

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

SECTION **AT**

BOITE-PONT AUTOMATIQUE

TABLE DES MATIERES

<p>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INDEX 6 Index alphabétique et numérique des codes de défaut 6 PRECAUTIONS 8 Précautions concernant le système de retenue supplémentaire (SRS) comprenant l'AIRBAG et le PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE 8 Précautions concernant le système de diagnostic de bord (EURO-OBD) de la transmission automatique et du moteur — Euro-OBd — 8 Précautions concernant le diagnostic des défauts... 8 Précautions en cas de réparation du faisceau 9 Précautions 9 Notice d'entretien ou précautions 10 Schémas de câblage et diagnostic des défauts 12 PREPARATION 13 Outillage spécial 13 Outillage en vente dans le commerce 16 LIQUIDE DE T/A 17 Vérification du liquide de T/A 17 Changement du liquide de T/A 18 PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME 19 Vue en coupe 19 Circuit de commande hydraulique 20 Emplacement des pièces électriques de la T/A 21 Schéma de circuit 22 Mécanisme de passage de vitesse 23 Fonction du boîtier de commande de transmission (TCM) 32 Communication CAN 33 Signal d'entrée/de sortie du TCM 35 Commande de pression de canalisation 35 Passage des vitesses 37 Commande de verrouillage 38 Contrôle du frein moteur (embrayage à roue libre).. 39 Soupape de commande 41</p>	<p style="text-align: center;">EURO-OBd</p> <hr/> <p>DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD 42 Introduction 42 Fonctionnement de l'EURO-OBd pour le système de T/A 42 Logique de détection de premier ou de deuxième parcours de l'EURO-OBd 42 Code de défaut (DTC) du système de diagnostic de bord (EURO-OBd) 42 Témoin lumineux de défaut 46 CONSULT-II 46 Procédure de diagnostic sans CONSULT-II 55 DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INTRODUCTION.. 60 Introduction 60 Procédure de travail 64 DIAGNOSTIC DE DEFAUTS — INSPECTION DE BASE 67 Contrôle du liquide de T/A 67 Test de calage 68 Test de pression de canalisation 71 Essai sur route 73 DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE 89 Tableau des symptômes 89 Valeur de référence et bornes du TCM (module de commande de transmission) 99 DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN .. 102 Description 102 Logique de diagnostic de bord 102 Cause possible 102 Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) 102 Schéma de câblage — AT — CAN 104 Procédure de diagnostic 105 DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) 106 Description 106 Logique de diagnostic de bord 106 Cause possible 106</p>
--	--

