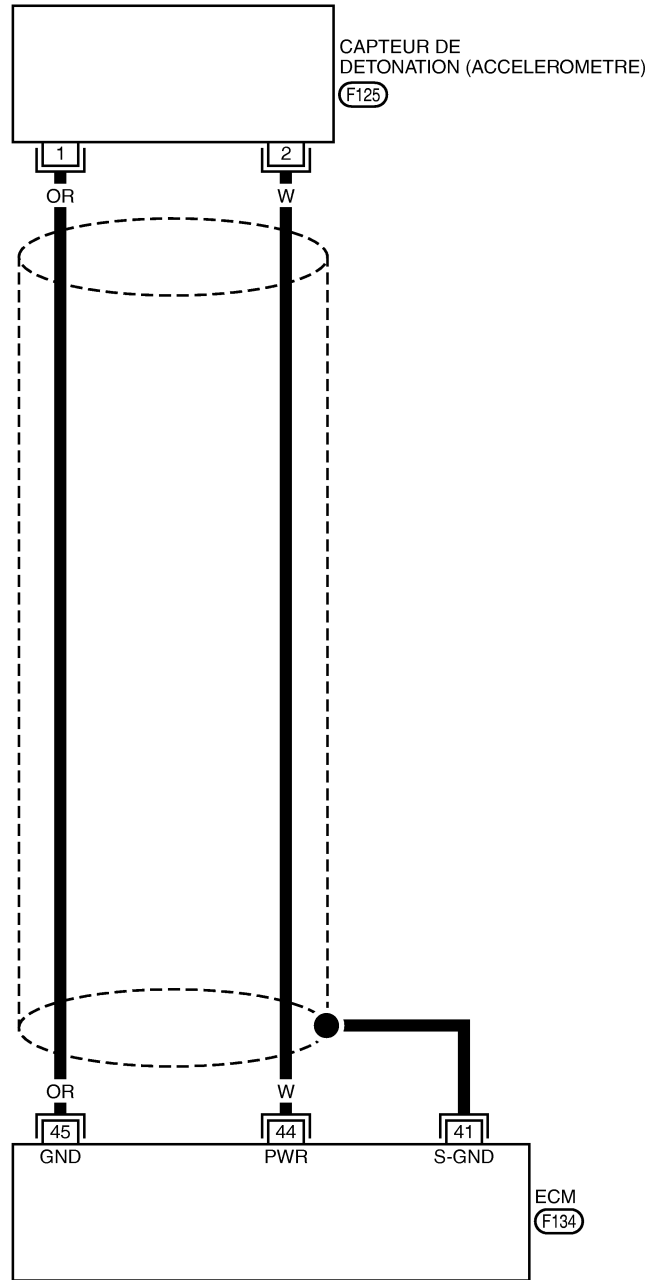
# DTC P0325 CAPTEUR DE DETONATION (KS)

[K9K TYPE2]

BBS00F55

## Schéma de câblage

EC-KS-01



# DTC P0325 CAPTEUR DE DETONATION (KS)

[K9K TYPE2]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
41	—	Masse de capteur (blindage du capteur de détonation)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Régime de ralenti</li></ul>	Environ 0,2 V
44	W	Capteur de détonation	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Régime de ralenti</li></ul>	Environ 0,3 V
45	OR	Masse de capteur (capteur de détonation)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Condition de montée en température</b></li><li>● Régime de ralenti</li></ul>	Environ 0,3 V

## Procédure de diagnostic

BBS00F56

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-2142, "Inspection de la masse"](#).

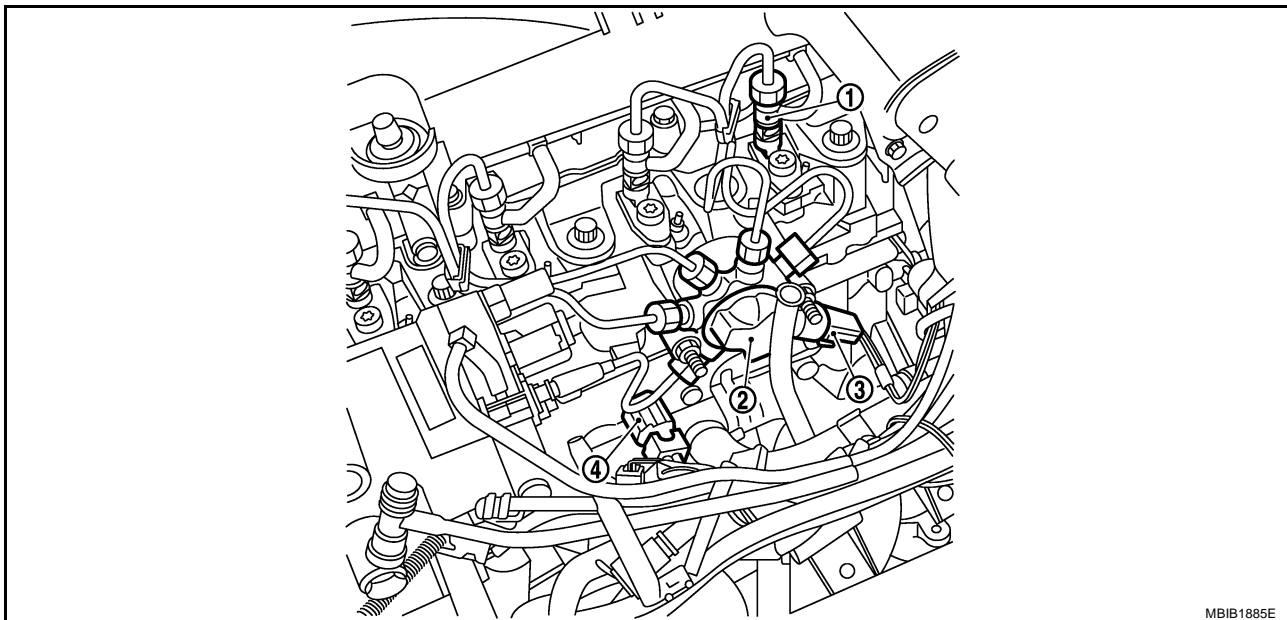
#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 2. VÉRIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE DETONATION N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur du capteur de détonation.



1. Injecteur de carburant
2. Rampe à carburant
3. Capteur de pression de rampe à carburant
4. Capteur de détonation

2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 du capteur de détonation et la borne 45 de l'ECM. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VÉRIFIER QUE LE CIRCUIT DE SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE DETONATION N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 du capteur de détonation et la borne 44 de l'ECM. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



---

**4. VERIFIER LE CAPTEUR DE DETONATION**

---

Vérifier la continuité entre les bornes 1 et 2 du capteur de détonation.

**Il doit y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de détonation.

---

**5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

---

Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

**Dépose et repose  
CAPTEUR DE DETONATION**

BBS00F57

Se reporter à [EM-318, "REVISION"](#).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN

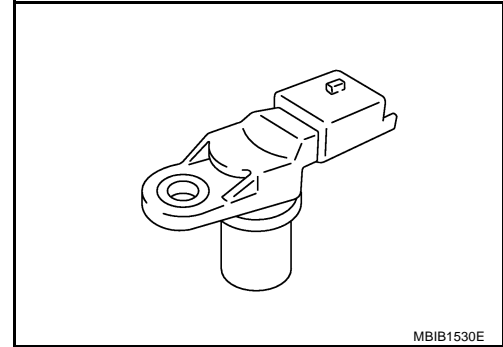
PF2:23731

Description

BBS00F58

Le capteur de position de vilebrequin (CKP) se situe sur le carter d'huile face aux dents du pignon (dents d'engrenage) de la couronne.

L'ECM reçoit le signal de tension du capteur de position de vilebrequin et détecte les variations du régime moteur.



MBIB1530E

Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00F59

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION	CARACTERISTIQUES
TR/MN MOTEUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faire tourner le moteur et comparer l'indication du compte-tours avec la valeur affichée par CONSULT-II.</li> </ul>	Vitesse presque identique à celle indiquée par le compte-tours.

Logique de diagnostic de bord

BBS00F5A

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0335	<p>CIRCUIT DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.DEF : inconsistance</li> <li>2.DEF : aucun signal</li> <li>3.DEF : trop de dents supplémentaires</li> <li>4.DEF : dent manquante</li> <li>5.DEF : dent supplémentaire</li> <li>6.DEF : trop de dents manquantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Capteur de position du vilebrequin</li> </ul>

NOTE:

- **Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :**  
Le DTC est détecté lors du démarrage du moteur ou lorsque le moteur tourne au ralenti.
- **Notes spéciales :**
  - Si ce DTC (avec 1.DEF, 2.DEF, 3.DEF, 6.DEF) est détecté, le moteur s'arrête et le **témoin de défaut (rouge) s'allume.**
  - Si ce DTC (avec 4.DEF, 5.DEF) est détecté, les performances du moteur diminuent et le **témoin de défaut (rouge) ne s'allume pas.**

# DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN

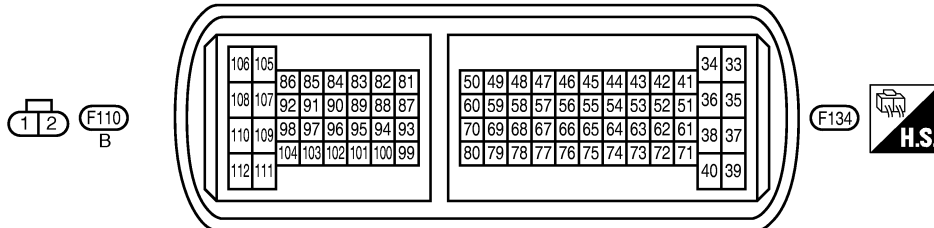
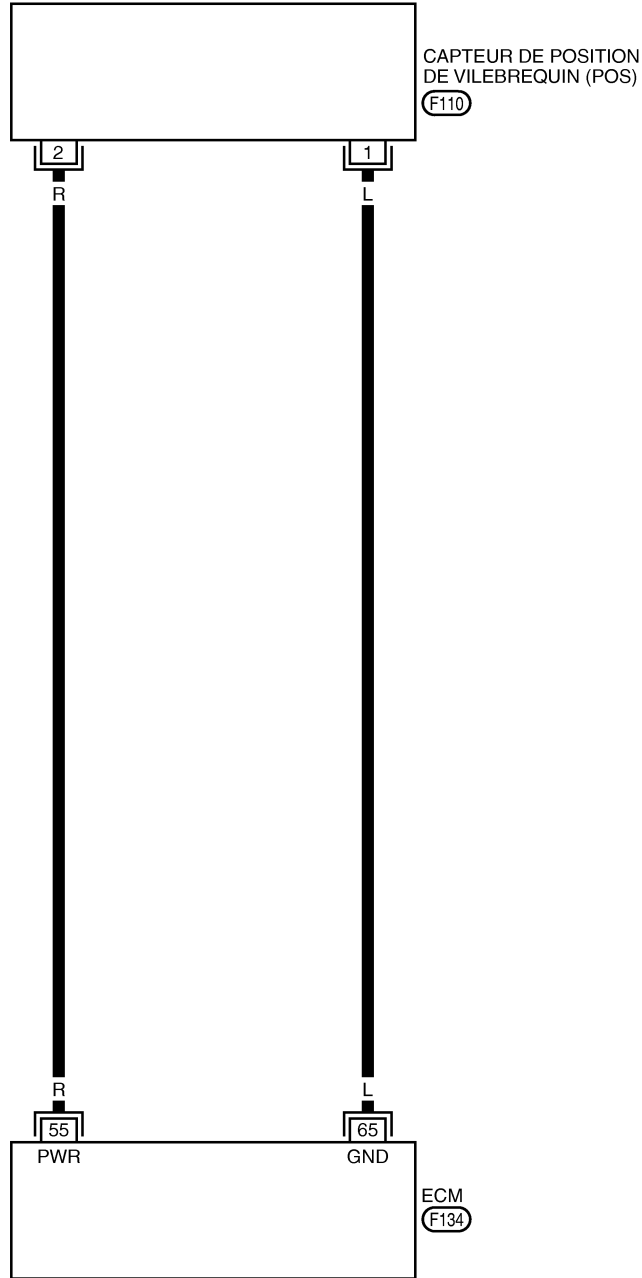
[K9K TYPE2]

BBS00F5B

## Schéma de câblage

EC-CKPS-01

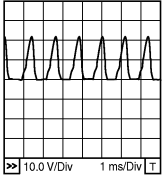
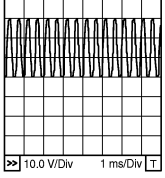
A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M



Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
55	R	Capteur de position du vilebrequin	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>0 - 12,5V ★</p>  <p style="text-align: right;">MBIB1508E</p>
			<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>0 - 12,5V ★</p>  <p style="text-align: right;">MBIB1509E</p>
65	L	Masse du capteur de position de vilebrequin	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0,3 V

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

BBS00F5C

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-2142, "Inspection de la masse"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de position du vilebrequin (POS).
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 65 de l'ECM et la borne 1 du capteur de position de vilebrequin.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 55 de l'ECM et la borne 2 du capteur de position de vilebrequin.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ni avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN

Se reporter à [EC-2223, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur de position de vilebrequin.

### 5. VERIFIER LES DENTS DU PIGNON

Vérifier visuellement si les dents de pignon de volant ne sont pas burinées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer la couronne.

### 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN

BBS00F5D

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de position de vilebrequin.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2 du capteur de position de vilebrequin.

**Résistance : 760  $\Omega$**

3. Si les résultats ne sont pas satisfaisants, remplacer le capteur de position du vilebrequin.

### Dépose et repose CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN

BBS00F5E

Se reporter à [EM-288, "CARTER D'HUILE"](#).

## DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES

PFP:23731

### Description

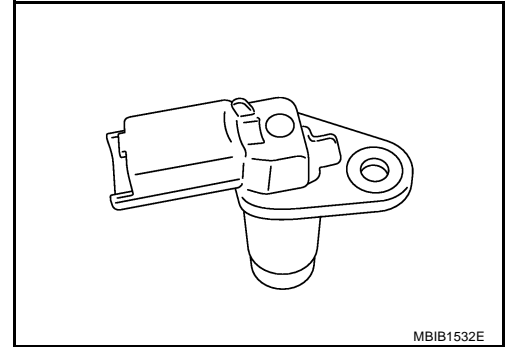
BBS00F5F

Le capteur d'angle d'arbre à cames (CMP) estime la rétraction avec l'arbre à cames pour identifier un cylindre spécial. Le capteur de position d'arbre à cames (CMP) détecte la position du piston.

Le capteur se compose d'un aimant permanent, et d'un circuit intégré à effet Hall.

Lorsque le moteur tourne, la succession de dents et de vides de la roue dentée entraîne une variation de l'espacement avec le capteur. La variation d'espacement provoque une variation du champ magnétique à proximité du capteur.

Cette variation du champ magnétique est transformée en variation de tension fournie par le capteur.



### Logique de diagnostic de bord

BBS00F5G

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0340	CIRCUIT DU CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES ● 1.DEF : aucun signal	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Capteur d'angle d'arbre à cames</li> <li>● Courroie de distribution</li> <li>● Couronne</li> </ul>

#### NOTE:

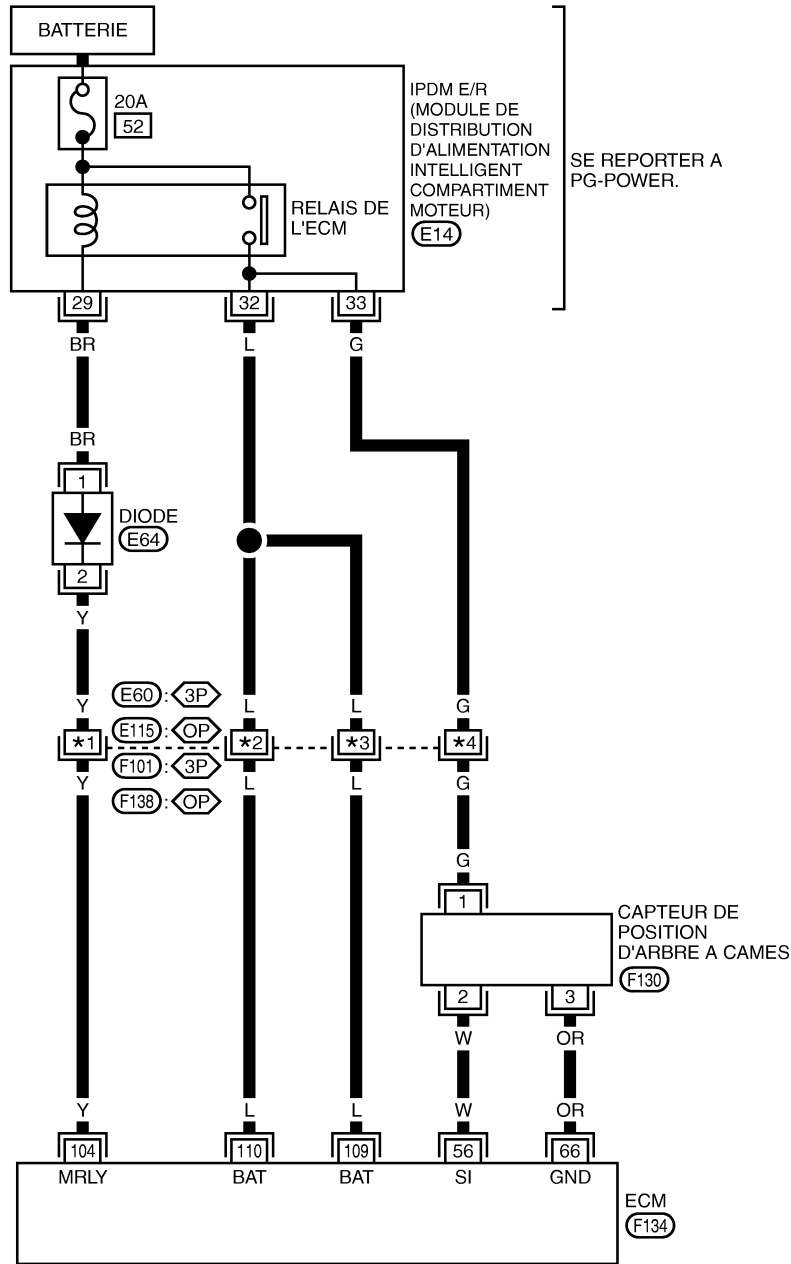
- **Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :**  
Le DTC est détecté lors du démarrage du moteur ou lorsque le moteur tourne au ralenti.

# DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES

[K9K TYPE2]

BBS00F5H

## Schéma de câblage

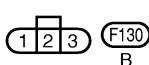
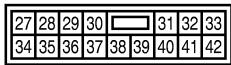


### EC-CMPS-01

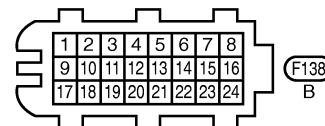
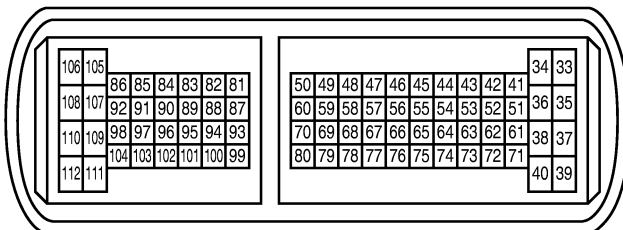
- 3P** : MODELES AVEC CHAUFFAGE PTC
- OP** : MODELES SANS CHAUFFAGE PTC

- \*1 4G : **3P**
- 2 : **OP**
- \*2 5G : **3P**
- 16 : **OP**
- \*3 6G : **3P**
- 8 : **OP**
- \*4 3G : **3P**
- 24 : **OP**

SE REPORTER A PG-POWER.



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
**F101** -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1916E

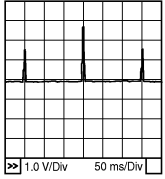
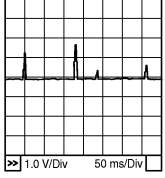
# DTC P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES

[K9K TYPE2]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.  
CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
56	W	Capteur d'angle d'arbre à cames	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.	0 - 1 V ★  MBIB1510E
			<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	0 - 1 V ★  MBIB1511E
66	OR	Masse de capteur (capteur d'angle d'arbre à cames)	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0,3 V
104	Y	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	Environ 1,4 V
			<b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
109 110	L L	Alimentation électrique de l'ECM	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

BBS00F5I

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-2142. "Inspection de la masse"](#).

#### BON ou MAUVAIS

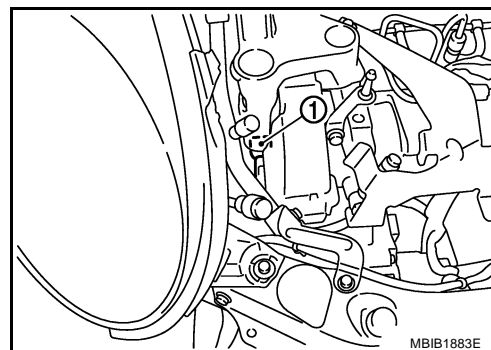
BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.



## 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES

1. Débrancher le connecteur de faisceau (1) du capteur d'angle d'arbre à cames (CMP)1.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.

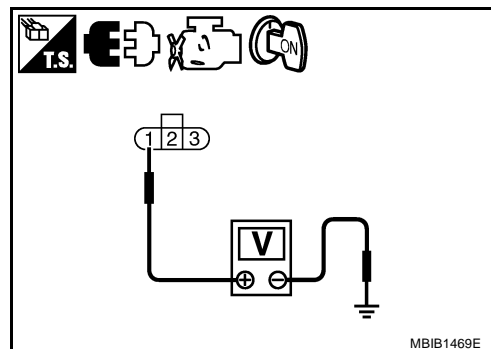


3. Vérifier la tension entre la borne 1 du capteur d'angle d'arbre à cames et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5,0 V**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E60, F101 (modèles avec chauffage PTC)
- Connecteurs de faisceau E115, F138 (modèles sans chauffage PTC)
- Continuité du faisceau entre le capteur de position d'arbre à cames et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 66 de l'ECM et la borne 3 du capteur d'angle d'arbre à cames.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
 MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

## 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 56 de l'ECM et la borne 2 du capteur d'angle d'arbre à cames.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

## 6. VERIFIER LE CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES

---

Se reporter à [EC-2229, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Remplacer le capteur d'angle d'arbre à cames.

---

## 7. VERIFIER LA ROUE DENTEE

---

S'assurer visuellement que les dents du pignon de la plaque de signal ne sont pas burinées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer la roue dentée.

---

## 8. VERIFIER LA COURROIE DE DISTRIBUTION

---

Se reporter à [EM-304, "COURROIE DE DISTRIBUTION"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer la courroie de distribution.

---

## 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

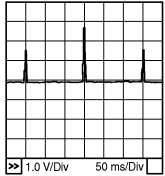
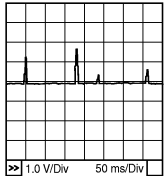
---

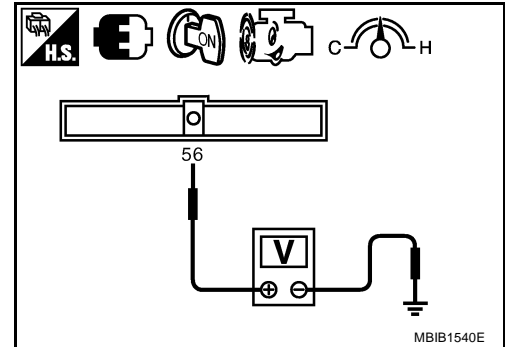
Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

## Inspection des composants CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
2. Démarrer le moteur et le faire chauffer à sa température normale de fonctionnement.
3. Mesurer le signal de tension entre la borne 56 de l'ECM et la masse avec CONSULT-II ou le testeur dans les conditions suivantes.

CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsif)
<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.</p>	<p>0 - 1 V ★</p>  <p>MBIB1510E</p>
<p>[Le moteur tourne]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>0 - 1 V ★</p>  <p>MBIB1511E</p>



4. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le capteur d'angle d'arbre à cames.

## Dépose et repose CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES

Se reporter à [EM-304, "COURROIE DE DISTRIBUTION"](#).