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	106	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	148
Schéma de câblage - AT - PNP/SW	108	Schéma de câblage — AT — 4THSIG	150
Procédure de diagnostic	109	Procédure de diagnostic	151
DTC P0710 CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A	112	DTC P0740 ELECTROV. D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE	156
Description	112	Description	156
Logique de diagnostic de bord	112	Logique de diagnostic de bord	156
Cause possible	112	Cause possible	156
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	112	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	156
Schéma de câblage - AT - FTS	114	Schéma de câblage - AT - TCV	158
Procédure de diagnostic	115	Procédure de diagnostic	159
Inspection des composants	117	Inspection des composants	161
DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)	118	DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION	162
Description	118	Description	162
Logique de diagnostic de bord	118	Logique de diagnostic de bord	162
Cause possible	118	Cause possible	162
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	118	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	162
Schéma de câblage — AT — VSSA/T	120	Schéma de câblage - AT - LPSV	164
Procédure de diagnostic	121	Procédure de diagnostic	166
DTC P0725 SIGNAL DE REGIME MOTEUR	126	Inspection des composants	169
Description	126	DTC P0750 ELECTROVANNE DE PASSAGE A ...	170
Logique de diagnostic de bord	126	Description	170
Cause possible	126	Logique de diagnostic de bord	170
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	126	Cause possible	170
Schéma de câblage — AT — ENGSS	128	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	170
Procédure de diagnostic	129	Schéma de câblage — AT — SSV/A	172
DTC P0731 FONCTION 1ERE VITESSE T/A	132	Procédure de diagnostic	173
Description	132	Inspection des composants	175
Logique de diagnostic de bord	132	DTC P0755 ELECTROVANNE DE PASSAGE B ...	176
Cause possible	132	Description	176
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	132	Logique de diagnostic de bord	176
Schéma de câblage — AT — 1STSIG	134	Cause possible	176
Procédure de diagnostic	135	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	176
DTC P0732 FONCTION 2EME VITESSE T/A	137	Schéma de câblage — AT — SSV/B	178
Description	137	Procédure de diagnostic	179
Logique de diagnostic de bord	137	Inspection des composants	181
Cause possible	137	DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)	182
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	137	Description	182
Schéma de câblage — AT — 2NDSIG	139	Logique de diagnostic de bord	182
Procédure de diagnostic	140	Cause possible	182
DTC P0733 FONCTION 3EME VITESSE T/A	142	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	182
Description	142	Schéma de câblage - AT - TPS	184
Logique de diagnostic de bord	142	Procédure de diagnostic	185
Cause possible	142	DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE	187
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	142	Description	187
Schéma de câblage — AT — 3RDSIG	144	Logique de diagnostic de bord	187
Procédure de diagnostic	145	Cause possible	187
DTC P0734 FONCTION 4EME VITESSE T/A	147	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	187
Description	147	Schéma de câblage — AT — OVRCSV	189
Logique de diagnostic de bord	147		
Cause possible	148		

le contact de commande de surmultipliée passe de MARCHÉ → ARRÉT	338
La T/A ne change pas de vitesse : D3 → 22, lorsque le levier sélecteur de vitesse est placé sur la position D → 2	339
La T/A ne change pas de vitesse : 22 → 11, lorsque le levier de sélecteur de vitesse est placé sur la position 2 → 1,	340
Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur	342
L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas	344

TOUTES

LIGNE DE COMMUNICATION CAN	350
Description	350
Logique de diagnostic de bord	350
Cause possible	350
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	350
Schéma de câblage — AT — CAN	351
Procédure de diagnostic	352
CAPTEUR DE VITESSE DU VÉHICULE DE T/A (CAPTEUR DE RÉGIME)	353
Description	353
Valeur de référence de CONSULT-II	353
Logique de diagnostic de bord	353
Cause possible	353
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	353
Schéma de câblage — AT — VSSA/T	355
Procédure de diagnostic	356
DTC CAPTEUR MTR DE VITESSE DE VÉHICULE	361
Description	361
Valeur de référence de CONSULT-II	361
Logique de diagnostic de bord	361
Cause possible	361
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	361
Schéma de câblage — AT — VSSMTR	363
Procédure de diagnostic	365
CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)	367
Description	367
Logique de diagnostic de bord	367
Cause possible	367
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	367
Schéma de câblage - AT - TPS	370
Procédure de diagnostic	371
ELECTROVANNE A DE PASSAGE	373
Description	373
Valeur de référence de CONSULT-II	373
Logique de diagnostic de bord	373
Cause possible	373
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	373
Schéma de câblage — AT — SSV/A	375