# DTC P0380 BOITIER DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

[K9K TYPE2]

## DTC P0380 BOITIER DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

PF2:22693

### Logique de diagnostic de bord

BBS00F5L

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0380	CONNEXION DE DIAGNOSTIC DE BOUGIE D'ALLUMAGE	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du boîtier de commande de préchauffage est ouvert.)</li><li>● Boîtier de commande de préchauffage</li></ul>

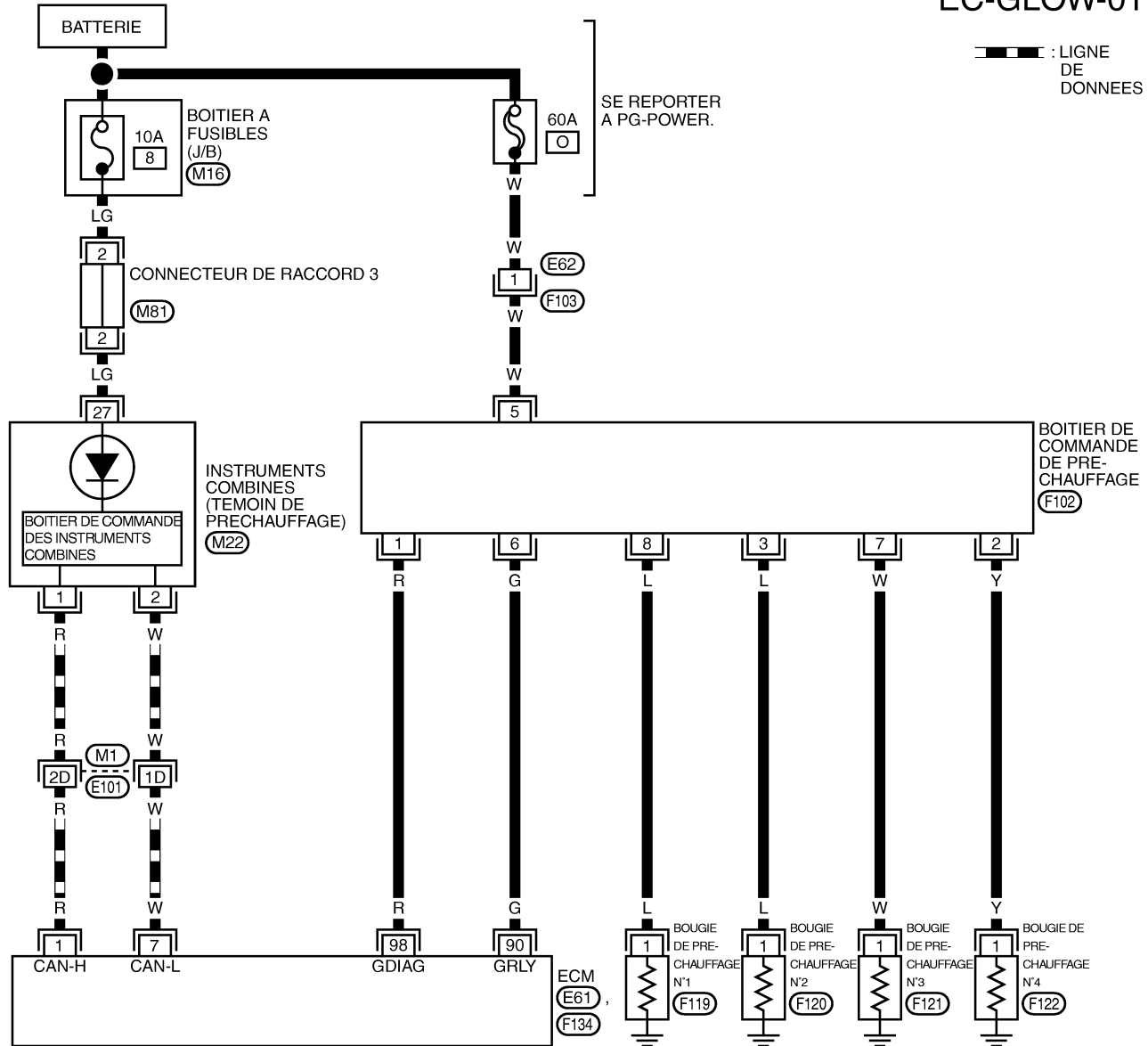
# DTC P0380 BOITIER DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

[K9K TYPE2]

BBS00F5M

## Schéma de câblage

EC-GLOW-01

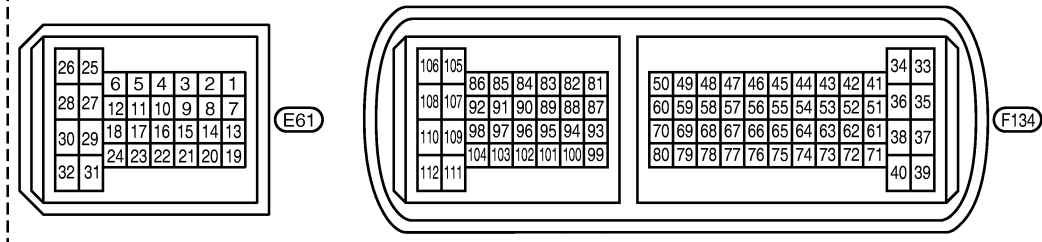


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	(M22)
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	W



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16) - BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORDS (J/B)
- (M81) - CONNECTEUR DE RACCORD (J/C)



MBWA1917E

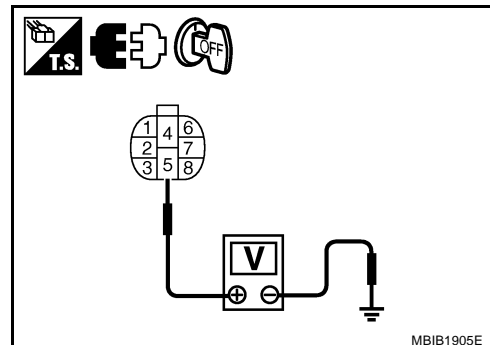
**Procédure de diagnostic****1. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU BOITIER DE COMMANDE DE PRE-CHAUFFAGE**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande de préchauffage.
3. Vérifier la tension entre la borne 5 du boîtier de commande de préchauffage et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

**2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E62, F103
- Raccord à fusibles de 60A
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le boîtier de commande de préchauffage et la batterie

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

**3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE SIGNAL DE SORTIE DU BOITIER DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 90 de l'ECM et la borne 6 du boîtier de commande de préchauffage.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

**4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE SIGNAL D'ENTREE DU BOITIER DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 98 de l'ECM et la borne 1 du boîtier de commande de préchauffage.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

**5. CHECK CIRCUIT DE BOUGIE DE PRECHAUFFAGE**

---

1. Débrancher les connecteurs de faisceau de bougie de préchauffage.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 2, 3, 7, 8 du boîtier de commande de préchauffage et la borne 1 de bougie de préchauffage.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

**6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

---

Se reporter à [EC-2136. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> Remplacer le boîtier de commande de préchauffage

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# DTC P0382 BOITIER DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

[K9K TYPE2]

## DTC P0382 BOITIER DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

PF2:22693

### Logique de diagnostic de bord

BBS00F50

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0382	<b>CIRCUIT DU BOITIER DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● CC.1 : court-circuit avec +12 V</li><li>● CO.0 : circuit ouvert ou court-circuit avec la masse</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du boîtier de commande de préchauffage est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>● Boîtier de commande de préchauffage</li></ul>

#### NOTE:

- **Note particulière :**
  - Si ce DTC est détecté, le démarrage du moteur est difficile (voire impossible à froid).
  - Si ce DTC (avec CO.0) est détecté, le fonctionnement continu des bougies de préchauffage est contrôlé en permanence, avec un risque de dommage des bougies et du moteur.



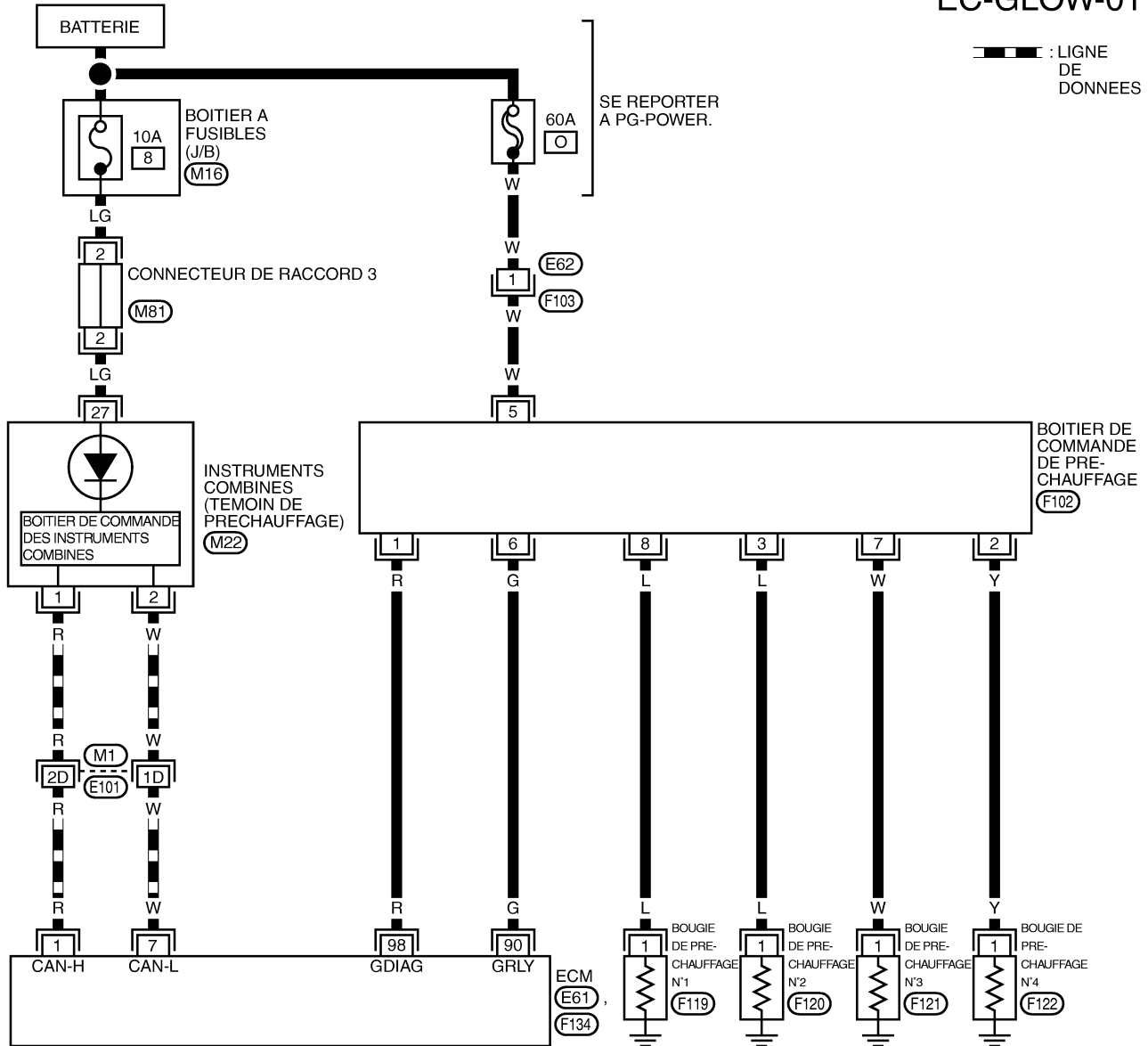
# DTC P0382 BOITIER DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

[K9K TYPE2]

BBS00F5P

## Schéma de câblage

EC-GLOW-01

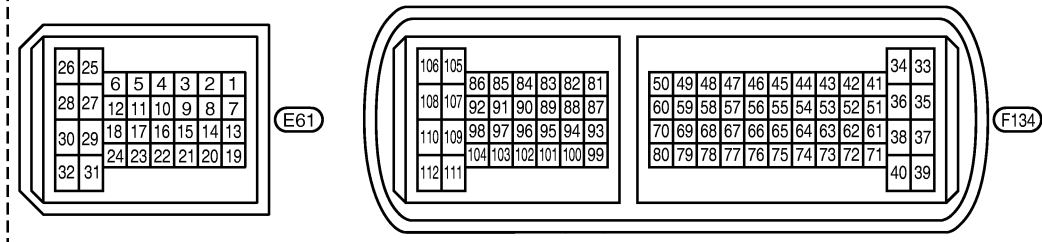


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	(M22)
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	W



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16) - BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORDS (J/B)
- (M81) - CONNECTEUR DE RACCORD (J/C)



MBWA1917E

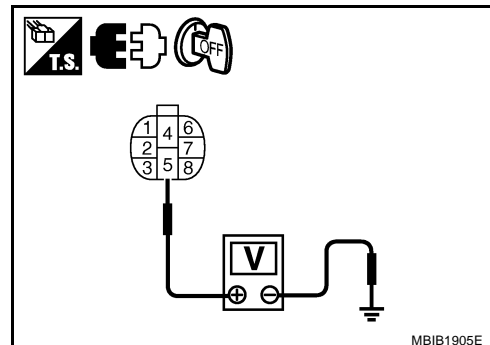
**Procédure de diagnostic****1. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU BOITIER DE COMMANDE DE PRE-CHAUFFAGE**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande de préchauffage.
3. Vérifier la tension entre la borne 5 du boîtier de commande de préchauffage et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

**2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E62, F103
- Raccord à fusibles de 60A
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le boîtier de commande de préchauffage et la batterie

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

**3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE SIGNAL DE SORTIE DU BOITIER DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 90 de l'ECM et la borne 6 du boîtier de commande de préchauffage.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

**4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE SIGNAL D'ENTREE DU BOITIER DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 98 de l'ECM et la borne 1 du boîtier de commande de préchauffage.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

**5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer le boîtier de commande de préchauffage

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

## DTC P0400 FONCTION EGR

PFP:14710

## Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00F5R

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
RECOP PO EGR	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ -50 %
EGR/V OPN REEF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ -50 %
EGR POS SE VO	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ 3,56 V

## Logique de diagnostic de bord

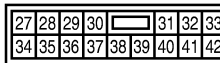
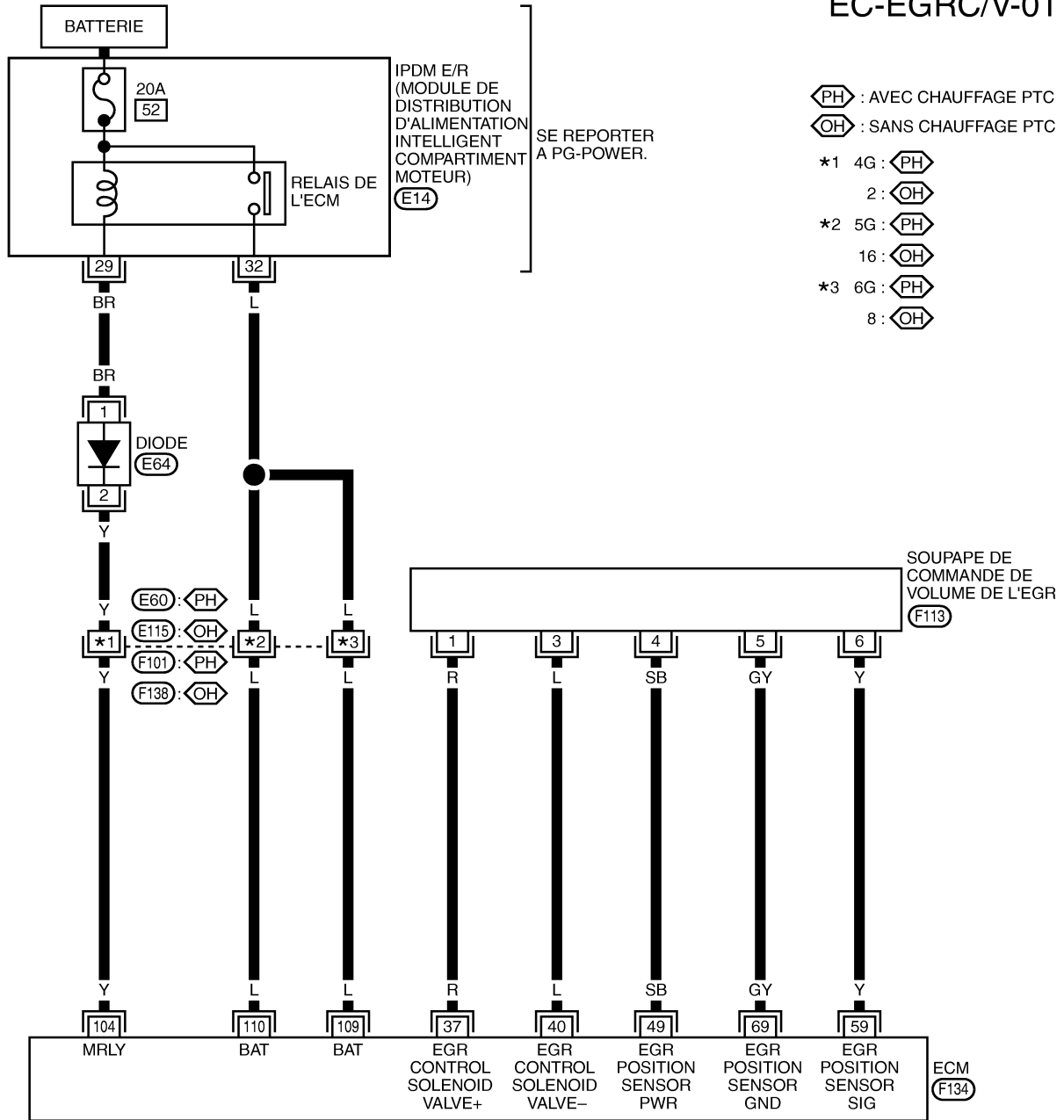
BBS00F5S

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0400	CIRCUIT DE SOUPEPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1.DEF : paramètre au niveau minimum</li> <li>● 2.DEF : paramètre au niveau maximum</li> <li>● 3.DEF : inconsistance</li> <li>● 4.DEF : soupape coincée</li> <li>● 5.DEF : soupape bouchée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de la soupape de commande de volume de l'EGR est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Soupape de commande de volume de l'EGR bloquée</li> <li>● Capteur de position de la soupape de commande de volume de l'EGR</li> <li>● Le passage EGR est obstrué</li> </ul>

## NOTE:

- **Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :**  
Le DTC est détecté lorsque le moteur est en marche.
- **Notes spéciales :**
  - Si ce DTC est détecté, le moteur fonctionne de manière irrégulière, et risque de caler. Démarrage difficile, voire impossible à froid.
  - **Le témoin de défaut (rouge) s'allume.**
  - **Le témoin de défaut (jaune) s'allume.**

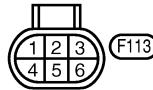
## Schéma de câblage



(E14)  
W



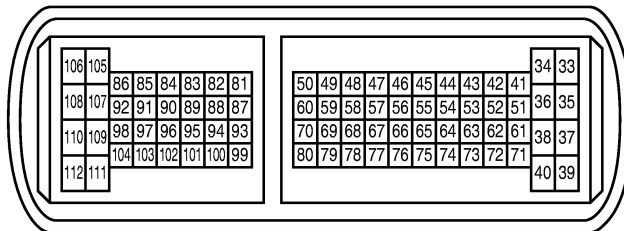
(E64)  
W



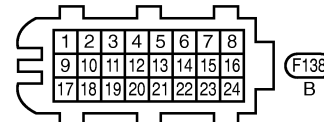
(F113)

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F101) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



(F134)



(F138)  
B

# DTC P0400 FONCTION EGR

**[K9K TYPE2]**

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

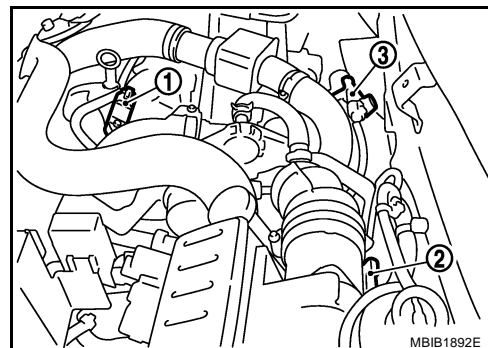
**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu)
37	R	Soupape de commande de volume de l'EGR	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 1,1 V
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime moteur : 2 000 tr/mn	Environ 0,78 V
40	L	Soupape de commande de volume de l'EGR	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,7 - 1,9
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime moteur : 2 000 tr/mn	Environ 1,5 - 1,9 V
49	SB	Alimentation électrique du capteur (Capteur de position de la soupape de commande du volume de l'EGR)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V
59	Y	Capteur de position de la soupape de commande de volume de l'EGR	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 4,1 V
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime moteur : 2 000 tr/mn	Environ 3,3 V
69	GY	Masse de capteur (Capteur de position de la soupape de commande du volume de l'EGR)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,5V

**Procédure de diagnostic****1. VERIFIER LE CIRCUIT DE COMMANDE DE SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de la soupape de commande de volume de l'EGR (2).
  - Débitmètre d'air (1)
  - Capteur de turbocompresseur de suralimentation (3)
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes de l'ECM et les bornes de la soupape de commande de volume de l'EGR comme suit.  
Se reporter au Schéma de câblage.



Borne de l'ECM	Borne de l'électrovanne de commande de volume EGR
37	1
40	3
49	4
59	6
69	5

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

**2. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR**

Se reporter à [EC-2242, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Remplacer la soupape de commande de volume de l'EGR.

**3. VERIFIER LE PASSAGE DE L'EGR**

Vérifier l'absence de matériaux obstruant et de fissure.

- Tuyau de l'EGR
- Flexible EGR
- Refroidisseur de l'EGR

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le passage de l'EGR.

**4. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

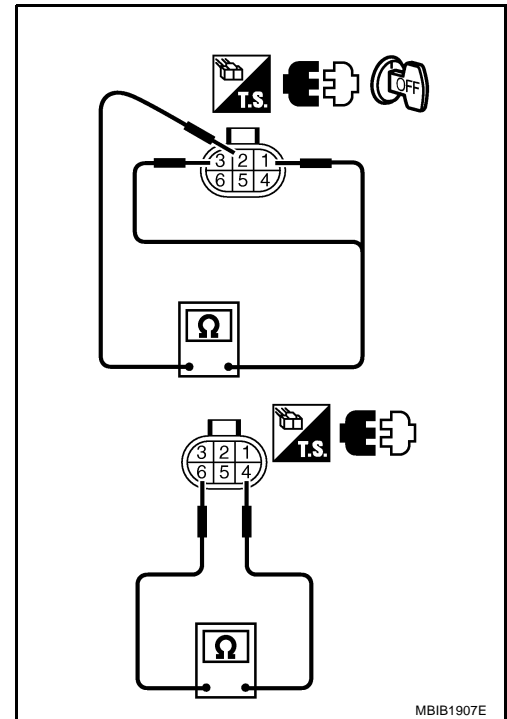
>> **FIN DE L'INSPECTION**

**Inspection des composants****SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR**

1. Vérifier la résistance entre les bornes de la soupape de commande de volume de l'EGR dans les conditions suivantes.

Bornes	Résistance
1 et 2	$4 \pm 1,6 \text{ k}\Omega$ à 20°C
2 et 3	$1 \pm 0,5 \text{ k}\Omega$ à 20°C
4 et 6	$8 \pm 0,5 \text{ k}\Omega$ à 25°C

2. Si le test n'est pas satisfaisant, remplacer la soupape de commande de volume de l'EGR.

**Dépose et repose****SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR**

Se reporter à [EM-277](#), "BOITIER EGR".



# DTC P0403 SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

[K9K TYPE2]

## DTC P0403 SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

PF:14710

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00F5V

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
RECOP PO EGR	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ -50 %
EGR/V OPN REEF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ -50 %
EGR POS SE VO	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ 3,56 V

### Logique de diagnostic de bord

BBS00F5W

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0403	CIRCUIT DE SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR <ul style="list-style-type: none"> <li>● CC.1 : court-circuit avec +12 V</li> <li>● CO.0 : circuit ouvert ou court-circuit avec la masse</li> <li>● CO : circuit ouvert</li> <li>● 1.DEF : Détection de surchauffe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de la soupape de commande de volume de l'EGR est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● La soupape de commande de volume de l'EGR est bloquée en position fermée</li> <li>● Capteur de position de la soupape de commande de volume de l'EGR</li> </ul>

#### NOTE:

- **Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :**  
Le DTC est détecté lorsque le moteur tourne au ralenti.
- **Notes spéciales :**
  - Si ce DTC est détecté, le démarrage du moteur est difficile, voire impossible à froid.
  - **Le témoin de défaut (rouge) s'allume.**
  - **Le témoin de défaut (jaune) s'allume.**

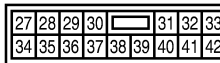
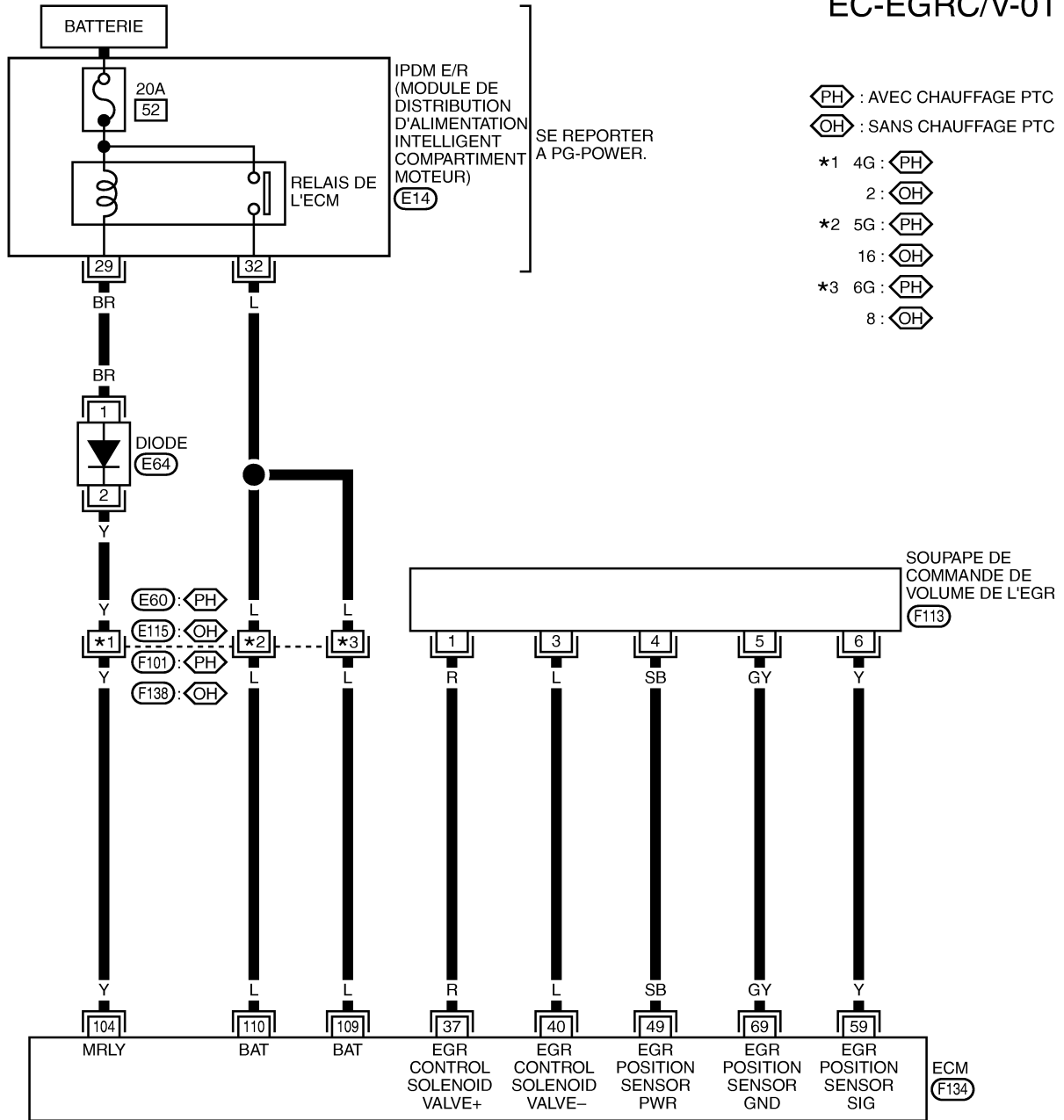
# DTC P0403 SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

[K9K TYPE2]

BBS00F5X

## Schéma de câblage

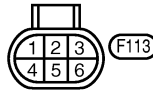
EC-EGRC/V-01



(E14)  
W



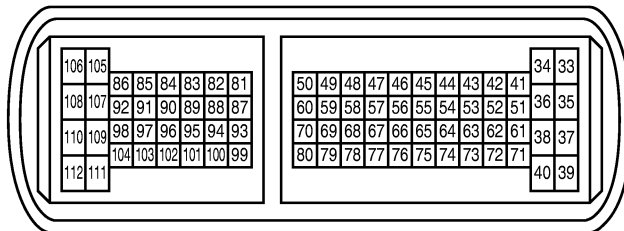
(E64)  
W



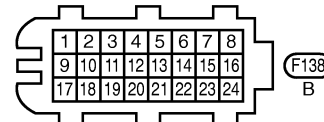
(F113)

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F101) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



(F134)



(F138)  
B

MBWA1919E

# DTC P0403 SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

[K9K TYPE2]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

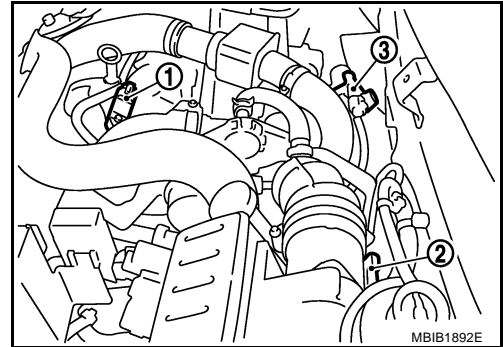
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu)
37	R	Soupape de commande de volume de l'EGR	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 1,1 V
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime moteur : 2 000 tr/mn	Environ 0,78 V
40	L	Soupape de commande de volume de l'EGR	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,7 - 1,9
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime moteur : 2 000 tr/mn	Environ 1,5 - 1,9 V
49	SB	Alimentation électrique du capteur (Capteur de position de la soupape de commande du volume de l'EGR)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V
59	Y	Capteur de position de la soupape de commande de volume de l'EGR	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 4,1 V
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime moteur : 2 000 tr/mn	Environ 3,3 V
69	GY	Masse de capteur (Capteur de position de la soupape de commande du volume de l'EGR)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,5V

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

**Procédure de diagnostic**

**1. VERIFIER LE CIRCUIT DE COMMANDE DE SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de la soupape de commande de volume de l'EGR (2).
  - Débitmètre d'air (1)
  - Capteur de turbocompresseur de suralimentation (3)
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes de l'ECM et les bornes de la soupape de commande de volume de l'EGR comme suit.  
Se reporter au Schéma de câblage.