Procédure de diagnostic	376
Inspection des composants	378
ELECTROVANNE B DE PASSAGE	379
Description	379
Valeur de référence de CONSULT-II	379
Logique de diagnostic de bord	379
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	379
Schéma de câblage - AT - SSV/B	382
Procédure de diagnostic	383
Inspection des composants	385
ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE	386
Description	386
Valeur de référence de CONSULT-II	386
Logique de diagnostic de bord	386
Cause possible	386
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	386
Schéma de câblage — AT — OVRCSV	388
Procédure de diagnostic	389
Inspection des composants	391
ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE	392
Description	392
Valeur de référence de CONSULT-II	392
Logique de diagnostic de bord	392
Cause possible	392
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	392
Schéma de câblage - AT - TC/V	394
Procédure de diagnostic	395
Inspection des composants	397
CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)	398
Description	398
Valeur de référence de CONSULT-II	398
Logique de diagnostic de bord	398
Cause possible	398
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	399
Schéma de câblage — AT — BA/FTS	400
Procédure de diagnostic	401
Inspection des composants	405
SIGNAL DE REGIME MOTEUR	406
Description	406
Valeur de référence de CONSULT-II	406
Logique de diagnostic de bord	406
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	406
Schéma de câblage — AT — ENGSS	407
Procédure de diagnostic	408
ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION	411
Description	411
Valeur de référence de CONSULT-II	411
Logique de diagnostic de bord	411
Cause possible	411
Procédure de confirmation de code de diagnostic	

de défaut (DTC)	411	Pompe à huile	471	
Schéma de câblage - AT - LPSV	413	Ensemble soupape de commande	476	A
Procédure de diagnostic	415	Corps supérieur de soupape de commande	485	
Inspection des composants	419	Corps inférieur de soupape de commande	490	
CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE PRINCIPAL ET DE MISE A LA MASSE	420	Embrayage de marche arrière	493	B
Description	420	Embrayage en rapport de vitesse rapide	498	
Logique de diagnostic de bord	420	Embrayages de marche avant et à roue libre	504	
Cause possible	420	Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente	512	AT
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	420	Pignon interne arrière, moyeu d'embrayage de marche avant et moyeu d'embrayage à roue libre	516	
Schéma de câblage — AT — MAIN	421	Arbre de sortie, pignon intermédiaire, pignon satellite de réduction et retenue de roulement	520	D
Procédure de diagnostic	422	Ensemble piston d'asservissement de bande	526	
SYSTEME DE VERROUILLAGE DE PASSAGE DE VITESSE DE T/A	424	Transmission de l'essieu	532	E
Description	424	MONTAGE	536	
Emplacement des composants électriques du système de verrouillage de passage de vitesse	425	Montage (1)	536	
Schéma de câblage — SHIFT	426	Réglage (1)	537	F
Procédure de diagnostic	427	Montage (2)	542	
CABLE D'INTERVERROUILLAGE DE CLE	430	Réglage (2)	549	
Composants	430	Montage (3)	552	G
Dépose	430	CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)	559	
Repose	431	Caractéristiques générales	559	
ENTRETIEN SUR LE VEHICULE	432	Séquence de passage des vitesses	559	H
Ensemble soupape de commande et accumulateurs	432	Régime de calage	560	
Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	436	Pression de canalisation	560	
Remplacement des joints d'huile latéraux du différentiel	438	Soupapes de commande	560	I
Remplacement du capteur de régime	440	Accumulateur	561	
DEPOSE ET REPOSE	441	Embrayage et freins	562	J
Dépose	441	Transmission de l'essieu	565	
REPOSE	443	Porte-planétaire et pompe à huile	565	
REVISION	444	Arbre primaire	566	K
Composants	444	Pignon satellite de réduction	566	
Passage d'huile	450	Asservissement de bande	567	
Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips	451	Arbre de sortie	567	
DEMONTAGE	452	Butée de roulement	568	L
Démontage	452	Jeu axial total	568	
REPARATION DES COMPOSANTS	468	Jeu axial de l'embrayage de marche arrière	568	
Arbre manuel	468	Dépose et repose	569	
		Electrovannes de passage	569	M
		Electrovannes	569	
		Capteur de température de liquide de T/A	569	
		Capteur de régime	569	
		Résistance de chute	569	

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INDEX

PFP:00000

Index alphabétique et numérique des codes de défaut INDEX ALPHABETIQUE POUR DTC

ECS003VK

NOTE:

- Vérifier si le véhicule est un modèle équipé du système Euro-OBD ou non à l'aide du “numéro d'homologation du véhicule” sur la plaque d'identification. Se reporter à [GI-49, "PLAQUE D'IDENTIFICATION"](#).
- Si DTC U1000 est affiché avec d'autres DTC, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour “DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN”. Se reporter à [AT-102, "DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).

Numéro d'homologation du véhicule	Modèle
Disponible	Avec système Euro-OBD
Non disponible (vierge)	Sans système Euro-OBD

Éléments (terminologie des écrans CONSULT-II)	DTC	Page de référence
	CONSULT-II GST*1	
FNCT 1ERE VIT T/A	P0731	AT-132
FNCT 2EME VIT T/A	P0732	AT-137
FNCT 3EME VIT T/A	P0733	AT-142
FNCT 4EME VIT T/A	P0734	AT-147
CIR CAP TMP ATF	P0710	AT-112
CAP TEMP ELECTROLY	—	AT-193
CIRC COMMUNIC CAN	U1000	AT-102
BOITIER CONTROLE (RAM)	—	AT-207
BOITIER CONTROLE (ROM)	—	AT-207
BOIT CONTR (EEP ROM)	—	AT-209
SIG TR/MN MOTEUR	P0725	AT-126
DEMARRAGE INIT	—	—
EV PRESS CANAL	P0745	AT-162
SOLENO ROUE LIBRE	P1760	AT-187
PNP CON NEUTRE	P0705	AT-106
EV PASSAGE A	P0750	AT-170
EV PASSAGE B	P0755	AT-176
SOLENO EMB C/COUP	P0740	AT-156
CAP POS PAPILLON	P1705	AT-182
CAP VIT VEH T/A	P0720	AT-118
CAP VIT VEHI-MTR	—	AT-201

- *1 : ces numéros sont spécifiés par la norme SAE J2012.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INDEX

INDEX NUMERIQUE POUR DTC

NOTE:

- Vérifier si le véhicule est un modèle équipé du système Euro-OBD ou non à l'aide du "numéro d'homologation du véhicule" sur la plaque d'identification. Se reporter à [GI-49, "PLAQUE D'IDENTIFICATION"](#).
- Si DTC U1000 est affiché avec d'autres DTC, effectuer d'abord le diagnostic des défauts pour "DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN". Se reporter à [AT-102, "DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#).

Numéro d'homologation du véhicule	Modèle
Disponible	Avec système Euro-OBD
Non disponible (vierge)	Sans système Euro-OBD

DTC CONSULT-II GST*1	Eléments (terminologie des écrans CONSULT-II)	Page de référence
P0705	PNP CON NEUTRE	AT-106
P0710	CIR CAP TMP ATF	AT-112
P0720	CAP VIT VEH T/A	AT-118
P0725	SIG TR/MN MOTEUR	AT-126
P0731	FNCT 1ERE VIT T/A	AT-132
P0732	FNCT 2EME VIT T/A	AT-137
P0733	FNCT 3EME VIT T/A	AT-142
P0734	FNCT 4EME VIT T/A	AT-147
P0740	SOLENO EMB C/COUP	AT-156
P0745	EV PRESS CANAL	AT-162
P0750	EV PASSAGE A	AT-170
P0755	EV PASSAGE B	AT-176
P1705	CAP POS PAPILLON	AT-182
P1760	SOLENO ROUE LIBRE	AT-187
U1000	CIRC COMMUNIC CAN	AT-102
—	CAP TEMP ELECTROLY	AT-193
—	BOITIER CONTROLE (RAM)	AT-207
—	BOITIER CONTROLE (ROM)	AT-207
—	BOIT CONTR (EEP ROM)	AT-209
—	DEMARRAGE INIT	—
—	CAP VIT VEHI-MTR	AT-201

- *1 : ces numéros sont spécifiés par la norme SAE J2012.