MBIB1892E

Borne de l'ECM	Borne de l'électrovanne de commande de volume EGR
37	1
40	3
49	4
59	6
69	5

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

**2. VERIFIER LA SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR**

Se reporter à [EC-2247, "Inspection des composants"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Remplacer la soupape de commande de volume de l'EGR.

**3. VERIFIER LE PASSAGE DE L'EGR**

Vérifier l'absence de matériaux obstruant et de fissure.

- Tuyau de l'EGR
- Flexible EGR
- Refroidisseur de l'EGR

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le passage de l'EGR.

**4. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

# DTC P0403 SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

[K9K TYPE2]

BBS00F5Z

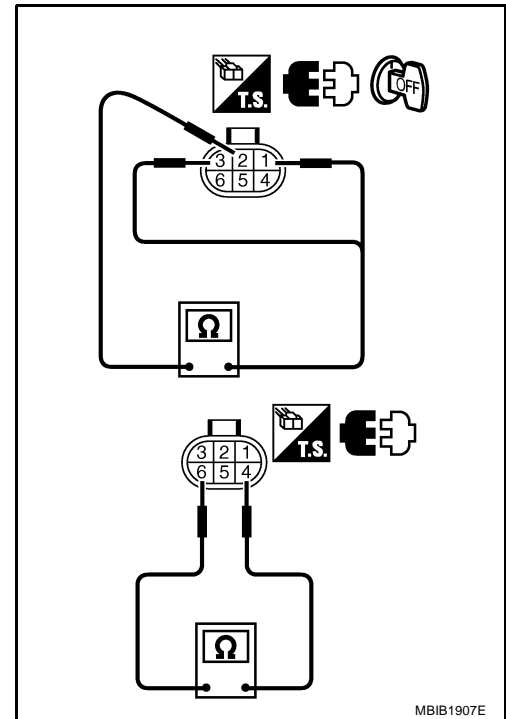
## Inspection des composants

### SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

1. Vérifier la résistance entre les bornes de la soupape de commande de volume de l'EGR dans les conditions suivantes.

Bornes	Résistance
1 et 2	$4 \pm 1,6 \text{ k}\Omega$ à 20°C
2 et 3	$1 \pm 0,5 \text{ k}\Omega$ à 20°C
4 et 6	$8 \pm 0,5 \text{ k}\Omega$ à 25°C

2. Si le test n'est pas satisfaisant, remplacer la soupape de commande de volume de l'EGR.



## Dépose et repose

### SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

Se reporter à [EM-277, "BOITIER EGR"](#).

BBS00F60

# DTC P0409 CAPTEUR DE POSITION DE SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

[K9K TYPE2]

## DTC P0409 CAPTEUR DE POSITION DE SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

PFP:22693

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de Contrôle de données

BBS00F61

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
RECOP PO EGR	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ -50 %
EGR/V OPN REEF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ -50 %
EGR POS SE VO	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ 3,56 V

### Logique de diagnostic de bord

BBS00F62

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0409	CIRCUIT DU CAPTEUR DE POSITION DE SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1.DEF : au-dessus du seuil maximum</li> <li>● 1.DEF : en dessous du seuil minimum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de capteur de position de la soupape de commande du volume de l'EGR est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Capteur de position de la soupape de commande de volume de l'EGR</li> <li>● Soupape de commande de volume de l'EGR bloquée</li> </ul>

#### NOTE:

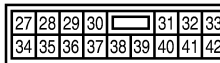
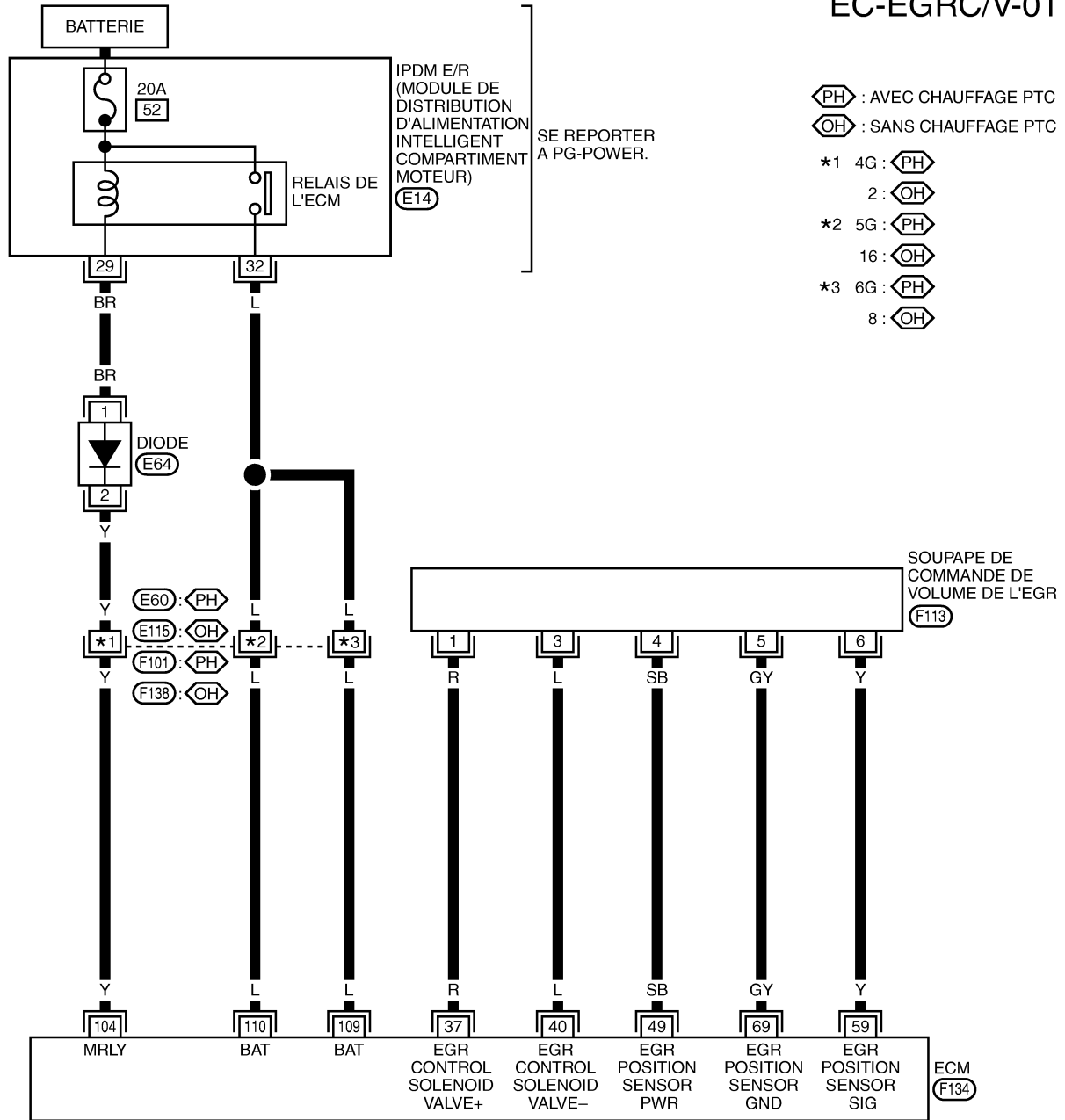
- Si ce DTC s'affiche avec le DTC P0641, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P0641. Se reporter à [EC-2276, "DTC P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).

# DTC P0409 CAPTEUR DE POSITION DE SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

[K9K TYPE2]

BBS00F63

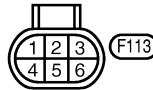
## Schéma de câblage



(E14)  
W



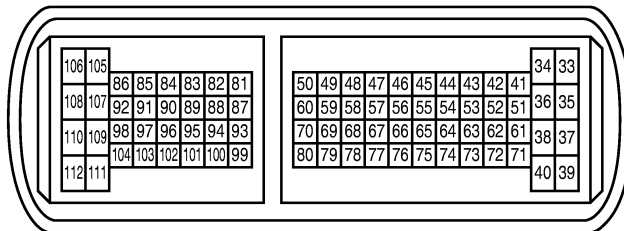
(E64)  
W



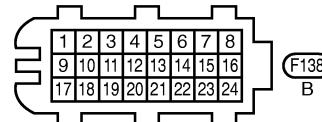
(F113)

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F101) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



(F134)



(F138)  
B

MBWA1919E

# DTC P0409 CAPTEUR DE POSITION DE SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

**[K9K TYPE2]**

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

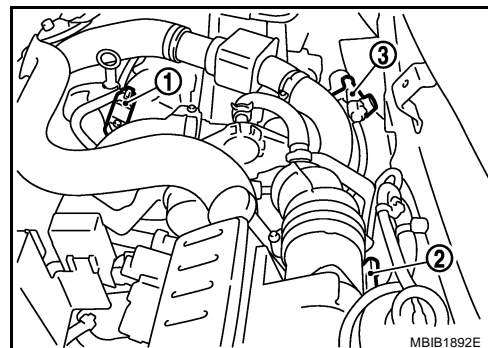
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
37	R	Soupape de commande de volume de l'EGR	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 1,1 V
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime moteur : 2 000 tr/mn	Environ 0,78 V
40	L	Soupape de commande de volume de l'EGR	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,7 - 1,9
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime moteur : 2 000 tr/mn	Environ 1,5 - 1,9 V
49	SB	Alimentation électrique du capteur (Capteur de position de la soupape de commande du volume de l'EGR)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V
59	Y	Capteur de position de la soupape de commande de volume de l'EGR	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 4,1 V
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime moteur : 2 000 tr/mn	Environ 3,3 V
69	GY	Masse de capteur (Capteur de position de la soupape de commande du volume de l'EGR)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,5V



## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LE CIRCUIT DE COMMANDE DE SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de la soupape de commande de volume de l'EGR (2).
  - Débitmètre d'air (1)
  - Capteur de turbocompresseur de suralimentation (3)
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes de l'ECM et les bornes de la soupape de commande de volume de l'EGR comme suit.  
Se reporter au Schéma de câblage.



Borne de l'ECM	Borne de l'électrovanne de commande de volume EGR
37	1
40	3
49	4
59	6
69	5

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 2. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

Se reporter à [EC-2252, "Inspection des composants"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Remplacer la soupape de commande de volume de l'EGR.

### 3. VERIFIER LE PASSAGE DE L'EGR

Vérifier l'absence de matériaux obstruant et de fissure.

- Tuyau de l'EGR
- Flexible EGR
- Refroidisseur de l'EGR

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le passage de l'EGR.

### 4. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

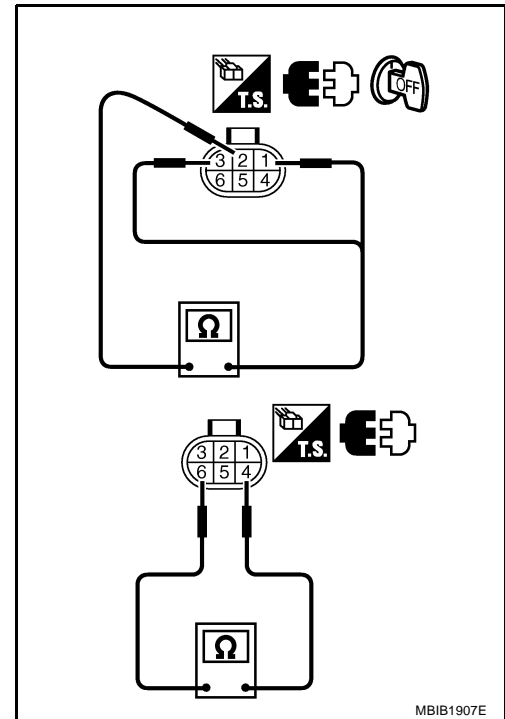
>> **FIN DE L'INSPECTION**

## Inspection des composants SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

- Vérifier la résistance entre les bornes de la soupape de commande de volume de l'EGR dans les conditions suivantes.

Bornes	Résistance
1 et 2	$4 \pm 1,6 \text{ k}\Omega$ à 20°C
2 et 3	$1 \pm 0,5 \text{ k}\Omega$ à 20°C
4 et 6	$8 \pm 0,5 \text{ k}\Omega$ à 25°C

- Si le test n'est pas satisfaisant, remplacer la soupape de commande de volume de l'EGR.



MBIB1907E

## Dépose et repose SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

Se reporter à [EM-277](#), "BOITIER EGR".

# DTC P0487 CAPTEUR DE POSITION DE SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

[K9K TYPE2]

## DTC P0487 CAPTEUR DE POSITION DE SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

PF2:22693

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00F67

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
RECOP PO EGR	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ -50 %
EGR/V OPN REEF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ -50 %
EGR POS SE VO	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moteur : monté en température</li> <li>● Commande de climatisation : arrêt</li> <li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li> <li>● A vide</li> </ul>	Ralenti	Environ 3,56 V

### Logique de diagnostic de bord

BBS00F68

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0487	CIRCUIT DU CAPTEUR DE POSITION DE SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR <ul style="list-style-type: none"> <li>● CO.0 : court-circuit avec la masse ou circuit ouvert</li> <li>● CC.1 : court-circuit avec +12 V</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de capteur de position de la soupape de commande du volume de l'EGR est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Capteur de position de la soupape de commande de volume de l'EGR</li> <li>● Soupape de commande de volume de l'EGR bloquée</li> </ul>

#### NOTE:

- Si ce DTC s'affiche avec le DTC P0641, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P0641. Se reporter à [EC-2276, "DTC P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).
- Notes spéciales :
  - Le témoin de défaut (jaune) s'allume.

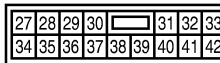
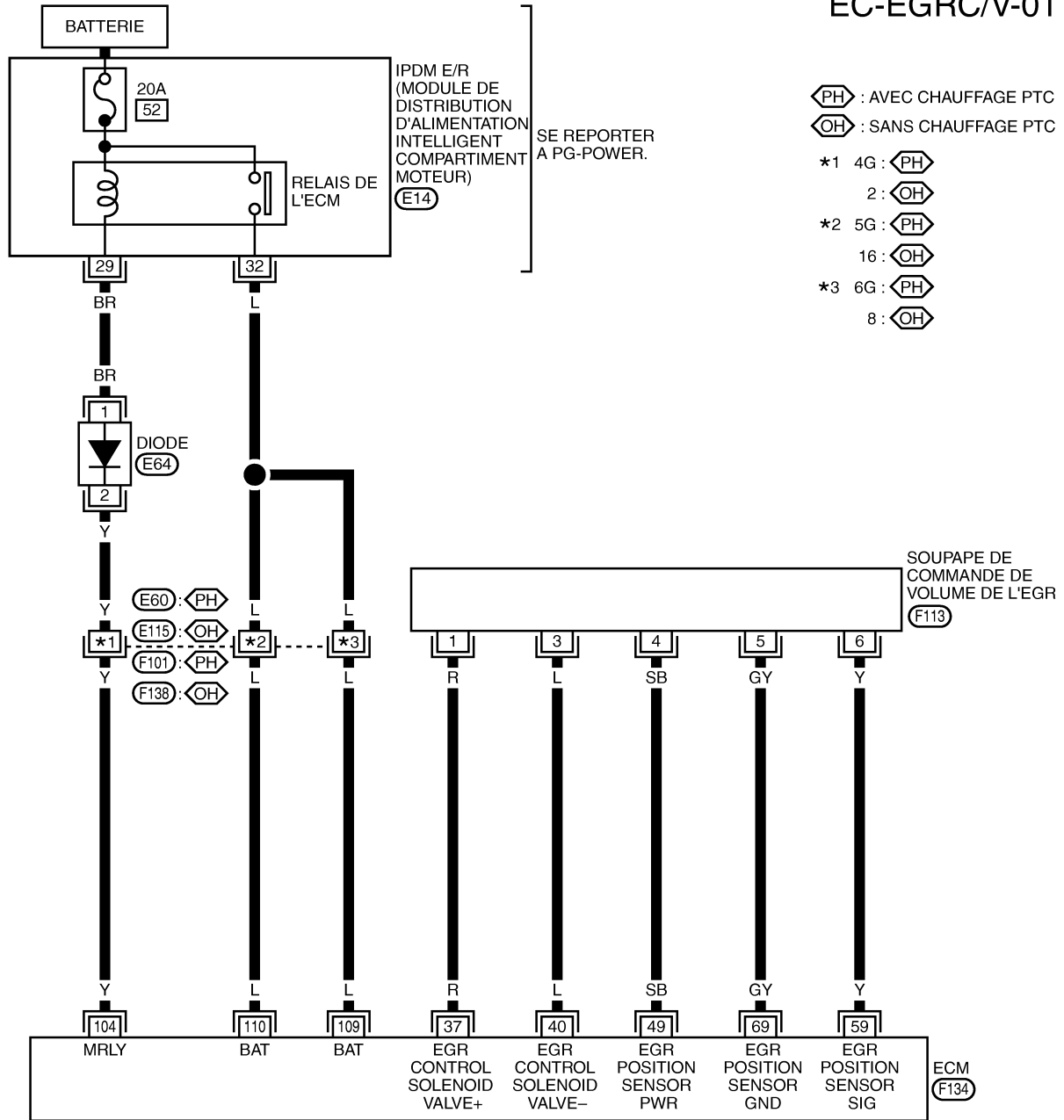
# DTC P0487 CAPTEUR DE POSITION DE SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

[K9K TYPE2]

BBS00F69

## Schéma de câblage

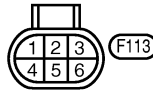
EC-EGRC/V-01



(E14)  
W



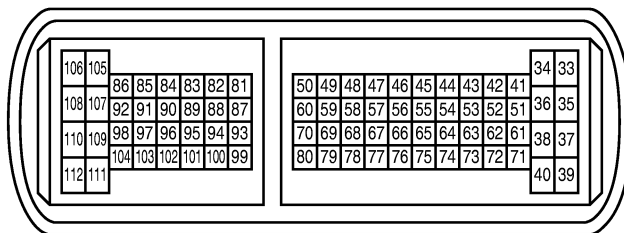
(E64)  
W



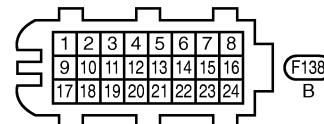
(F113)

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F101) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



(F134)



(F138)  
B

MBWA1919E

# DTC P0487 CAPTEUR DE POSITION DE SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

[K9K TYPE2]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

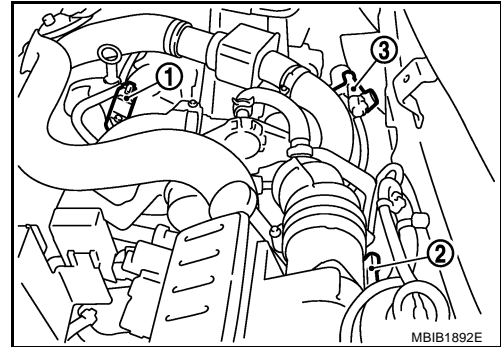
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
37	R	Soupape de commande de volume de l'EGR	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 1,1 V
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime moteur : 2 000 tr/mn	Environ 0,78 V
40	L	Soupape de commande de volume de l'EGR	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,7 - 1,9
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime moteur : 2 000 tr/mn	Environ 1,5 - 1,9 V
49	SB	Alimentation électrique du capteur (Capteur de position de la soupape de commande du volume de l'EGR)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V
59	Y	Capteur de position de la soupape de commande de volume de l'EGR	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 4,1 V
			[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime moteur : 2 000 tr/mn	Environ 3,3 V
69	GY	Masse de capteur (Capteur de position de la soupape de commande du volume de l'EGR)	[Le moteur tourne] ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,5V

A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

## Procédure de diagnostic

### 1. VERIFIER LE CIRCUIT DE COMMANDE DE SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de la soupape de commande de volume de l'EGR (2).
  - Débitmètre d'air (1)
  - Capteur de turbocompresseur de suralimentation (3)
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
4. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes de l'ECM et les bornes de la soupape de commande de volume de l'EGR comme suit.  
Se reporter au Schéma de câblage.



MBIB1892E

Borne de l'ECM	Borne de l'électrovanne de commande de volume EGR
37	1
40	3
49	4
59	6
69	5

**Il doit y avoir continuité.**

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 2. VERIFIER LA SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

Se reporter à [EC-2257, "Inspection des composants"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Remplacer la soupape de commande de volume de l'EGR.

### 3. VERIFIER LE PASSAGE DE L'EGR

Vérifier l'absence de matériaux obstruant et de fissure.

- Tuyau de l'EGR
- Flexible EGR
- Refroidisseur de l'EGR

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le passage de l'EGR.

### 4. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

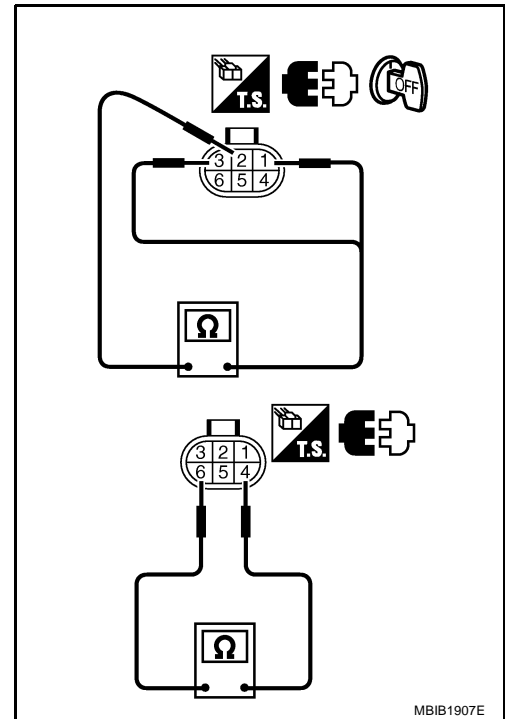
>> FIN DE L'INSPECTION

## Inspection des composants SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

- Vérifier la résistance entre les bornes de la soupape de commande de volume de l'EGR dans les conditions suivantes.

Bornes	Résistance
1 et 2	$4 \pm 1,6 \text{ k}\Omega$ à 20°C
2 et 3	$1 \pm 0,5 \text{ k}\Omega$ à 20°C
4 et 6	$8 \pm 0,5 \text{ k}\Omega$ à 25°C

- Si le test n'est pas satisfaisant, remplacer la soupape de commande de volume de l'EGR.



MBIB1907E

## Dépose et repose SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

Se reporter à [EM-277, "BOITIER EGR"](#).

**DTC P0500 SIGNAL DE VITESSE DU VEHICULE**

PFP:32702

**Description**

BBS00F6D

Le signal de vitesse du véhicule est transmis aux instruments combinés par l'“actionneur et le dispositif électrique d'ABS (boîtier de commande)” via la ligne de communication CAN. Les instruments combinés envoient ensuite un signal à l'ECM par la ligne de communication CAN.

**Logique de diagnostic de bord**

BBS00F6E

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0500	INFORMATIONS RELATIVES A LA VITESSE DU VEHICULE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (La ligne de communication CAN est en circuit ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le signal de vitesse du véhicule est ouvert ou en court-circuit)</li> <li>● Capteur des roues</li> <li>● Instruments combinés</li> <li>● Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)</li> </ul>

**Procédure de diagnostic**

BBS00F6F

**1. VERIFIER LE DTC D'“ACTIONNEUR ET DE DISPOSITIF ELECTRIQUE ABS (BOITIER DE COMMANDE)”**

Se reporter à [BRC-9, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS"](#) ou [BRC-84, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.  
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

**2. CONTROLER LES INSTRUMENTS COMBINES**

Se reporter à [DI-6, "INSTRUMENTS COMBINES"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**



# DTC P0530 CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

[K9K TYPE2]

## DTC P0530 CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

PFP:22693

### Description des composants

BBS00F6G

Le capteur de pression de réfrigérant est situé au niveau du condensateur du système de climatisation. Le capteur utilise un transducteur de pression de volume électrostatique pour convertir la pression de réfrigérant en tension. Le signal de tension est envoyé à l'ECM, et l'ECM vérifie le ventilateur de refroidissement du système.

### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00F6H

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		CARACTERISTIQUES
REFGERNT PRSS	<ul style="list-style-type: none"><li>● Moteur : monté en température</li><li>● Commande de climatisation : arrêt</li><li>● Levier de changement de vitesses : point mort</li><li>● A vide</li></ul>	Ralenti	Approximativement 5,7 bar

### Logique de diagnostic de bord

BBS00F6I

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0530	CIRCUIT DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT <ul style="list-style-type: none"><li>● CO.1 : court-circuit avec +12 V ou circuit ouvert</li><li>● CC.0 : court-circuit avec la masse</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>● Capteur de pression de réfrigérant</li></ul>

#### NOTE:

- Si le DTC P0530 s'affiche avec le DTC P0641, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P0641. Se reporter à [EC-2276, "DTC P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).

# DTC P0530 CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

[K9K TYPE2]

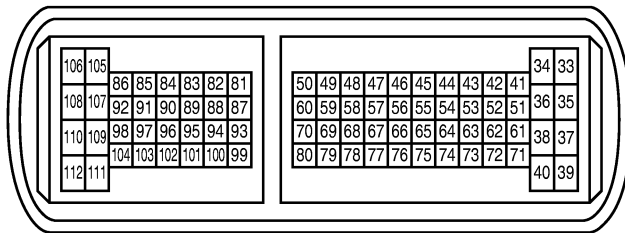
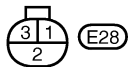
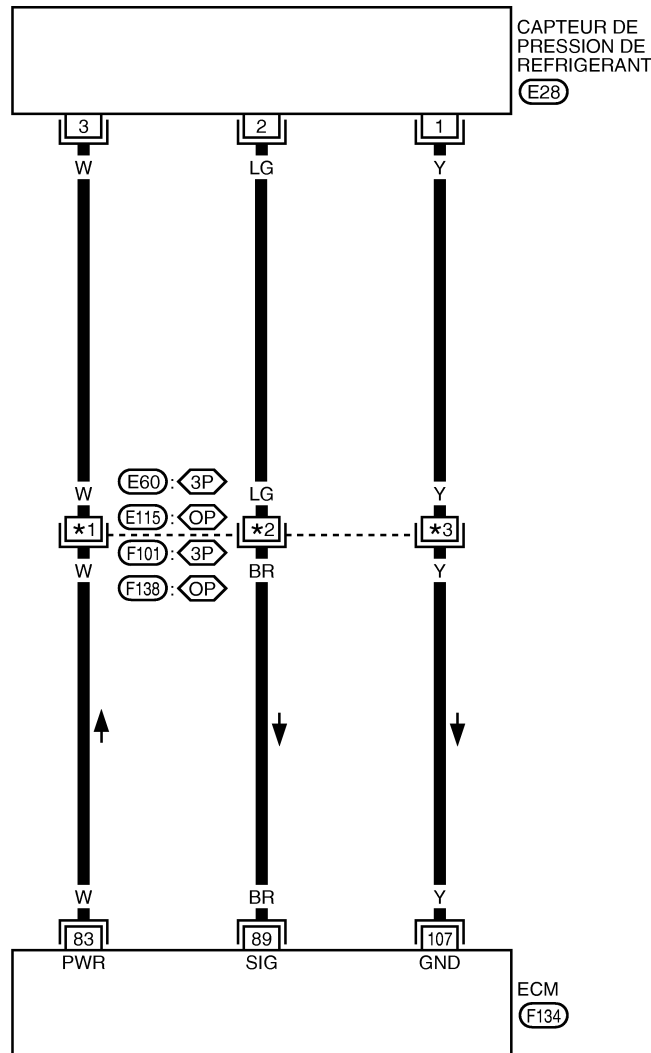
BBS00F6J

## Schéma de câblage

### EC-RP/SEN-01

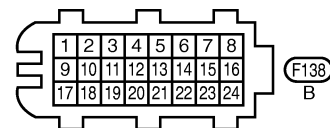
- ⊜3P : MODELES AVEC CHAUFFAGE PTC
- ⊜OP : MODELES SANS CHAUFFAGE PTC

- \*1 5F : ⊜3P  
3 : ⊜OP
- \*2 6F : ⊜3P  
4 : ⊜OP
- \*3 7F : ⊜3P  
12 : ⊜OP



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

⊜F101 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1921E

# DTC P0530 CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

[K9K TYPE2]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
83	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	[Contact d'allumage : ON]	Environ 5,0V
89	BR	Capteur de pression de réfrigérant	[Le moteur tourne] <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Commande de climatisation et contact de ventilateur de soufflerie : marche (Le compresseur fonctionne.)</li> </ul>	Environ 2,3 V
107	Y	Masse de capteur (capteur de pression du réfrigérant)	[Le moteur tourne] <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	Environ 0,3 V

## Procédure de diagnostic

BBS00F6K

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-2142, "Inspection de la masse"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

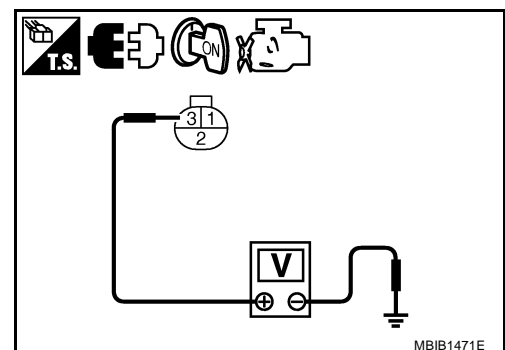
1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de pression de réfrigérant.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 3 du capteur de pression de réfrigérant et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5,0 V**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



MBIB1471E

## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E60, F101 (modèles avec chauffage PTC)
- Connecteurs de faisceau E115, F138 (modèles sans chauffage PTC)
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de pression du réfrigérant

>> Réparer le faisceau ou les connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT.

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 du capteur de pression de réfrigérant et la borne 107 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E60, F101 (modèles avec chauffage PTC)
- Connecteurs de faisceau E115, F138 (modèles sans chauffage PTC)
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de pression du réfrigérant

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

---

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 89 de l'ECM et la borne 2 du capteur de pression du réfrigérant.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

### 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E60, F101 (modèles avec chauffage PTC)
- Connecteurs de faisceau E115, F138 (modèles sans chauffage PTC)
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de pression du réfrigérant

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> Remplacer le capteur de pression de réfrigérant.

**MAUVAIS** >> Réparer ou remplacer.

### Dépose et repose CAPTEUR DE PRESSION DU REFRIGERANT

BBS00F6L

Se reporter à [ATC-114, "CONDUITES DE REFRIGERANT"](#) ou à [MTC-86, "CONDUITES DE REFRIGERANT"](#).

## DTC P0560 TENSION DE LA BATTERIE

PFP:22693

## Logique de diagnostic de bord

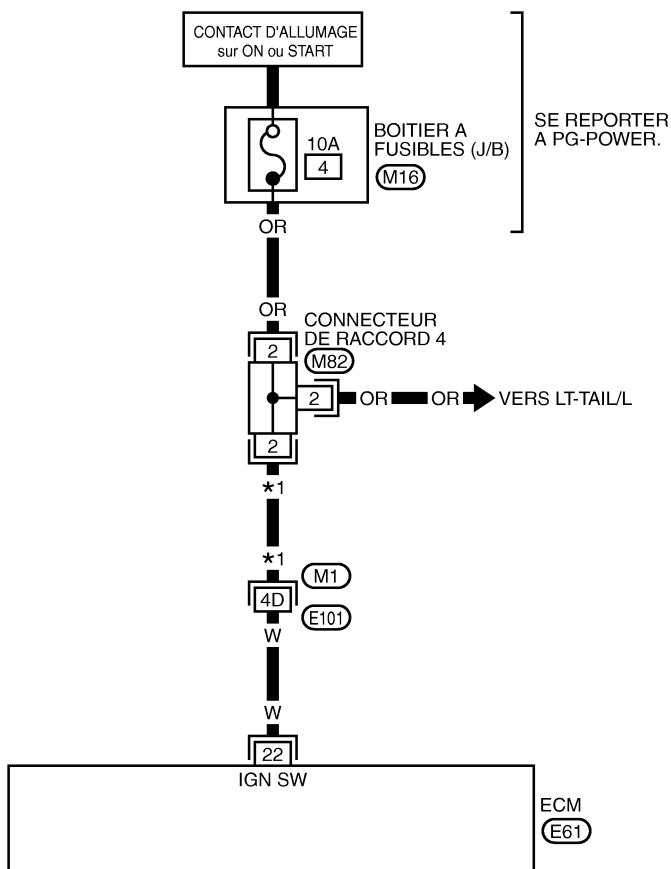
BBS00F6M

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0560	TENSION DE LA BATTERIE <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1.DEF : au-dessus du seuil maximum</li> <li>● 2.DEF : en dessous du seuil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Batterie</li> <li>● Borne de batterie</li> <li>● Alternateur</li> <li>● Démarrage incorrect à l'aide d'une batterie de secours</li> </ul>

**NOTE:**

- **Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :**  
Le DTC est détecté lorsque le moteur tourne à plus de 1 000 tr/mn.
- **Notes spéciales :**
- **Le témoin de défaut (rouge) s'allume.**

## Schéma de câblage



### EC-ECM/PW-01

- (L) : CONDUITE A GAUCHE
- (R) : CONDUITE A DROITE
- \*1 W : (R)
- PU : (L)

A

EC

C

D

E

F

G

H

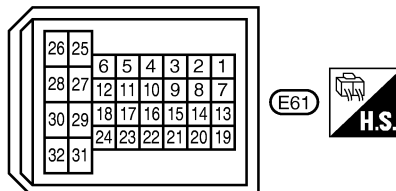
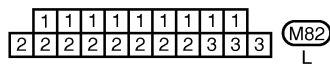
I

J

K

L

M



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORDS (J/B)

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
22	W	Contact d'allumage	[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

## Procédure de diagnostic

BBS00F60

### 1. VERIFIER LA TENSION DE LA BATTERIE

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier la tension de la batterie.

**Tension : supérieure à 11  
V**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
- MAUVAIS >> Recharger la batterie.

### 2. VERIFIER LES BORNES DE LA BATTERIE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier l'état des bornes de la batterie.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> Réparer les bornes de la batterie.

### 3. CONTROLER LA BATTERIE ET L'ALTERNATEUR

Vérifier que les types de batterie et d'alternateur corrects sont reposés.  
Se reporter à [SC-6, "BATTERIE"](#) et [SC-17, "CIRCUIT DE CHARGE"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> Remplacer par une pièce appropriée.

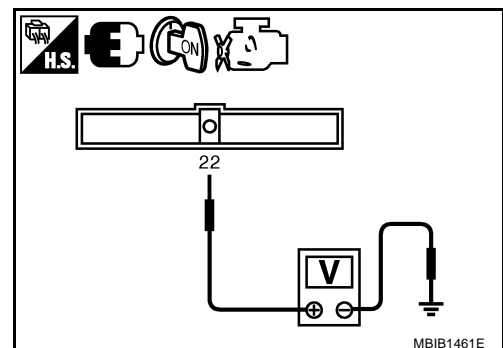
### 4. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier la tension entre la borne 22 de l'ECM et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : supérieure à 11  
V**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.





---

## 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M1, E101
- Connecteur de raccord 4 M82
- Connecteur M16 du boîtier à fusibles (J/B)
- Fusible de 10A
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et la boîte à fusibles (J/B).

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

## 6. CONTROLER L'ETAT DES PIECES ELECTRIQUES

---

Vérifier que :

- Brûlures éventuelles sur les faisceaux de câblage et les connecteurs de faisceau
- Fusibles en court-circuit

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer l'élément défectueux.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

**DTC P0571 CONTACT DE FREIN**

PFP:22693

**Description**

BBS00F6P

Le signal de contact de frein est transmis à l'ECM par le contact de feux de stop lorsque la pédale de frein est enfoncée. Ce signal est principalement utilisé pour réduire le régime moteur pendant la conduite.

**Logique de diagnostic de bord**

BBS00F6Q

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0571	CIRCUIT DU CONTACT DE FREIN <ul style="list-style-type: none"> <li>● CO.0 : circuit ouvert ou court-circuit avec la masse</li> <li>● 1.DEF : aucun signal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de contact de feux de stop est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Contact de feu de stop</li> </ul>

**NOTE:**

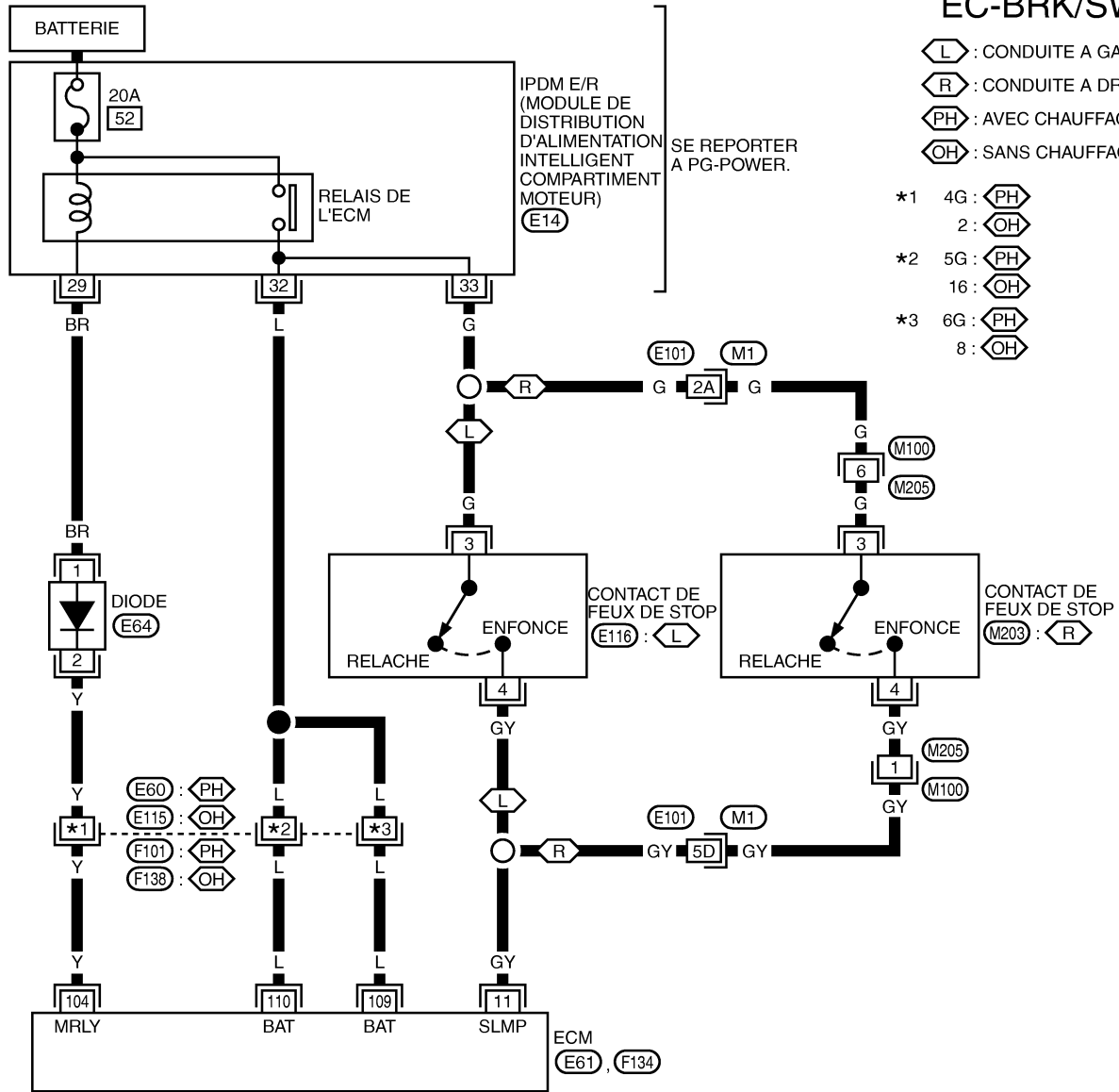
- **Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :**  
Le DTC est détecté lorsque le contact d'allumage est sur ON, en décélération ou lorsque la pédale de frein est enfoncée.

# DTC P0571 CONTACT DE FREIN

[K9K TYPE2]

BBS00F6R

## Schéma de câblage



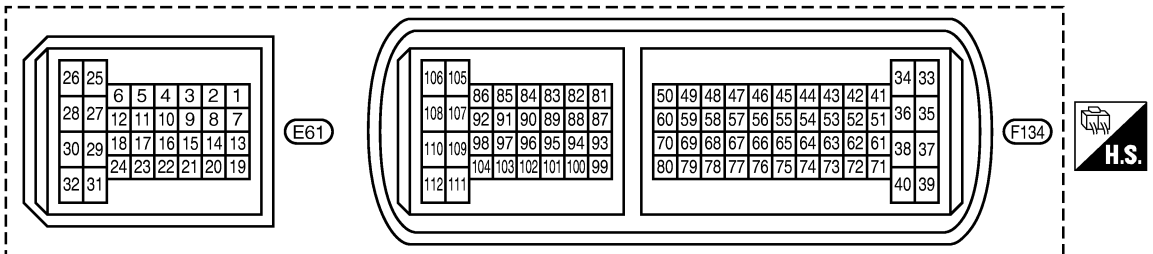
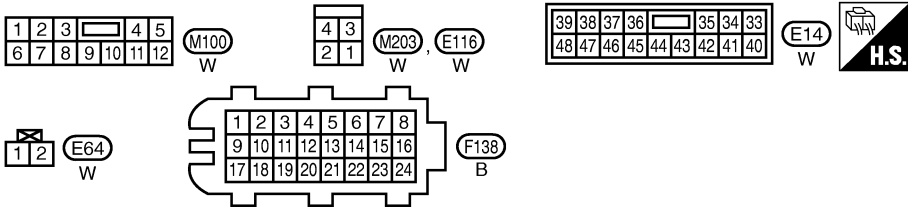
### EC-BRK/SW-01

- ◁ L ▷ : CONDUITE A GAUCHE
- ◁ R ▷ : CONDUITE A DROITE
- ◁ PH ▷ : AVEC CHAUFFAGE PTC
- ◁ OH ▷ : SANS CHAUFFAGE PTC

- \*1 4G : ◁ PH ▷  
2 : ◁ OH ▷
- \*2 5G : ◁ PH ▷  
16 : ◁ OH ▷
- \*3 6G : ◁ PH ▷  
8 : ◁ OH ▷

SE REPORTER A PG-POWER.

SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
◁ M1 ▷, ◁ F101 ▷ -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1923E

# DTC P0571 CONTACT DE FREIN

[K9K TYPE2]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
11	GY	Contact de feu de stop	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Pédale de frein : complètement relâchée	Environ 0 V
			<b>[Contact d'allumage : ON]</b> ● Pédale de frein : légèrement enfoncée	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
104	Y	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> ● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	Environ 1,4 V
			<b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> ● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
109 110	L L	Alimentation électrique de l'ECM	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

## Procédure de diagnostic

BBS00F6S

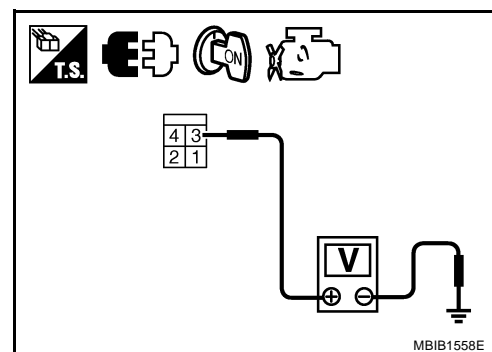
### 1. CONTROLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CONTACT DE FEUX DE STOP

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du contact de feux de stop.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Vérifier la tension entre la borne 3 du contact de feux de stop et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



### 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M100, M205 (conduite à droite)
- Connecteur E14 de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le contact de feux de stop et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CONTACT DE FEUX DE STOP N'EST PAS EN CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT

---

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 11 de l'ECM et la borne 4 du contact de feux de stop.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

---

### 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M100, M205 (conduite à droite)
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact de feux de stop et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

### 5. VERIFIER LE CONTACT DE FEUX DE STOP

---

Se reporter à [EC-2272, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer le contact de feux de stop.

---

### 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

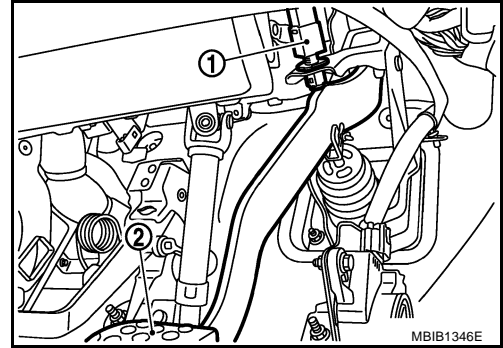
---

Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

## Inspection des composants CONT FEU STOP

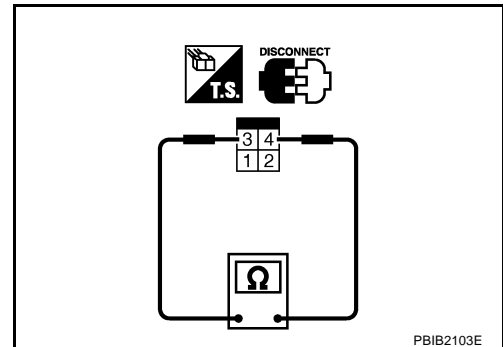
- Débrancher le connecteur (1) de faisceau de contact de feu de stop.
  - Pédale de frein (2)



- Vérifier la continuité entre les bornes 3 et 4 du contact de feux de stop dans les conditions suivantes.

Conditions	Continuité
Pédale de frein : complètement relâchée	Non
Pédale de frein : légèrement enfoncée	Oui

Si le résultat n'est pas satisfaisant, réviser la repose du contact de feu de stop ; se reporter à [BR-7, "PEDALE DE FREIN"](#), et effectuer à nouveau l'étape 2.



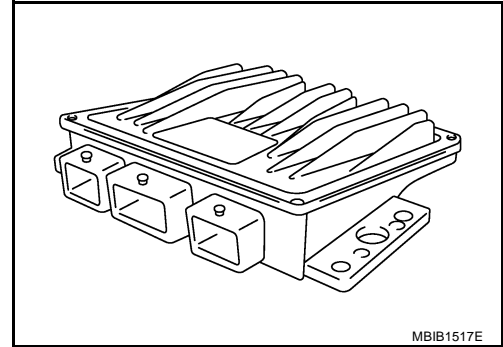
**DTC P0604 ECM**

PF2:22693

BBS00F6U

**Description**

L'ECM est constitué d'un micro-ordinateur et de connecteurs pour l'entrée et la sortie des signaux et le raccordement de l'alimentation. Il vérifie le fonctionnement du moteur.



BBS00F6V

**Logique de diagnostic de bord**

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0604	MEMOIRE ECM	● ECM

**NOTE:**

- **Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :**  
Le DTC est détecté lorsque le moteur est en marche.
- **Notes spéciales :**
  - Si ce DTC est détecté, il est impossible d'arrêter et de redémarrer le moteur.
  - **Le témoin de défaut (rouge) s'allume.**

**Procédure de diagnostic**

BBS00F6W

**1. VERIFIER LA VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR**

S'assurer que toutes les valeurs de réglage d'injection sont correctement enregistrées.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Entrer toutes les valeurs de réglage d'injection correctement. Se reporter à [EC-2061, "Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur"](#).

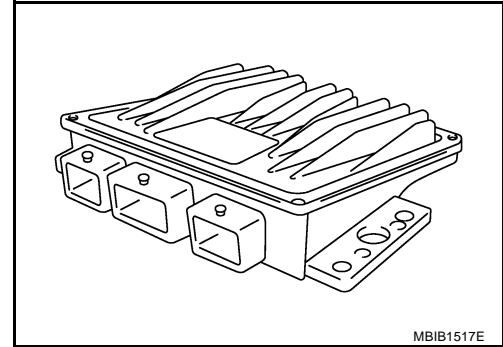
**2. REMPLACER L'ECM**

1. Remplacer l'ECM.
2. Initialiser le système NATS et enregistrer tous les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [BL-313, "Fonction de recommunication ECM"](#).
3. Effectuer l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur. Se reporter à [EC-2061, "Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

**DTC P0605 ECM****Description**

L'ECM est constitué d'un micro-ordinateur et de connecteurs pour l'entrée et la sortie des signaux et le raccordement de l'alimentation. Il vérifie le fonctionnement du moteur.

**Logique de diagnostic de bord**

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0606	ECM <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1.DEF : convertisseur numérique/analogique</li> <li>● 2.DEF : données de calibrage d'injection</li> <li>● 3.DEF : auto-test de mémoire</li> <li>● 4.DEF : chien de garde non rafraîchi</li> <li>● 5.DEF : interférence sur la ligne de commande d'injecteur</li> <li>● 6.DEF : activation du chien de garde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ECM</li> </ul>

**NOTE:**

- **Note particulière :**

- Si ce DTC est détecté, le régime moteur est fixé à 1 300 tr/mn, le moteur émet davantage de bruit et le **témoin de défaut (rouge) s'allume.**
- A l'arrêt du moteur, le **témoin de défaut (rouge) s'allume.**

**Procédure de diagnostic****1. VERIFIER LE DTC**

Vérifier quel défaut (indication de ligne de second DTC) s'affiche.

A	1.DEF, 3.DEF, 4.DEF ou 6.DEF
B	2.DEF
C	5.DEF

A, B ou C

- A >> PASSER A L'ETAPE 2.
- B >> PASSER A L'ETAPE 3.
- C >> PASSER A L'ETAPE 5.

**2. REMPLACER L'ECM**

1. Remplacer l'ECM.
2. Initialiser le système NATS et enregistrer tous les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [BL-313, "Fonction de recommunication ECM"](#).
3. Effectuer l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur. Se reporter à [EC-2061, "Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**



---

### 3. VERIFIER LA VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR

---

S'assurer que toutes les valeurs de réglage d'injection sont correctement enregistrées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Entrer toutes les valeurs de réglage d'injection correctement. Se reporter à [EC-2061, "Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur"](#).

---

### 4. REMPLACER L'ECM

---

1. Remplacer l'ECM.
2. Initialiser le système NATS et enregistrer tous les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [BL-313, "Fonction de recommunication ECM"](#).
3. Effectuer l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur. Se reporter à [EC-2061, "Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

---

### 5. VERIFIER LE CIRCUIT DE COMMANDE D'INJECTEUR

---

Vérifier que le circuit de commande d'injecteur n'est pas ouvert ni en court-circuit.

Se reporter au [EC-2189, "Schéma de câblage"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

---

### 6. REMPLACER L'ECM

---

1. Remplacer l'ECM.
2. Initialiser le système NATS et enregistrer tous les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [BL-313, "Fonction de recommunication ECM"](#).
3. Effectuer l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur. Se reporter à [EC-2061, "Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## DTC P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

PFP:22693

## Logique de diagnostic de bord

BBS00F73

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0641	CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE CAPTEUR <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1.DEF : paramètre au niveau minimum</li> <li>● 2.DEF : paramètre au niveau maximum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit d'alimentation du capteur 1 de position de pédale d'accélérateur est en court-circuit.) (Le circuit du capteur de pression de la rampe à carburant est en court-circuit.) (Le circuit du capteur de pression du turbocompresseur de suralimentation est en court-circuit.) (Le circuit de capteur de position de soupape de commande de volume de l'EGR est en court-circuit) (circuit du débitmètre d'air en court-circuit) (Le circuit du capteur de pression de réfrigérant est en court-circuit.)</li> <li>● Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)</li> <li>● Capteur de pression de rampe à carburant</li> <li>● Capteur de turbocompresseur de suralimentation</li> <li>● Capteur de position de la soupape de commande de volume de l'EGR</li> <li>● Débitmètre d'air</li> <li>● Capteur de pression de réfrigérant</li> </ul>

**NOTE:**

- Si le DTC P0641 s'affiche avec le P0100, P0190, P0225, P0235, P0409, P0487, P0530, P0651, P2120, procéder d'abord au diagnostic des défauts pour DTC P0641.
- **Notes spéciales :**
  - Si ce DTC est détecté, le moteur s'arrête immédiatement il est impossible de le redémarrer.
  - **Le témoin de défaut (rouge) s'allume.**

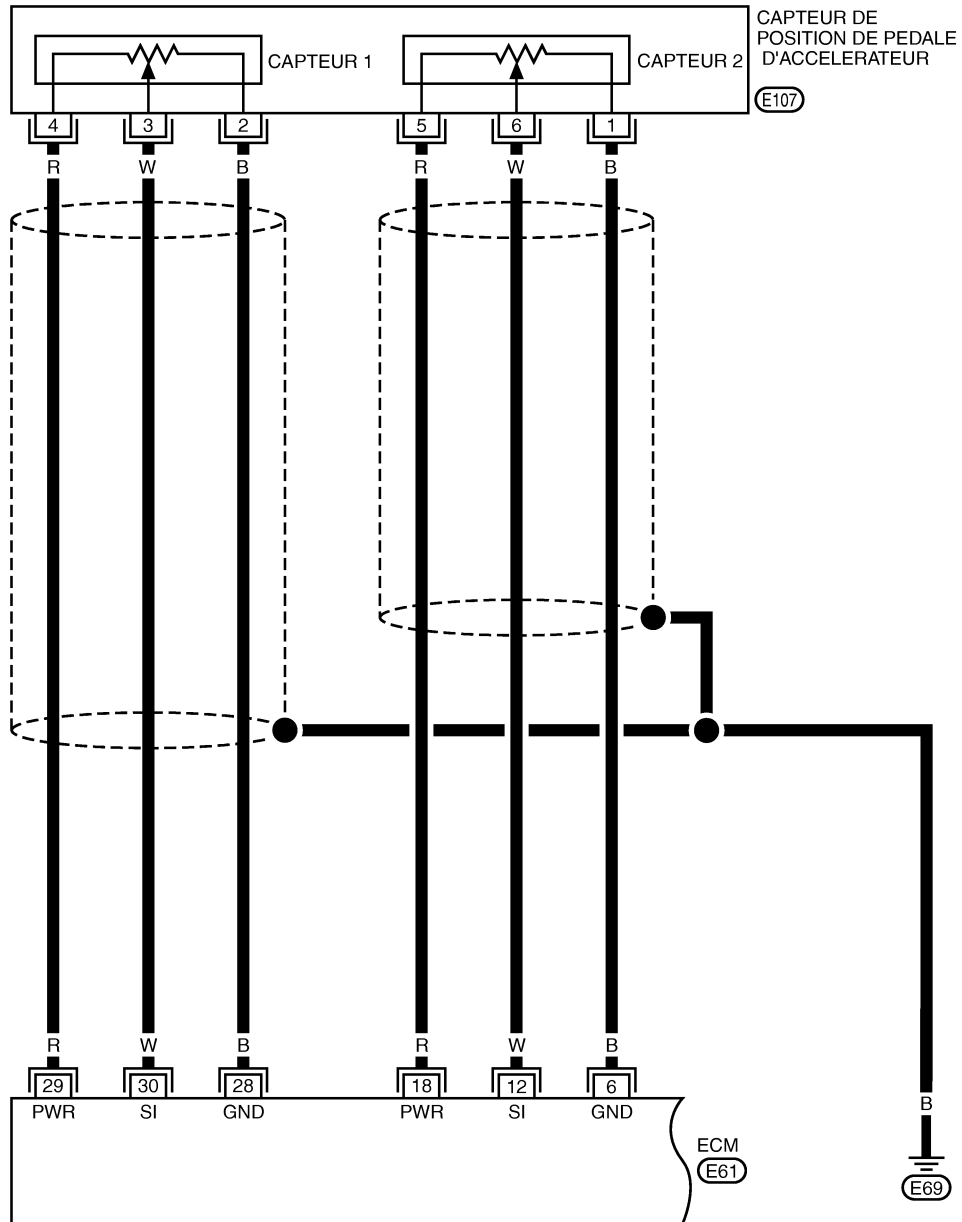
# DTC P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

[K9K TYPE2]

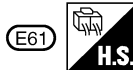
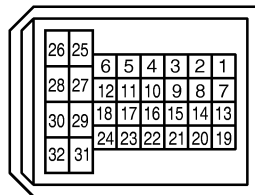
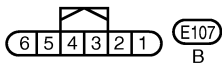
BBS00F74

## Schéma de câblage CONDUITE A GAUCHE

EC-SEN/PW-01



A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F101) -SUPER RACCORD  
MULTIPLE (SMJ)

# DTC P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

**[K9K TYPE2]**

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
6	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V
12	W	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 0,4 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Environ 2,0 V
18	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 4,6 V
28	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,24 V
29	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5,0V
30	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 0,76 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Environ 4,2V



## DTC P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

[K9K TYPE2]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

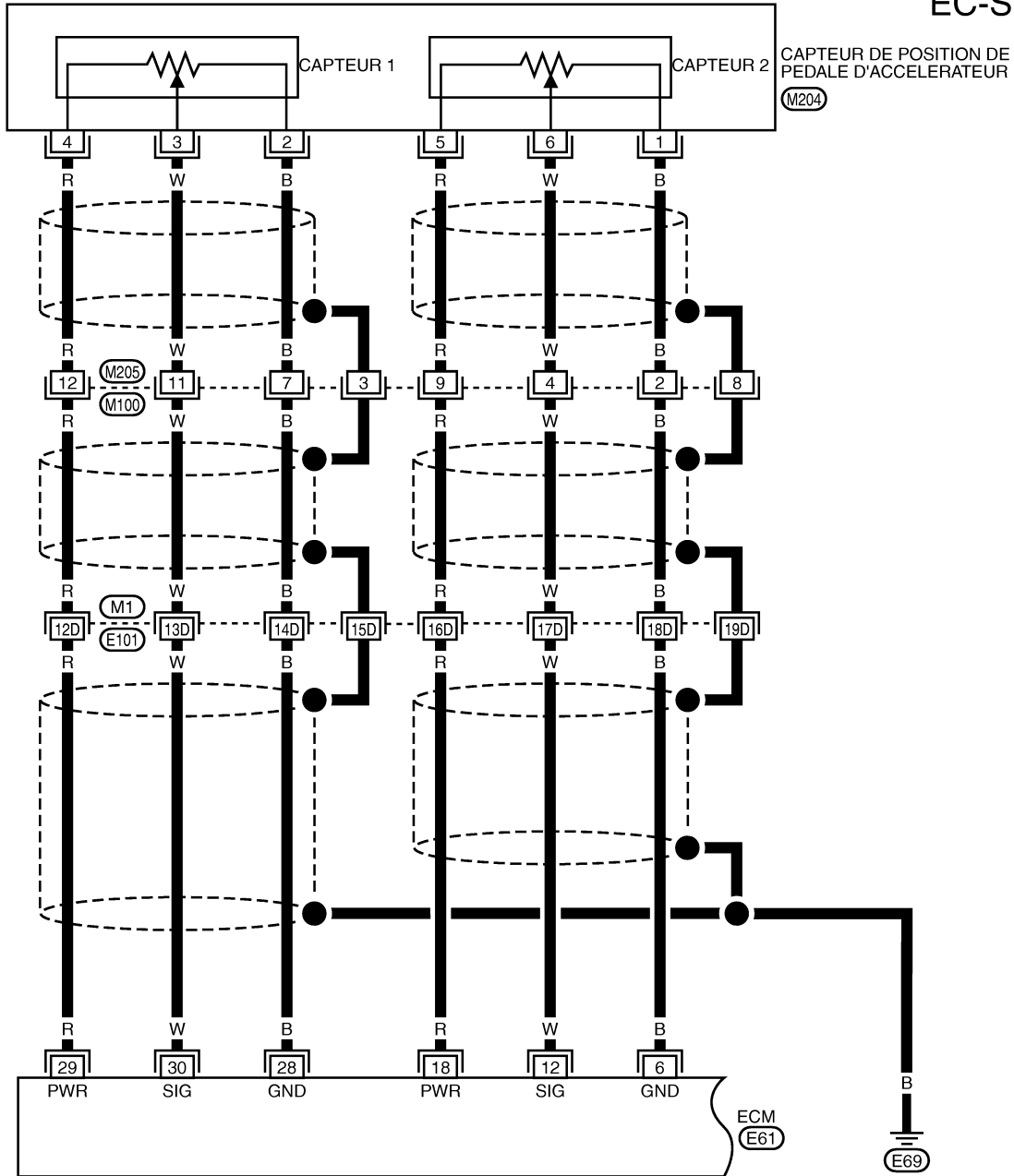
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
47	GY	Alimentation électrique du capteur (Capteur de pression de rampe à carburant)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V
48	PU	Alimentation électrique du capteur (Capteur de turbocompresseur de suralimentation)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V
49	SB	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de la soupape de commande de volume de l'EGR)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V
50	W	Alimentation électrique du capteur (débitmètre d'air)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V
83	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V

# DTC P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

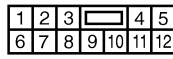
[K9K TYPE2]

CONDUITE A DROITE

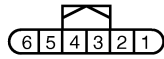
EC-SEN/PW-03



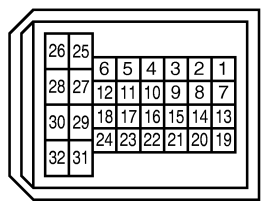
A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M



M100  
W



M204  
B



E61



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

M1 -SUPER RACCORD  
MULTIPLE (SMJ)

# DTC P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

**[K9K TYPE2]**

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
6	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V
12	W	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 0,4 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Environ 2,0 V
18	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 4,6 V
28	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,24 V
29	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5,0V
30	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 0,76 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Environ 4,2V



# DTC P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

[K9K TYPE2]

EC-SEN/PW-04

A

EC

C

D

E

F

G

H

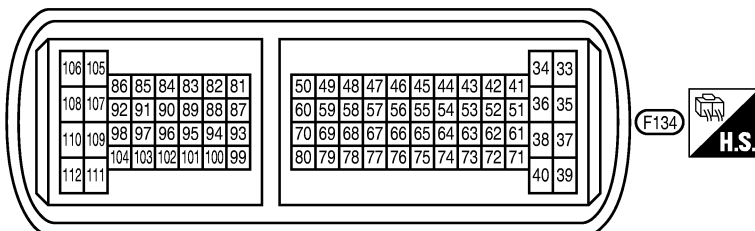
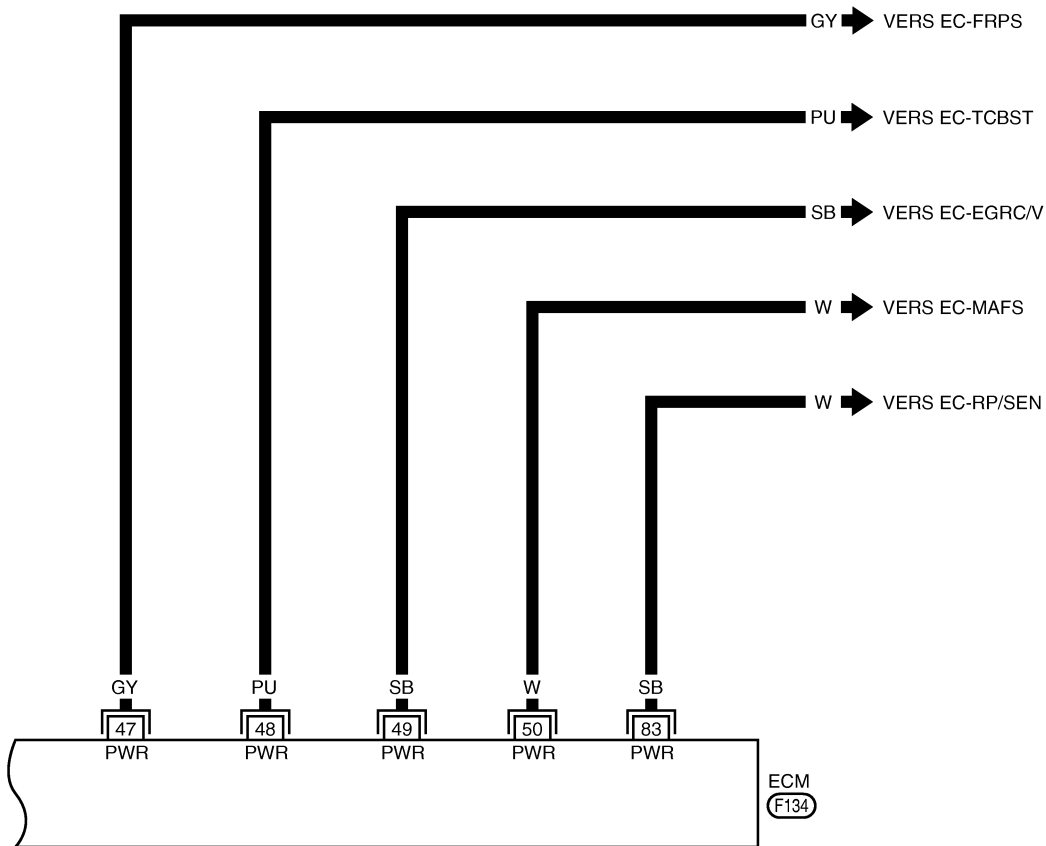
I

J

K

L

M



MBWA1931E

# DTC P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

[K9K TYPE2]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
47	L	Alimentation électrique du capteur (Capteur de pression de rampe à carburant)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V
48	V	Alimentation électrique du capteur (Capteur de turbocompresseur de suralimentation)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V
49	SB	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de la soupape de commande de volume de l'EGR)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V
50	L	Alimentation électrique du capteur (débitmètre d'air)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V
83	W	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	[Contact d'allumage sur ON]	Environ 5,0V

## Procédure de diagnostic

BBS00F75

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE LA MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-2142, "Inspection de la masse"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

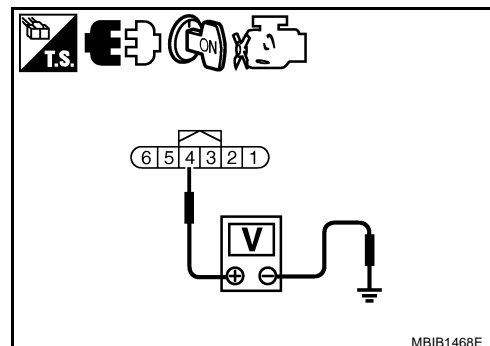
1. Débrancher le connecteur du capteur de position de pédale d'accélérateur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 4 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5,0 V**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



MBIB1468E

### 3. VERIFIER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 4 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la borne 29 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M205, M100 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER LES CIRCUITS D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

Effectuer les vérifications ci-dessous.

Court-circuit du faisceau avec l'alimentation et avec la masse entre les bornes suivantes.

Borne de l'ECM	Borne du capteur	Schéma de câblage de référence
29	Borne 4 du capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">EC-2277. "Schéma de câblage"</a>
47	Borne 1 du capteur de pression de rampe de carburant	<a href="#">EC-2177. "Schéma de câblage"</a>
48	Borne 1 du capteur de turbocompresseur de suralimentation	<a href="#">EC-2209. "Schéma de câblage"</a>
49	Borne 4 de capteur de position de commande de soupape de commande de volume de l'EGR	<a href="#">EC-2249. "Schéma de câblage"</a>
50	Borne 2 de débitmètre d'air	<a href="#">EC-2163. "Schéma de câblage"</a>
83	Borne 3 de capteur de pression du réfrigérant	<a href="#">EC-2260. "Schéma de câblage"</a>

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

---

## 6. VERIFIER LES COMPOSANTS

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Capteur de pression de rampe à carburant (Se reporter à [EC-2180, "Inspection des composants".](#))
- Capteur de turbocompresseur de suralimentation (Se reporter à [EC-2210, "Procédure de diagnostic".](#))
- Capteur de position de commande de la soupape de commande de volume de l'EGR (Se reporter à [EC-2252, "Inspection des composants".](#))
- Débitmètre d'air (se reporter à [EC-2166, "Inspection des composants".](#))
- Capteur de pression de réfrigérant (Se reporter à [ATC-86, "Inspection des composants"](#) ou à [MTC-61, "Inspection des composants".](#))

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Remplacer le composant défectueux.

---

## 7. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

---

Se reporter à [EC-2293, "Inspection des composants".](#)

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.

---

## 8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT".](#)

>> FIN DE L'INSPECTION

# DTC P0651 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

[K9K TYPE2]

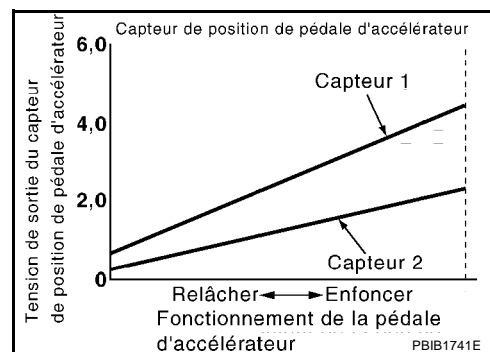
## DTC P0651 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

PF2:22693

### Description

BBS00F76

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est posé à l'extrémité supérieure de l'ensemble de pédale d'accélérateur. Les capteurs détectent la position de la pédale accélérateur et envoient un signal à l'ECM. L'ECM utilise ce signal pour déterminer la quantité de carburant à injecter.



### Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00F77

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION		CARACTERISTIQUES
PL PTNMR T1 V	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 15 %
PL PTNMR T2 V	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 6 %

### Logique de diagnostic de bord

BBS00F78

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0651	CIRCUIT 2 DE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR ● CO.1 : circuit ouvert ou court-circuit avec +12 V ● CC.0 : court-circuit avec la masse	● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur est ouvert ou en court-circuit.) ● Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)

#### NOTE:

- Si le DTC P0651 s'affiche avec le DTC P0641, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P0641. Se reporter à [EC-2276, "DTC P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).
- Notes spéciales :
  - Si ce DTC est détecté, le régime de ralenti du moteur est fixé à 1 000 tr/mn, les performances du moteur sont réduites et
  - Le témoin de défaut (rouge) s'allume.

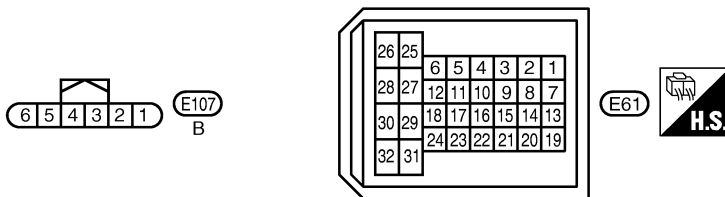
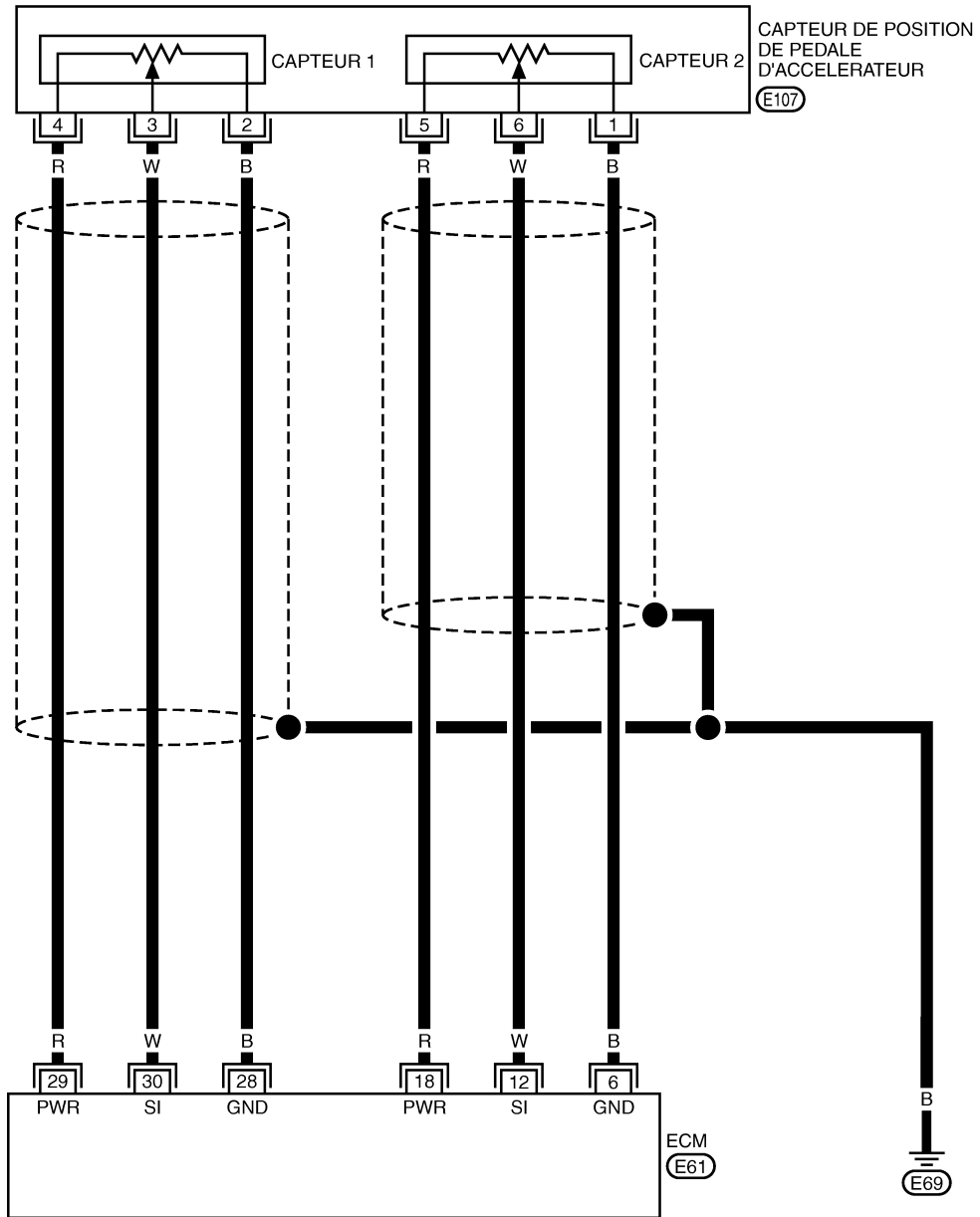
# DTC P0651 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

[K9K TYPE2]

BBS00F79

## Schéma de câblage CONDUITE A GAUCHE

EC-APPS-01



MBWA1908E

# DTC P0651 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

## [K9K TYPE2]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
6	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V
12	W	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 0,4 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Environ 2,0 V
18	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 4,6 V
28	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,24 V
29	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5,0V
30	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 0,76 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Environ 4,2V

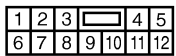
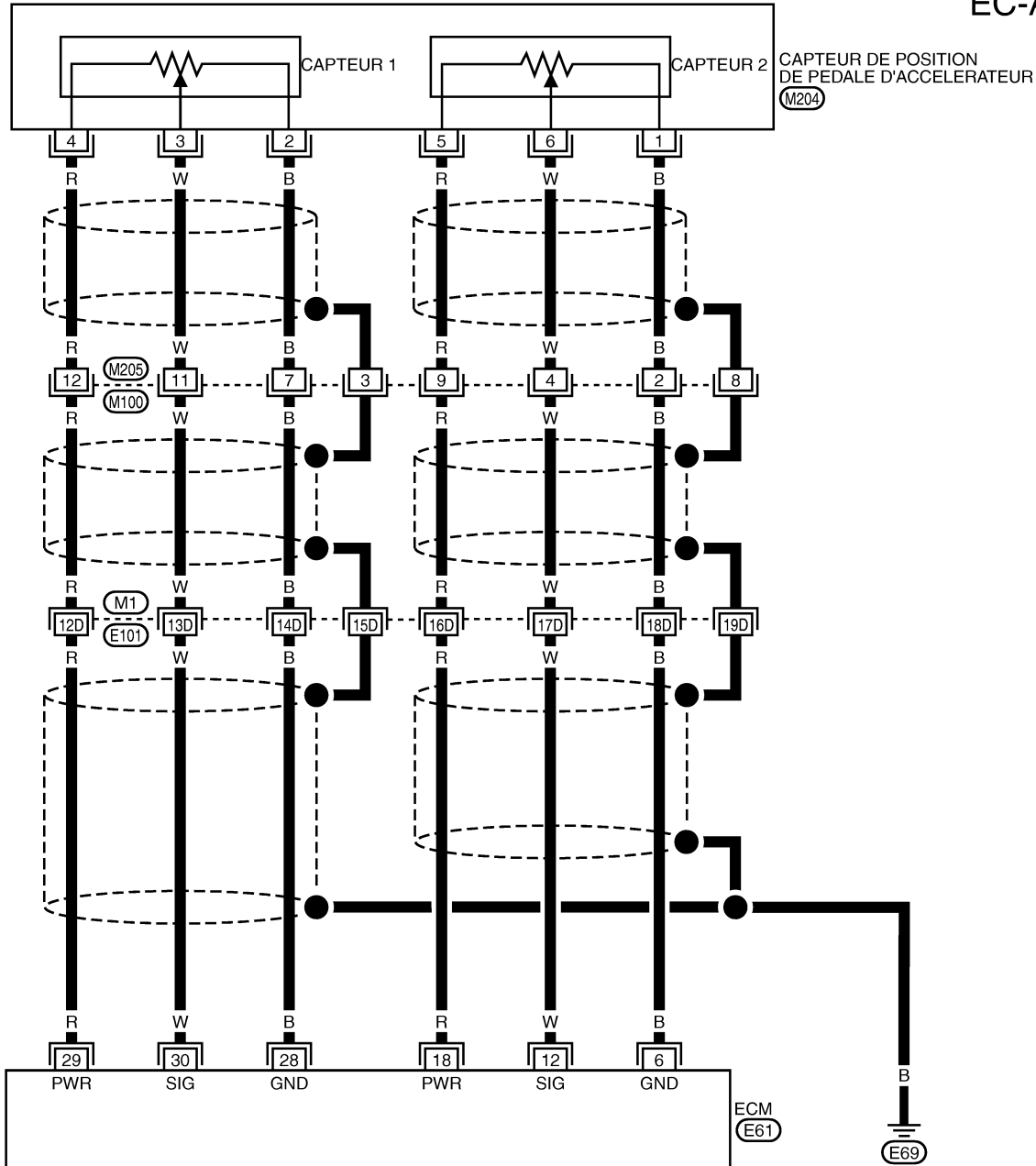
A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DTC P0651 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

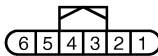
[K9K TYPE2]

## CONDUITE A DROITE

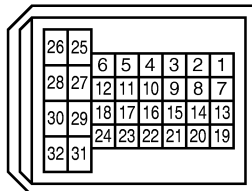
EC-APPS-02



M100  
W



M204  
B



E61



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

M1 -SUPER RACCORD  
MULTIPLE (SMJ)



# DTC P0651 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

## [K9K TYPE2]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
6	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V
12	W	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 0,4 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Environ 2,0 V
18	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 4,6 V
28	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,24 V
29	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5,0V
30	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 0,76 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Environ 4,2V

## Procédure de diagnostic

BBS00F7A

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-2142, "Inspection de la masse"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

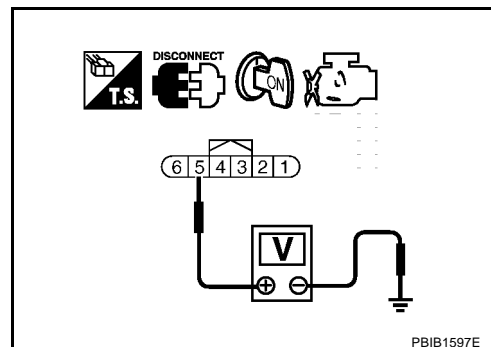
## 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Débrancher le connecteur du capteur de position de pédale d'accélérateur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5,0 V**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M205, M100 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la borne 6 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M205, M100 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 12 de l'ECM et la borne 6 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M205, M100 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [EC-2293, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.

## 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

### Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

BBS00F7B

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de position de pédale d'accélérateur.

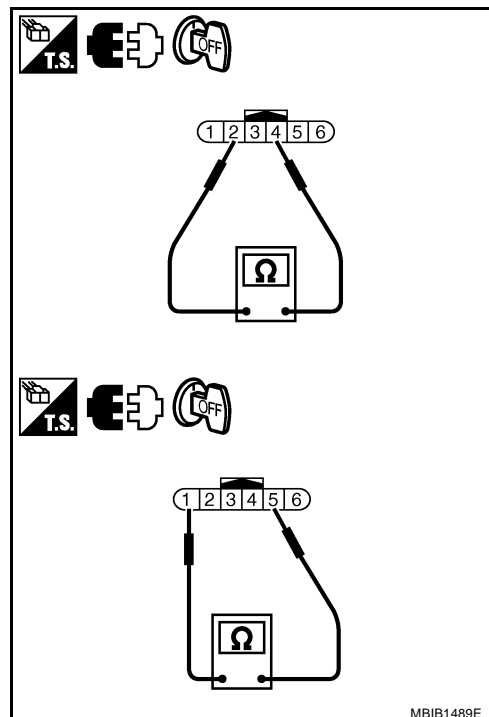
# DTC P0651 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

[K9K TYPE2]

- Vérifier la résistance entre les bornes 2 et 4, 1 et 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur.

Bornes	Résistance
2 et 4 :	$1,7 \pm 0,9 \text{ k}\Omega$
1 et 5 :	$2,4 \pm 1,2 \text{ k}\Omega$

- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.



## Dépose et repose PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [ACC-2, "SYSTEME DE COMMANDE DE L'ACCELERATEUR"](#).

BBS00F7C

## DTC P0685 RELAIS DE L'ECM

PFP:22693

## Logique de diagnostic de bord

BBS00F7D

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0685	CIRCUIT DE RELAIS DE L'ECM <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1.DEF : niveau faible en permanence</li> <li>● 2.DEF : niveau élevé en permanence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du relais de l'ECM est en court-circuit.)</li> <li>● Relais de l'ECM</li> </ul>

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

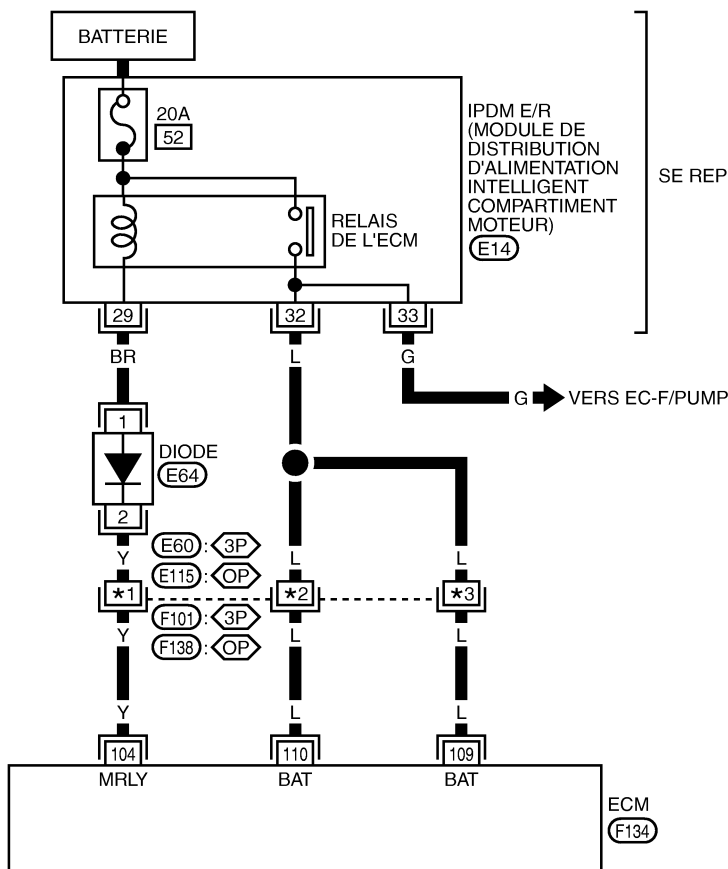
K

L

M

Schéma de câblage

EC-ECMRLY-01



- E3** : MODELES EURO  
3 48kW/60kW
- E4** : MODELES EURO  
4 50kW/63kW
- 3P** : MODELES AVEC  
CHAUFFAGE PTC
- OP** : MODELES SANS  
CHAUFFAGE PTC

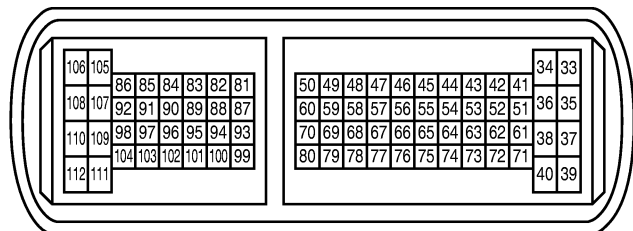
SE REPORTER A PG-POWER.

- \*1 4G : **3P**
- 2 : **OP**
- \*2 5G : **3P**
- 16 : **OP**
- \*3 6G : **3P**
- 8 : **OP**

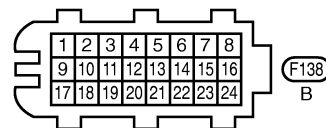
27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40
41	42					

**E14** W **H.S.** **E64** W

SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
**F101** -SUPER RACCORD  
MULTIPLE (SMJ)



**F134** **H.S.**



Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

**PRECAUTION:**

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu)
104	Y	Relais de l'ECM (coupure automatique)	[Contact d'allumage sur ON] [Contact d'allumage sur OFF] ● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	Environ 1,4 V
			[Contact d'allumage sur OFF] ● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
109 110	L L	Alimentation électrique de l'ECM	[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

## Procédure de diagnostic

BBS00F7F

### 1. CONTROLER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sur OFF.
- Vérifier la tension entre les bornes 109, 110 de l'ECM et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

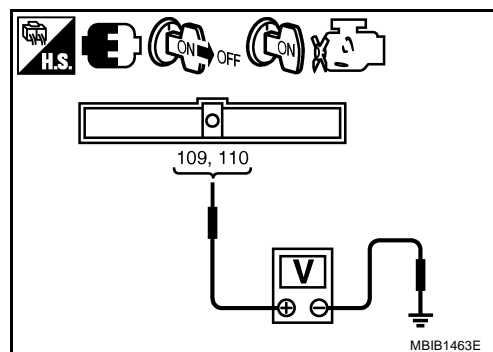
**Tension :** Après avoir mis le contact sur OFF, la tension de batterie se maintient pendant quelques secondes, puis elle tombe à 0V environ.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS (Il n'y a pas de tension de la batterie.)>>PASSER L'ETAPE 2.

MAUVAIS (Il y a tension de la batterie pendant au moins quelques secondes.)>> PASSER A L'ETAPE 5.



### 2. CONTROLER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

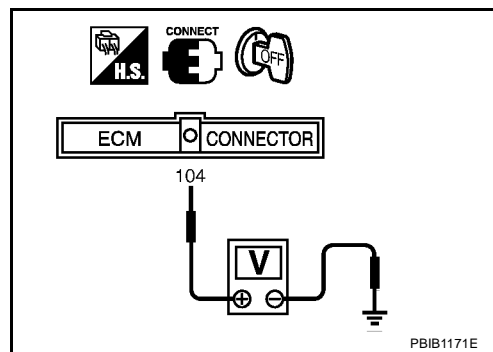
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier la tension entre la borne 104 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension :** tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.



### 3. CONTROLER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Débrancher le connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 109, 110 de l'ECM et la borne 32 de l'IPDM E/R.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

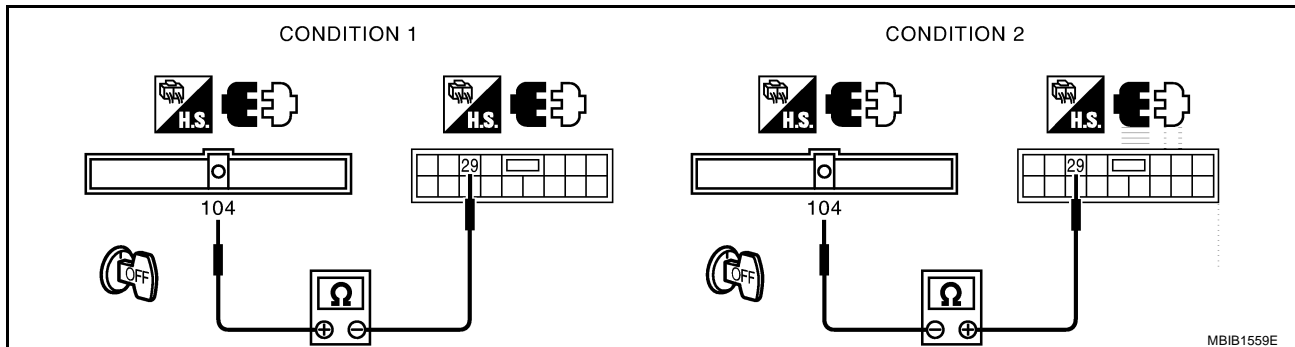
Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E60, F101 (modèles avec chauffage PTC)
- Connecteurs de faisceau E115, F138 (modèles sans chauffage PTC)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. CONTROLER LE CIRCUIT IV D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Débrancher le connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 104 de l'ECM et la borne 29 de l'IPDM dans les conditions suivantes.  
Se reporter au Schéma de câblage.



**CONDITION 1 Il doit y avoir continuité.**

:

**CONDITION 2 Il ne doit pas y avoir continuité.**

:

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.



---

## 6. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E60, F101 (modèles avec chauffage PTC)
- Connecteurs de faisceau E115, F138 (modèles sans chauffage PTC)
- Diode E64
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

## 7. VERIFIER LE FUSIBLE DE 20A

---

1. Débrancher le fusible de 20 A.
2. Vérifier le fusible de 20 A.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Remplacer le fusible de 20A.

---

## 8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

---

## 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

**DTC P0703 CONTACT DE FREIN**

PFP:22693

**Description**

BBS00F7G

Le signal de contact de frein est transmis à l'ECM par le contact de feux de stop lorsque la pédale de frein est enfoncée. Ce signal est principalement utilisé pour réduire le régime moteur pendant la conduite.

**Logique de diagnostic de bord**

BBS00F7H

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P0703	CIRCUIT DU CONTACT DE FREIN <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1.DEF : aucun signal</li> <li>● 2.DEF : inconsistance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de contact de feux de stop est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Contact de feu de stop</li> </ul>

**NOTE:**

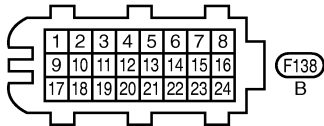
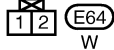
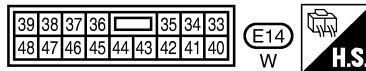
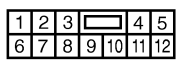
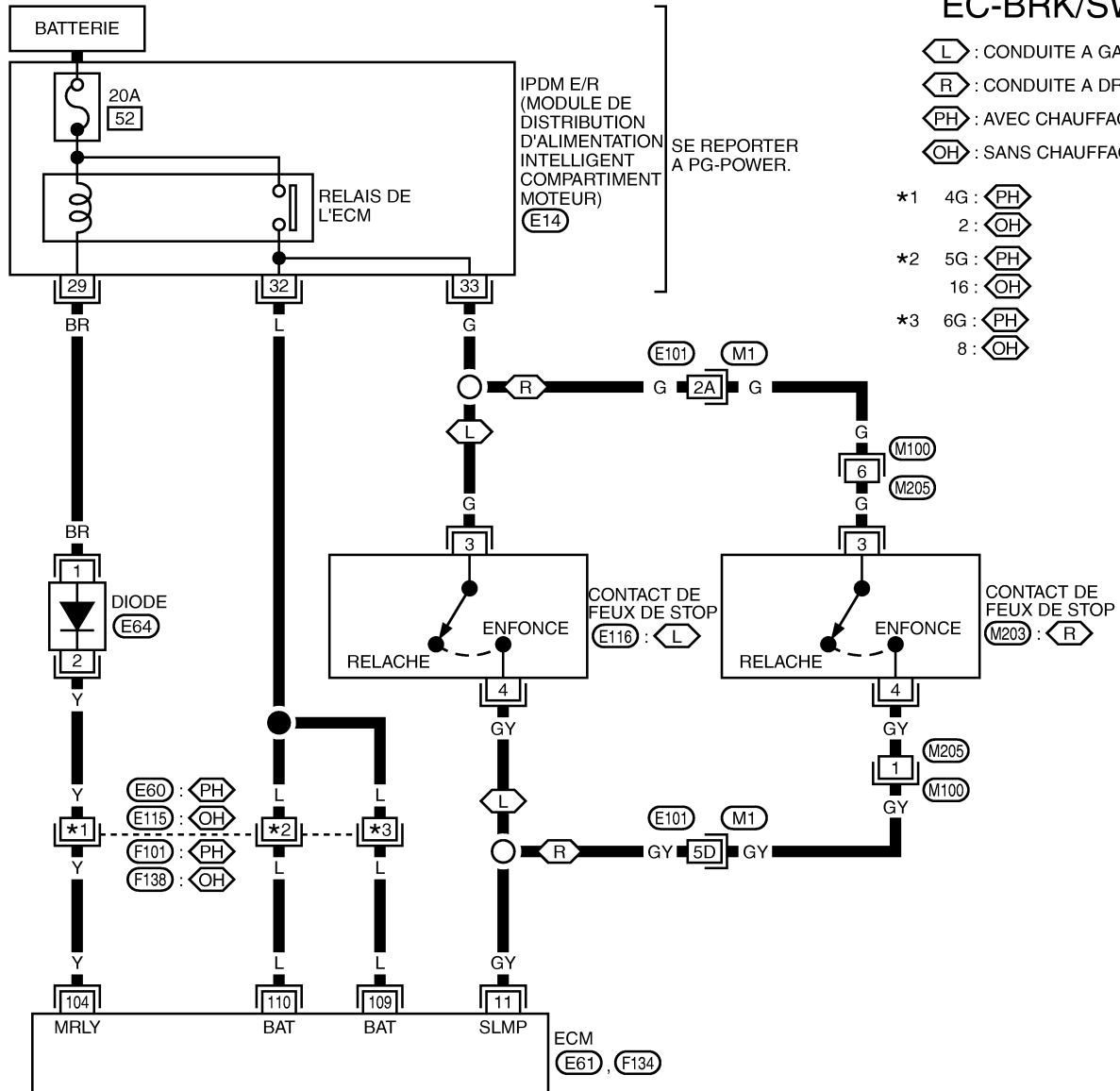
- **Conditions d'application de la procédure de diagnostic aux DTC enregistrés :**  
Le DTC est détecté lorsque le contact d'allumage est sur ON, en décélération ou lorsque la pédale de frein est enfoncée.

# DTC P0703 CONTACT DE FREIN

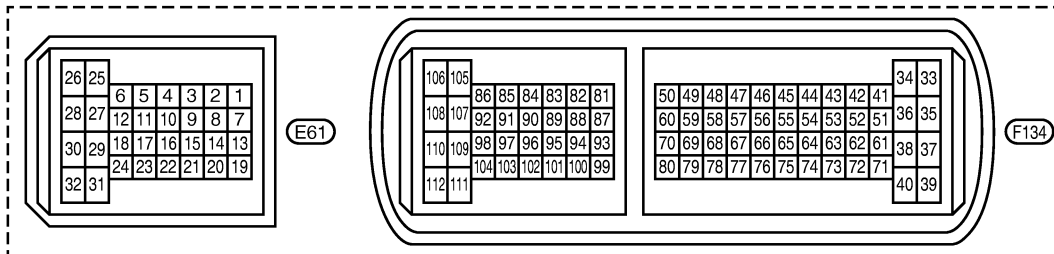
[K9K TYPE2]

BBS00F71

## Schéma de câblage



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
M1, F101 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1923E

# DTC P0703 CONTACT DE FREIN

[K9K TYPE2]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
11	GY	Contact de feu de stop	[Contact d'allumage : ON] ● Pédale de frein : complètement relâchée	Environ 0 V
			[Contact d'allumage : ON] ● Pédale de frein : légèrement enfoncée	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
104	Y	Relais de l'ECM (coupure automatique)	[Contact d'allumage sur ON] [Contact d'allumage sur OFF] ● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	Environ 1,4 V
			[Contact d'allumage sur OFF] ● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
109 110	L L	Alimentation électrique de l'ECM	[Contact d'allumage sur ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

## Procédure de diagnostic

BBS00F7J

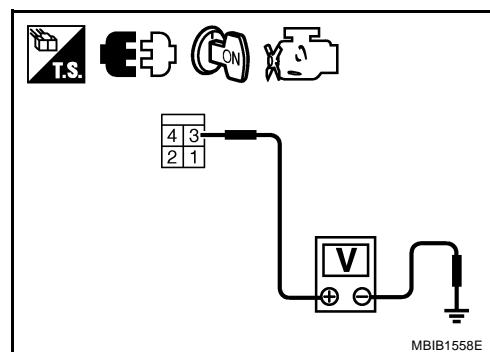
### 1. CONTROLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CONTACT DE FEUX DE STOP

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du contact de feux de stop.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Vérifier la tension entre la borne 3 du contact de feux de stop et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : tension de la batterie**

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



### 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M100, M205 (conduite à droite)
- Connecteur E14 de l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le contact de feux de stop et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CONTACT DE FEUX DE STOP N'EST PAS EN CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 11 de l'ECM et la borne 4 du contact de feux de stop.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M100, M205 (conduite à droite)
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact de feux de stop et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER LE CONTACT DE FEUX DE STOP

Se reporter à [EC-2304, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Remplacer le contact de feux de stop.

### 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

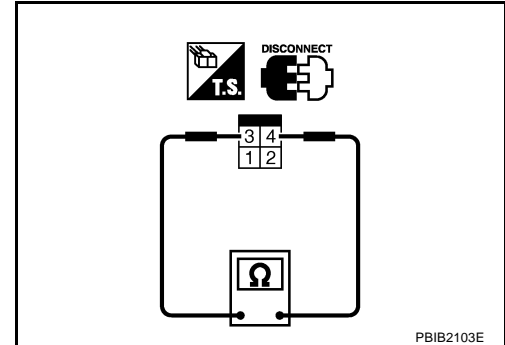
>> **FIN DE L'INSPECTION**

## Inspection des composants CONT FEU STOP

1. Débrancher le connecteur (1) de faisceau de contact de feu de stop.
2. Vérifier la continuité entre les bornes 3 et 4 du contact de feux de stop dans les conditions suivantes.

Conditions	Continuité
Pédale de frein : complètement relâchée	Non
Pédale de frein : légèrement enfoncée	Oui

Si le résultat n'est pas satisfaisant, réviser la repose du contact de feu de stop ; se reporter à [BR-7, "PEDALE DE FREIN"](#), et effectuer à nouveau l'étape 2.



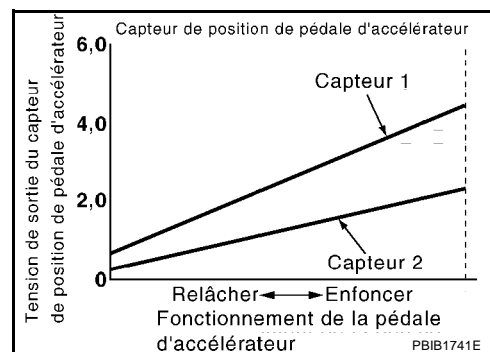
DTC P2120 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

PF2:22693

Description

BBS00F7L

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est posé à l'extrémité supérieure de l'ensemble de pédale d'accélérateur. Les capteurs détectent la position de la pédale accélérateur et envoient un signal à l'ECM. L'ECM utilise ce signal pour déterminer la quantité de carburant à injecter.



Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

BBS00F7M

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROL	CONDITION		CARACTERISTIQUES
PL PTNMR T1 V	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 15 %
PL PTNMR T2 V	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 6 %

Logique de diagnostic de bord

BBS00F7N

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P2120	CIRCUIT 2 DE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR ● CO.0 : circuit ouvert ou court-circuit avec la masse ● CC.1 : court-circuit avec +12 V	● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur est ouvert ou en court-circuit.) ● Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)

NOTE:

- Si le DTC P2120 s'affiche avec le DTC P0641, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P0641. Se reporter à [EC-2276, "DTC P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR"](#).
- Si le DTC P2120 s'affiche avec le DTC P0651, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour DTC P0651. Se reporter à [EC-2287, "DTC P0651 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR"](#).
- Notes spéciales :
  - Si ce DTC est détecté, le régime moteur est maintenu au-dessus de 1 000 tr/mn, et le témoin de défaut (rouge) s'allume.
  - Si ce DTC est détecté avec le DTC P0225, le régime de ralenti du moteur est maintenu à 1 800 tr/mn, et le témoin de défaut (rouge) s'allume.

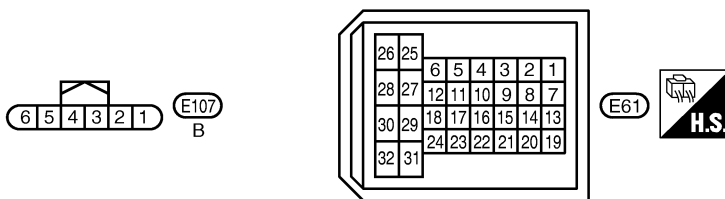
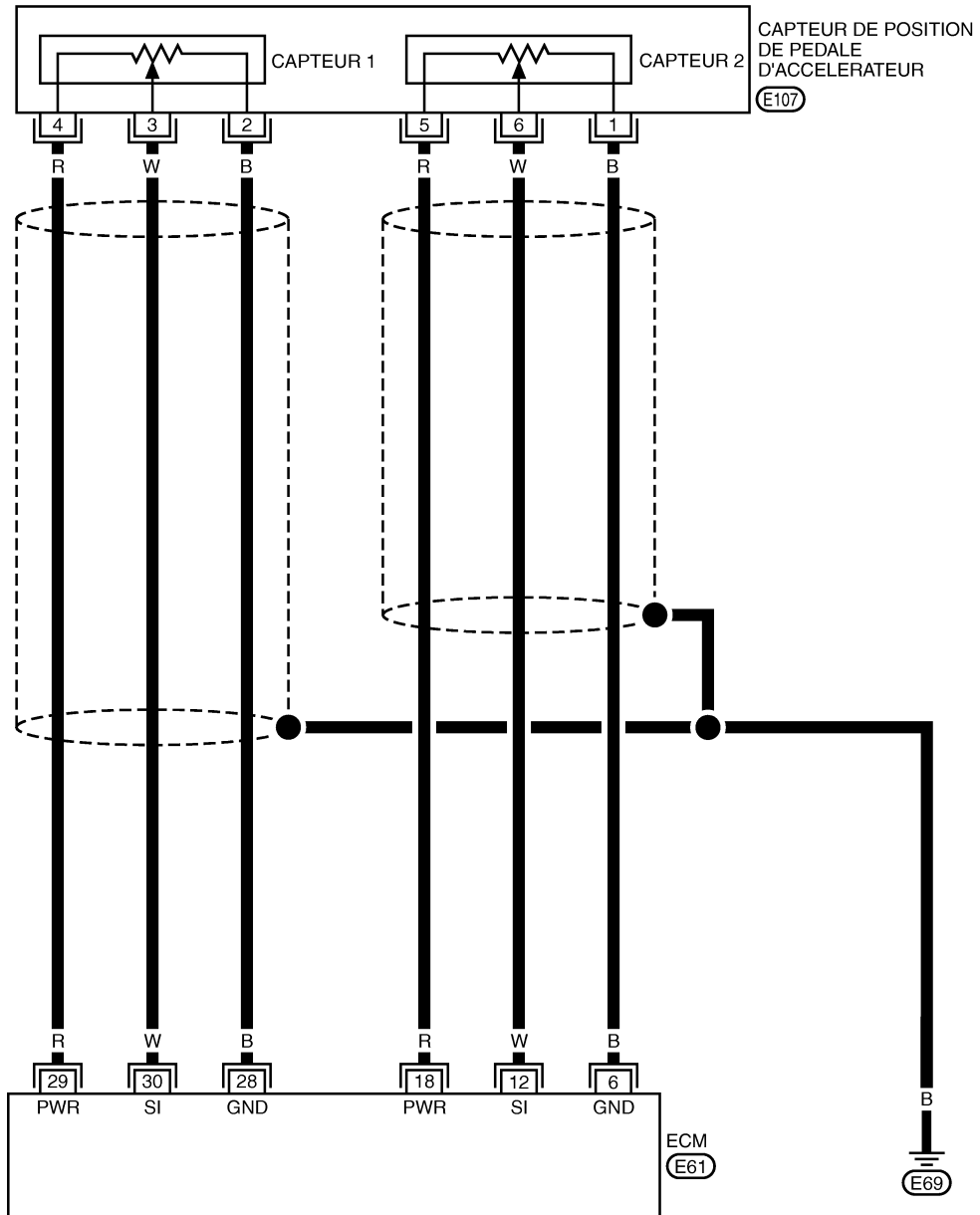
# DTC P2120 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

[K9K TYPE2]

BBS00F70

## Schéma de câblage CONDUITE A GAUCHE

EC-APPS-01



MBWA1908E



# DTC P2120 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

## [K9K TYPE2]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
6	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V
12	W	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 0,4 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Environ 2,0 V
18	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 4,6 V
28	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,24 V
29	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5,0V
30	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 0,76 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Environ 4,2V

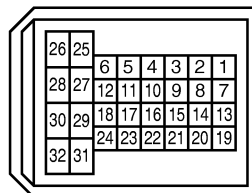
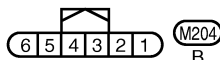
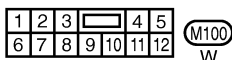
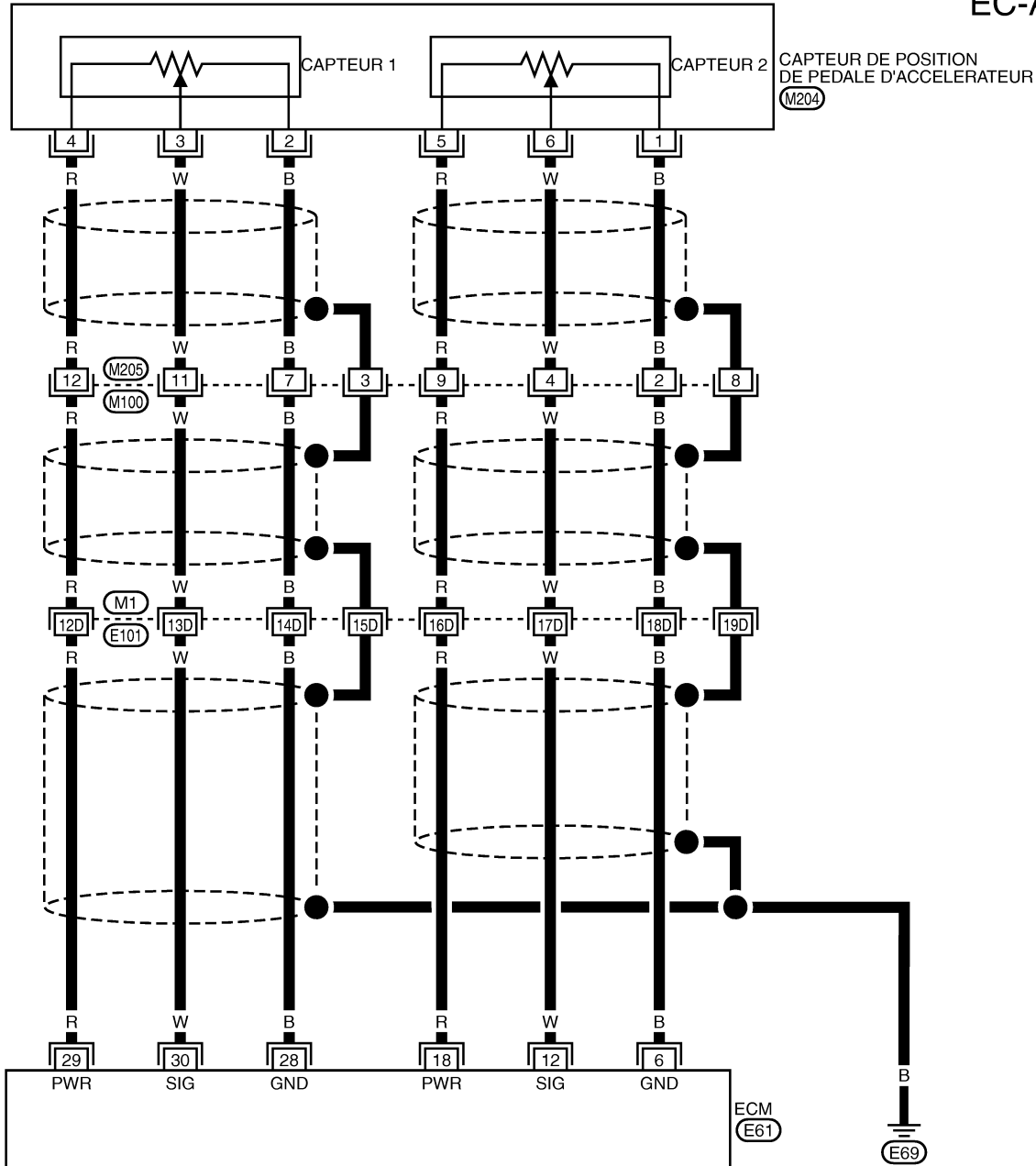
A  
EC  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DTC P2120 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

[K9K TYPE2]

## CONDUITE A DROITE

EC-APPS-02



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

M1 -SUPER RACCORD  
MULTIPLE (SMJ)

# DTC P2120 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

## [K9K TYPE2]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

### PRECAUTION:

**Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.**

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
6	B	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,3 V
12	W	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 0,4 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Environ 2,0 V
18	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 4,6 V
28	B	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Le moteur tourne]</b> ● Condition de montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,24 V
29	R	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	Environ 5,0V
30	W	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Environ 0,76 V
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> ● Moteur arrêté ● Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Environ 4,2V

## Procédure de diagnostic

BBS00F7P

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Desserrer et resserrer la vis de masse de carrosserie.  
Se reporter à [EC-2142, "Inspection de la masse"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

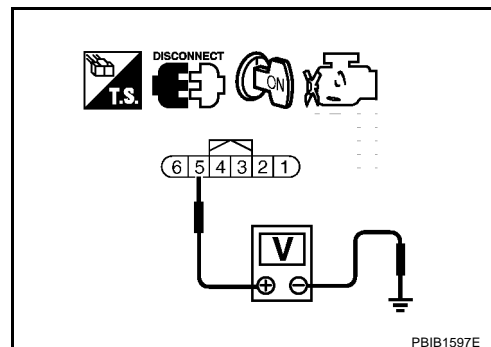
## 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Débrancher le connecteur du capteur de position de pédale d'accélérateur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.

**Tension : environ 5,0 V**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M205, M100 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 du capteur de position de pédale d'accélérateur et la borne 6 de l'ECM.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M205, M100 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 12 de l'ECM et la borne 6 du capteur de position de pédale d'accélérateur.  
Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau M205, M100 (conduite à droite)
- Connecteurs de faisceau M1, E101 (conduite à droite)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [EC-2311, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.

## 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

### Inspection des composants CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

BBS00F7Q

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de position de pédale d'accélérateur (1).

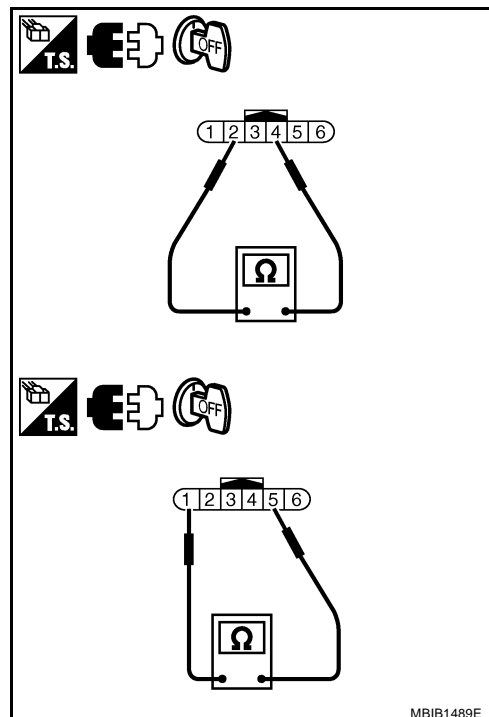
# DTC P2120 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

[K9K TYPE2]

- Vérifier la résistance entre les bornes 2 et 4, 1 et 5 du capteur de position de pédale d'accélérateur.

Bornes	Résistance
2 et 4 :	$1,7 \pm 0,9 \text{ k}\Omega$
1 et 5 :	$2,4 \pm 1,2 \text{ k}\Omega$

- Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.



MBIB1489E

## Dépose et repose PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [ACC-2, "SYSTEME DE COMMANDE DE L'ACCELERATEUR"](#).

BBS00F7R

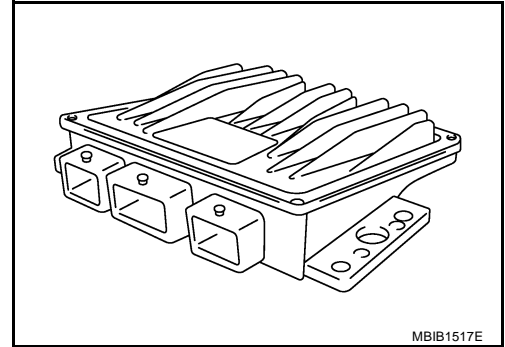
DTC P2226 CAPTEUR BARO

PF2:22693

BBS00F7S

Description

Le capteur de pression barométrique est intégré à l'ECM. Le capteur détecte la pression barométrique ambiante et transmet un signal de tension au microprocesseur.



BBS00F7T

Logique de diagnostic de bord

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P2226	<p>CIRCUIT DU CAPTEUR DE PRESSION BAROMETRIQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● CC.1 : court-circuit avec +12 V</li> <li>● CO.0 : court-circuit avec la masse ou circuit ouvert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ECM</li> </ul>

Procédure de diagnostic

BBS00F7U

1. REMPLACER L'ECM

1. Remplacer l'ECM.
2. Initialiser le système NATS et enregistrer tous les codes de clés de contact NATS. Se reporter à [BL-313, "Fonction de recommunication ECM"](#).
3. Effectuer l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur. Se reporter à [EC-2061, "Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## DTC P2263 SYSTEME DE COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

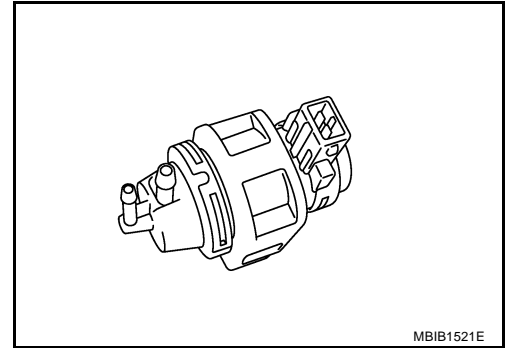
PFP:22693

### Description

BBS00F7V

L'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation commande le signal de dépression vers l'actionneur de commande de turbocompresseur de suralimentation. Le volume d'air d'admission se règle en changeant l'ouverture modifiable de l'ailette de gicleur au moyen de la tige.

L'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation activée par des impulsions de marche/arrêt envoyées par l'ECM. Plus l'impulsion est longue, plus la pression de l'air de suralimentation est élevée.



### Logique de diagnostic de bord

BBS00F7W

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P2263	<p>SYSTEME DE COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1.DEF : à la limite minimum en permanence</li> <li>● 2.DEF : à la limite maximum en permanence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de l'électrovanne est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>● Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation</li> <li>● Turbocompresseur</li> <li>● Capteur de turbocompresseur de suralimentation</li> <li>● Circuit d'admission d'air</li> <li>● Réglage de la transmission</li> </ul>

#### NOTE:

- **Notes spéciales :**
  - Si ce DTC est détecté, la régulation du débit d'air est coupée, la soupape de volume de commande de l'EGR se ferme, la régulation de pression de turbocompresseur de suralimentation est coupée et la performance du moteur est réduite.
  - Si ce DTC (avec 2.DEF) est détecté, le **témoin de défaut (rouge) s'allume.**

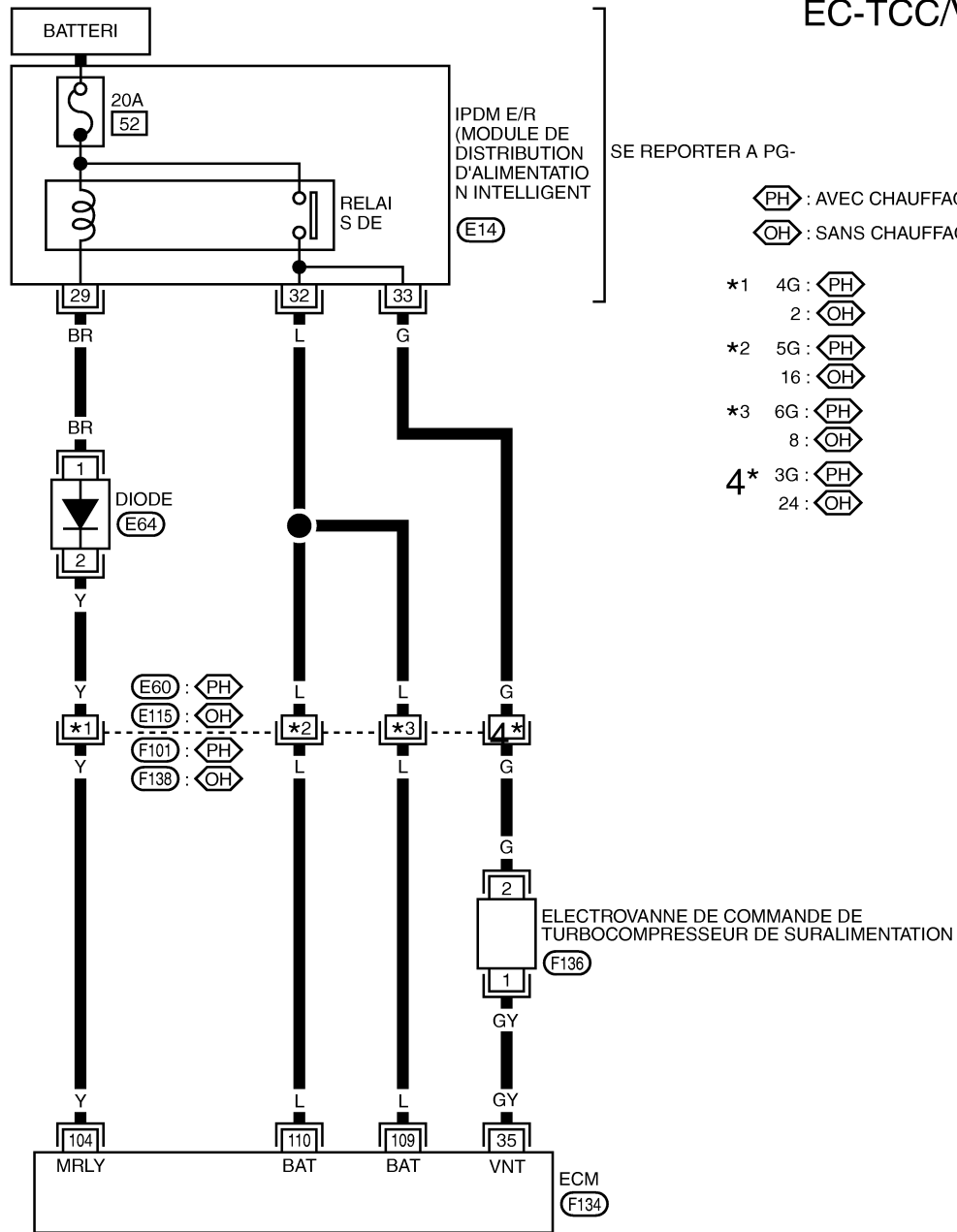


# DTC P2263 SYSTEME DE COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

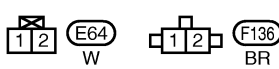
[K9K TYPE2]

BBS00F7X

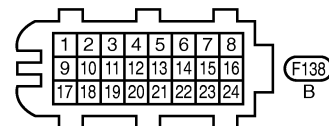
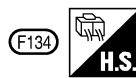
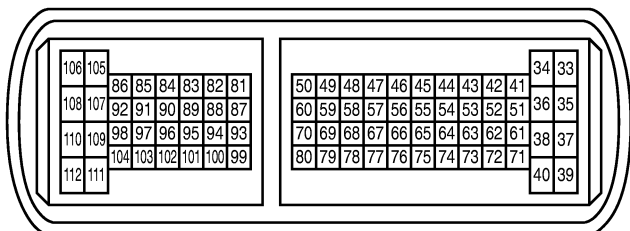
## Schéma de câblage



27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40
41	42					



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (F101) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MBWA1437E

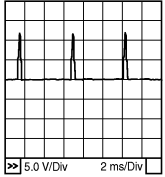
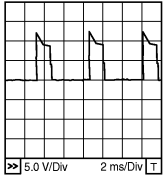
# DTC P2263 SYSTEME DE COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

[K9K TYPE2]

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. CONSULT-II mesure un signal impulsionnel.

## PRECAUTION:

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. Le cas échéant, le transistor de l'ECM risque d'être endommagé. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	CONTROLE DE (tension de courant continu et signal impulsionnel)
35	GY	Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime de ralenti</li> </ul>	0 - 12,5V ★  <small>MBIB1504E</small>
			<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Condition de montée en température</li> <li>● Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	0 - 12,5V ★  <small>MBIB1505E</small>
104	Y	Relais de l'ECM (coupure automatique)	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	Environ 1,4 V
			<b>[Contact d'allumage sur OFF]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
109 110	L L	Alimentation électrique de l'ECM	<b>[Contact d'allumage sur ON]</b>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

★: Tension moyenne pour le signal impulsionnel (Le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope.)

## Procédure de diagnostic

BBS00F7Y

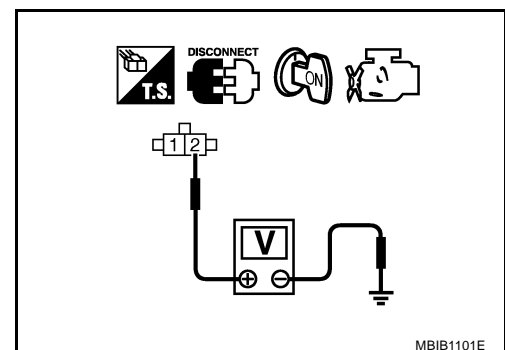
### 1. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Vérifier la tension entre les bornes 2 de l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation et la masse avec CONSULT-II ou le tester.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



## 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E60, F101 (modèles avec chauffage PTC)
- Connecteurs de faisceau E115, F138 (modèles sans chauffage PTC)
- Vérifier que le faisceau n'est ni ouvert ni en court-circuit entre l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation et l'IPDM/ER

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 35 de l'ECM et la borne 1 de l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

Se reporter à [EC-2318. "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Remplacer l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation.

## 5. VERIFIER LES AUTRES ELEMENTS

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Turbocompresseur
- Circuit d'admission d'air (obstructions, etc.)
- Signal de capteur de pression de turbocompresseur de suralimentation
- Réglage de la transmission lors d'un changement de vitesse

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [EC-2136. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

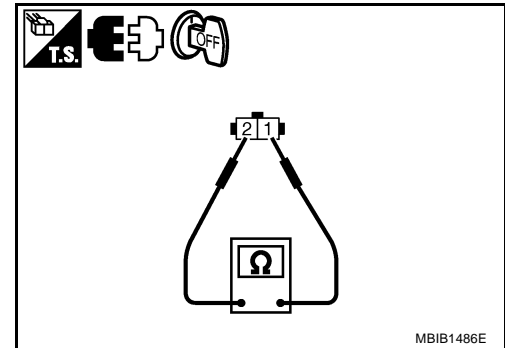
## Inspection des composants

### ELECTROVANNE DE COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes de l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation dans les conditions suivantes.

Température °C	Résistance kΩ
-30	18,6 ± 1,8
23	21 ± 2,1
110	18 ± 1,8

Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation.



# DTC P2264 CAPTEUR D'EAU DANS LE CARBURANT

[K9K TYPE2]

## DTC P2264 CAPTEUR D'EAU DANS LE CARBURANT

PF2:22693

### Logique de diagnostic de bord

BBS00F9F

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Cause possible
P2264	CAPTEUR D'EAU DANS LE CARBURANT <ul style="list-style-type: none"><li>● CC.0 : court-circuit avec la masse</li><li>● 1.DEF : au-dessus du seuil maximum (présence d'eau)</li><li>● 2.DEF : niveau élevé en permanence</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>● Capteur d'eau dans le carburant</li></ul>

#### NOTE:

- **Notes spéciales :**

- Si ce DTC est détecté, **le témoin de défaut (rouge) s'allume.**

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

## VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

PFP:21486

### Description du système

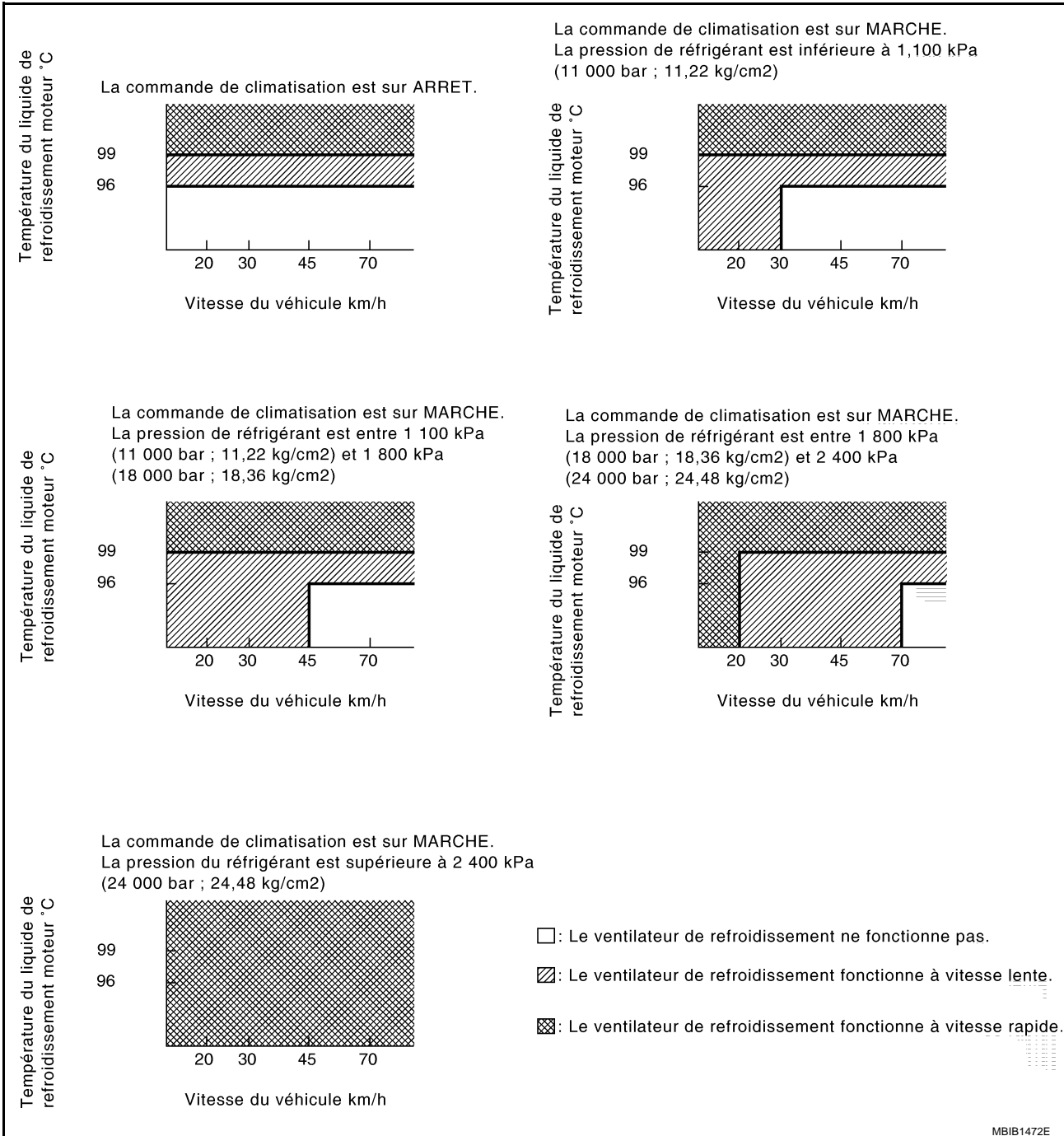
*BBS00F80*

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur	Commande de ventilateur de refroidissement	IPDM E/R (relais de ventilateur de refroidissement)
Batterie	Tension de la batterie		
Capteur des roues	Vitesse du véhicule*		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Commande de climatisation	Signal de marche de la climatisation*		
Capteur de pression de réfrigérant	Pression du réfrigérant		

\* : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.

L'ECM commande le ventilateur de refroidissement en fonction de la vitesse du véhicule, de la température moteur, de la pression de réfrigérant et de l'utilisation de la climatisation. Le système de commande est doté d'une commande à 3 positions [HAUT/BAS/ARR].

## FUNCTIONNEMENT DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT



MBIB1472E

A  
 EC  
 C  
 D  
 E  
 F  
 G  
 H  
 I  
 J  
 K  
 L  
 M

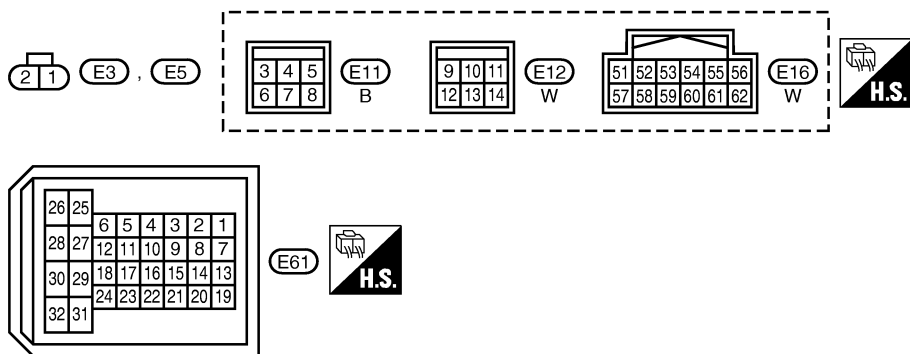
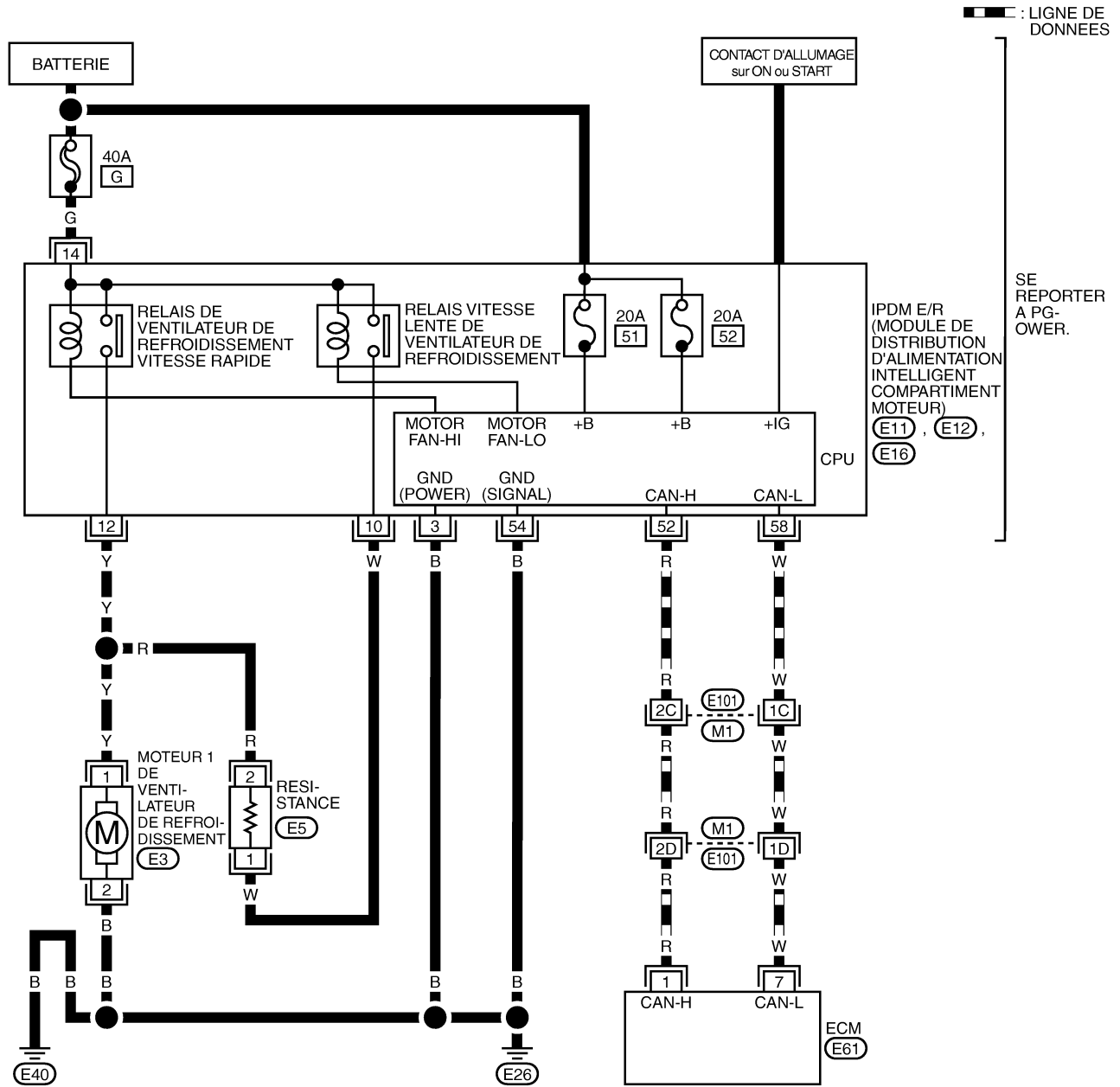
# VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

[K9K TYPE2]

BBS00F81

## Schéma de câblage

EC-COOL/F-01



MBWA1934E



### Procédure de diagnostic

#### 1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

1. Effectuer le test actif automatique d'IPDM E/R et vérifier le fonctionnement des moteurs du ventilateur de refroidissement. Se reporter à [PG-45, "Test actif automatique"](#).
2. S'assurer que le ventilateur de refroidissement fonctionne à chaque vitesse (faible/élevée).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

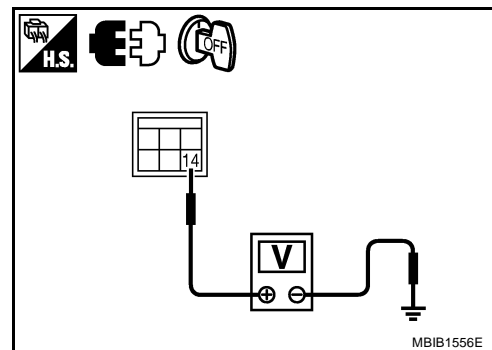
#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'IPDM E/R

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau E12 de l'IPDM E/R.
3. Vérifier la tension entre la borne 14 de l'IPDM E/R et la masse avec CONSULT-II ou le testeur.

**Tension : tension de la batterie**

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



#### 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Raccord à fusibles de 40 A
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'IPDM E/R et la batterie

>> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse.

#### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MASSE DE L'IPDM E/R N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher les connecteurs de faisceau E11 et E12 de l'IPDM E/R.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 3, 54 de l'IPDM E/R et la masse. Se reporter au Schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
 MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

## 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT MOTEUR DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de faisceau de moteur de ventilateur de refroidissement.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes suivantes.  
La borne 1 du moteur de ventilateur de refroidissement et la borne 12 de l'IPDM E/R,  
La borne 1 du moteur de ventilateur de refroidissement et la borne 10 de l'IPDM E/R,  
La borne 1 du moteur de ventilateur de refroidissement et la masse,  
Se reporter au schéma de câblage.

**Il doit y avoir continuité.**

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Résistance E5
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le moteur de ventilateur de refroidissement et l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre le moteur du ventilateur de refroidissement et la masse

>> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse.

## 7. VERIFIER LE MOTEUR DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

Se reporter à [EC-2324, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Remplacer le moteur du ventilateur de radiateur.

## 8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Effectuer [EC-2136, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT"](#).

BON ou MAUVAIS

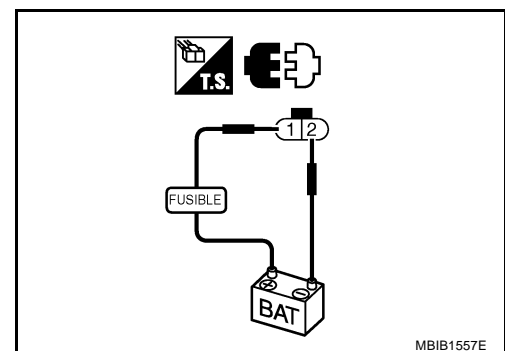
BON >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-19, "IPDM E/R \(MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR\)"](#).

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau ou le connecteur.

## Inspection des composants MOTEUR DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

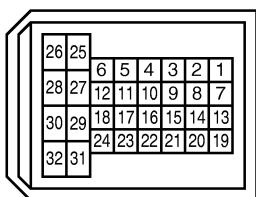
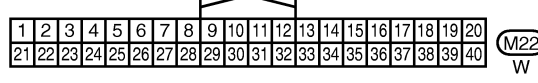
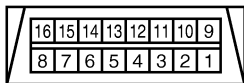
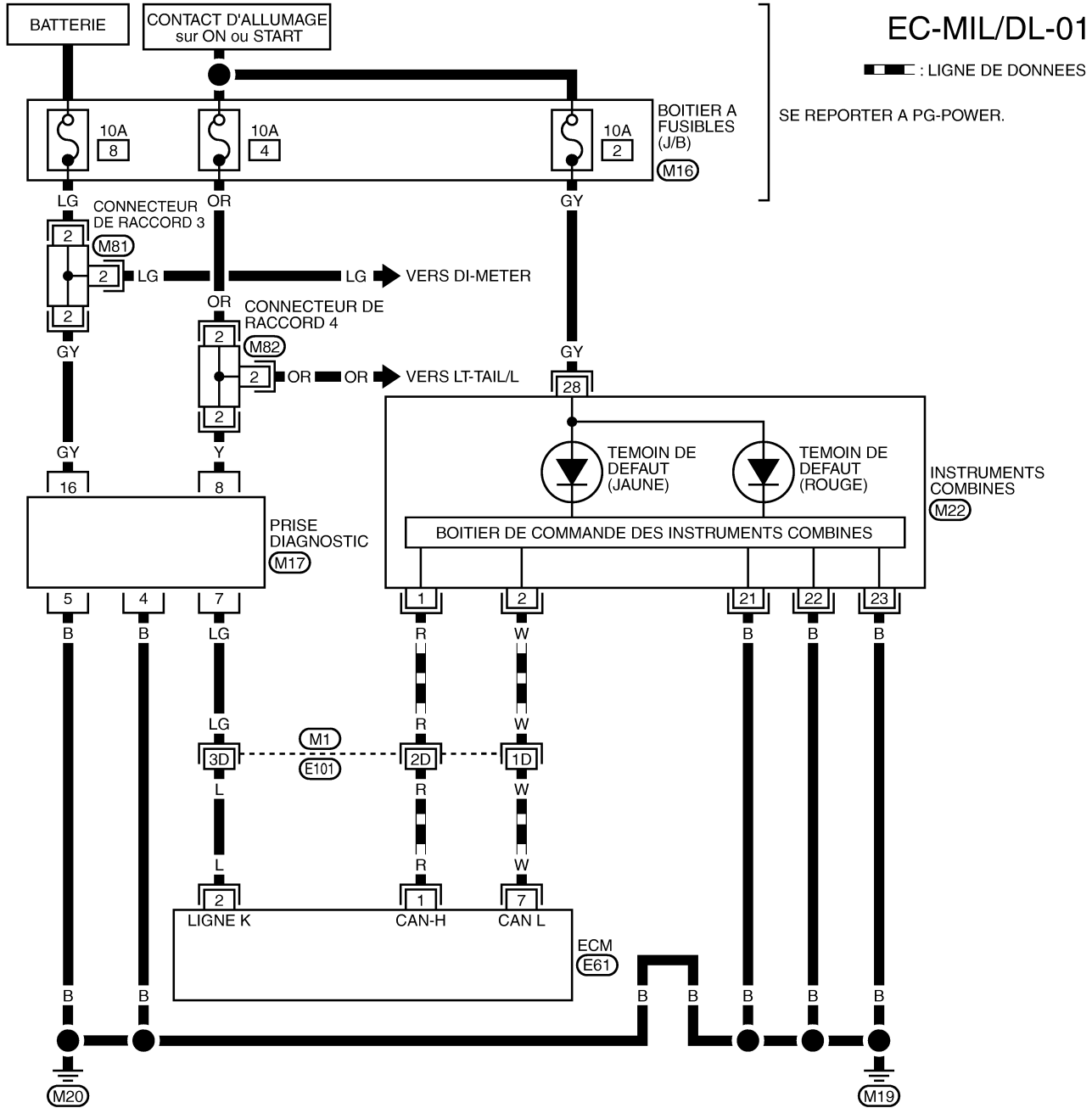
BBS00F83

1. Débrancher le connecteur de faisceau de moteur de ventilateur de refroidissement.
2. Appliquer la tension de la batterie aux bornes du moteur de ventilateur de refroidissement et vérifier le fonctionnement.
3. Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer le moteur de ventilateur de refroidissement.



**PRISE DIAGNOSTIC ET TEMOIN DE DEFAUT**

**Schéma de câblage  
CONDUITE A GAUCHE**



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16) - BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORDS (J/B)
- (M81), (M82) - CONNECTEUR DE RACCORD (J/C)

# PRISE DIAGNOSTIC ET TEMOIN DE DEFAUT

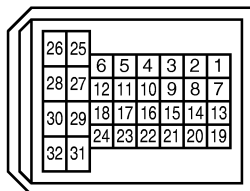
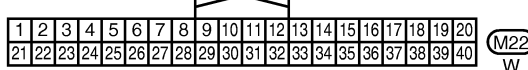
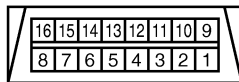
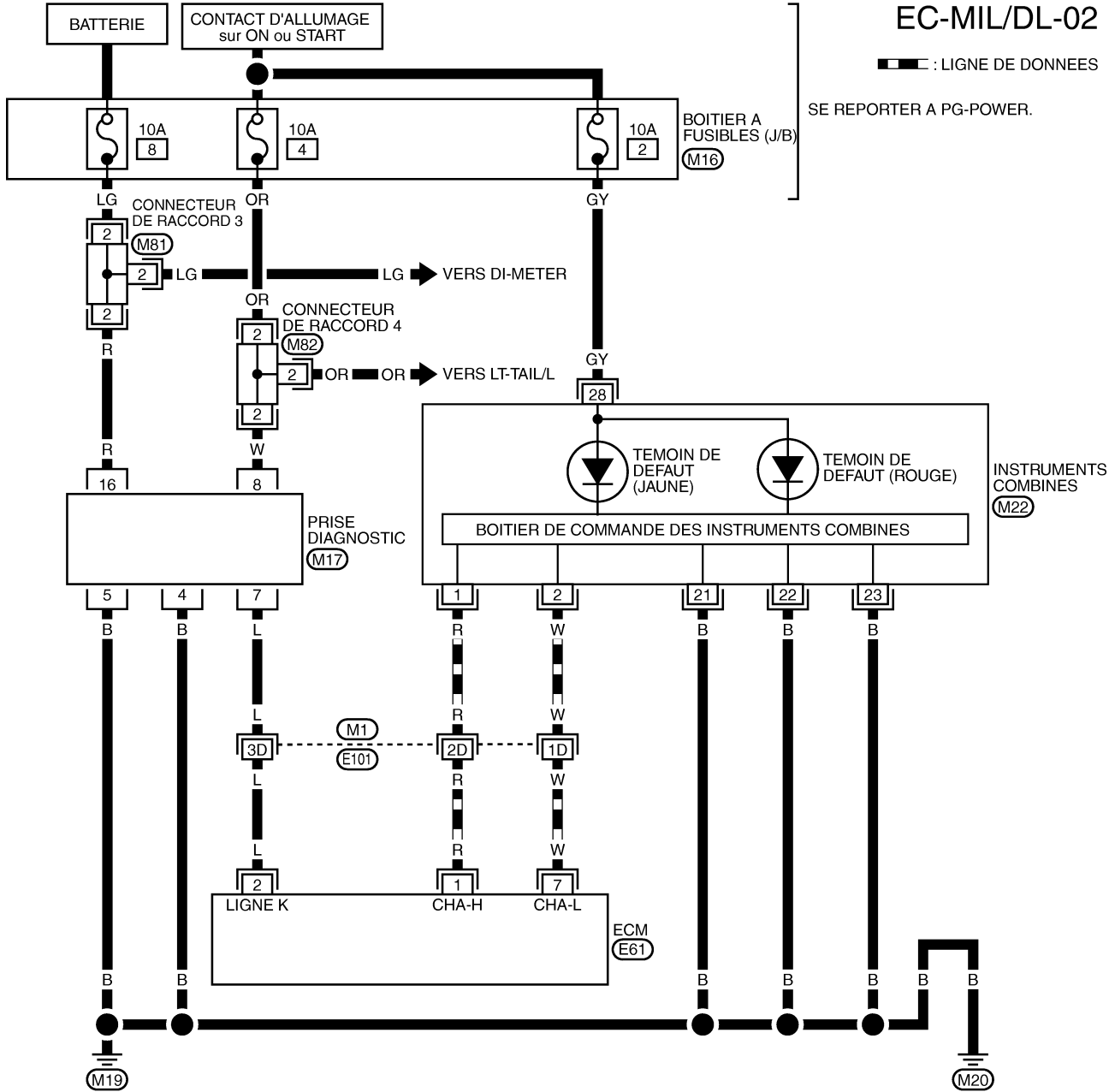
[K9K TYPE2]

## CONDUITE A DROITE

EC-MIL/DL-02

— : LIGNE DE DONNEES

SE REPORTER A PG-POWER.



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORDS (J/B)
- (M81) , (M82) - CONNECTEUR DE RACCORD (J/C)

MBWA1440E

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[K9K TYPE2]

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PF0:00100

BBS00F85

Véhicules	Moteurs							
	Type	Suffixe	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée cm 3	Rapport de compression	Pot catalytique	Dispositif antipollution standard
K12	K9K	274	76	80,5	461	18,25/1	228	Euro 4
		276						

REG MOTEUR (tr/min)			OPACITE DES FUMÉES	
REGIME DE RALENTI	Max. - à vide	Max. - avec charge	Valeur d'homologation	Max. - légal
800 ± 50	4 500 ± 150	5 000 ± 150	2,26 m <sup>-1</sup> (46%)	3 m <sup>-1</sup> (73%)

Description	MARQUE/TYPE	REMARQUES SPECIFIQUES
Pompe haute pression	DELPHI	Située sur la pompe haute pression Pression continue de 0 à 1 400 bars
Capteur de pression de rampe à carburant	DELPHI	Intégré à la rampe à carburant Résistance non mesurable
Injecteur de carburant	DELPHI	Injecteur de solénoïde Pression maximum 1 600 bars Résistance non mesurable
Pompe à carburant	DELPHI	Résistance : 5,3 ± 0,5 Ω à 20°C
ECM	DELPHI	ECM (ordinateur) (bornes 112)
Boîtier de commande de préchauffage	NAGARES BED 7-12	Avec fonction pré-post chauffage contrôlée par l'ECM
Bougie de préchauffage	BERU ou CHAMPION	Résistance : inférieure à 0,6 Ω Connecteur débranché
Capteur de position de pédale d'accélérateur	CTS	Potentiomètre double piste Résistance : ● Capteur 1 : bornes 2 et 4 : 1,7 ± 0,9 kΩ ● Capteur 2 : bornes 5 et 1 : 2,4 ± 1,2 kΩ
Capteur de température d'air d'admission	JAEGER	Thermistance CTN Résistance : 50 000 ± 6 800 Ω à - 40°C 9 500 ± 900 Ω à - 10°C 2 051 ± 120 Ω à - 25°C 810 ± 47 Ω à 50°C 310 ± 17 Ω à 80°C
Capteur de température de pompe à carburant	DELPHI	Située sur la pompe haute pression Thermistance CTN Résistance : 2,2 kΩ à 25° C
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	ELTH	Thermistance CTN Résistance : 76 000 ± 7 000 Ω à - 40°C 12 500 ± 1 130 Ω à - 10°C 2 252 ± 112 Ω à 25°C 810 ± 40 Ω à 50°C 280 ± 8 Ω à 80°C 115 ± 3 Ω à 110°C 88 ± 2 Ω à 120°C
Capteur de position du vilebrequin	MGI	Capteur à réductance variable Résistance : 760 Ω
Capteur de pression barométrique	DELPHI	Intégré à l'ECM
Capteur de turbocompresseur de suralimentation	BOSCF/LDF6 20-300	Résistance non mesurable
Capteur d'angle d'arbre à cames	SAGEM	Capteur à effet Hall

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[K9K TYPE2]

Description	MARQUE/TYPE	REMARQUES SPECIFIQUES
Capteur de détonation	SAGEM	Résistance non mesurable
Soupape de commande de volume de l'EGR	PIERBURG	Résistance : <ul style="list-style-type: none"><li>● Bornes 1 et 2 : <math>4 \pm 1,6 \Omega</math> à <math>20^{\circ}\text{C}</math></li><li>● Bornes 2 et 3 : <math>1 \pm 0,5 \Omega</math> à <math>20^{\circ}\text{C}</math></li><li>● Bornes 4 et 6 : <math>8 \pm 0,5 \Omega</math> à <math>25^{\circ}\text{C}</math></li></ul>
Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation	BITRON	Résistance : <ul style="list-style-type: none"><li><math>18,6 \pm 1,8 \Omega</math> à <math>-30^{\circ}\text{C}</math></li><li><math>21 \pm 2,1 \Omega</math> à <math>23^{\circ}\text{C}</math></li><li><math>18 \pm 1,8 \Omega</math> à <math>110^{\circ}\text{C}</math></li></ul>