PRECAUTIONS

PF0:00001

Précautions concernant le système de retenue supplémentaire (SRS) comprenant l'AIRBAG et le PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE

ECS004Q0

Les systèmes de retenue supplémentaire (SRS) comme l'AIRBAG et le PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE, combinés à l'usage d'une ceinture de sécurité de siège avant, contribuent à réduire les risques de blessures ou leur gravité pour le conducteur et le passager avant, dans certains types de collision. Les informations nécessaires à un entretien sans danger du système se trouvent dans la section SRS 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 la dépose et la 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 en rapport avec le SRS sauf si indiqué dans le manuel de réparation. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par les faisceaux ou connecteurs de faisceau jaune et/ou orange.

Précautions concernant le système de diagnostic de bord (EURO-OBD) de la transmission automatique et du moteur — Euro-OBD —

ECS004Q1

Le boîtier ECM est doté d'un système d'autodiagnostic. Il déclenche l'allumage du témoin de défaut pour avertir le conducteur de l'existence d'un défaut affectant le fonctionnement du système antipollution.

PRECAUTION:

- S'assurer que le contact d'allumage est sur OFF et que la borne négative de la batterie est débranchée avant d'entreprendre toute opération de réparation ou d'entretien. Un circuit ouvert/en court-circuit des contacts, capteurs, électrovannes, et autres pièces en relation entraîne l'allumage du témoin de défaut.
- Veiller à rebrancher et verrouiller correctement les connecteurs après toute intervention. Un connecteur mal branché (non verrouillé) entraîne l'activation du témoin de défaut en raison de l'ouverture du circuit qu'il provoque (s'assurer que le connecteur est exempt de toute trace d'eau, de graisse, de saleté, qu'il n'a aucune borne pliée, etc.).
- Veiller à faire cheminer et à fixer correctement les faisceaux électriques après toute intervention. Une interférence entre le faisceau et un support, etc. risque d'occasionner un allumage du témoin de défaut dû à un court-circuit.
- Veiller à rebrancher correctement les tuyaux en caoutchouc après toute intervention. Un tube mal branché ou non branché peut allumer le témoin de défaut en raison d'un défaut du système EGR ou du système d'injection de carburant, etc.
- Après toute réparation, veiller à effacer les informations de défaut de fonctionnement de l'ECM et du TCM devenues inutiles (défauts résolus) avant de restituer le véhicule à son propriétaire.

Précautions concernant le diagnostic des défauts SYSTEME CAN

ECS004VN

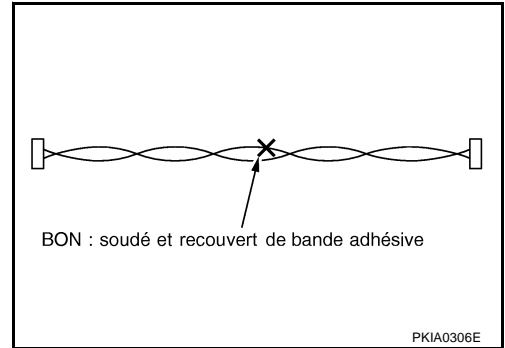
- Ne pas appliquer une tension de plus de 7,0V aux bornes de mesure.
- Utiliser un testeur avec une tension en circuit ouvert aux bornes inférieure ou égale à 7,0 V.

PRECAUTIONS

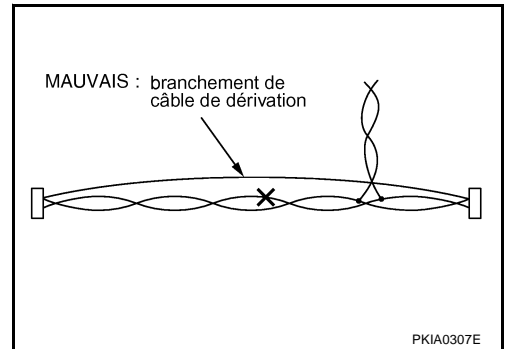
Précautions en cas de réparation du faisceau SYSTEME CAN

ECS004V0

- Souder les pièces réparées et les envelopper de ruban adhésif. (L'effilochage de la ligne torsadée doit être inférieur ou égal à 110 mm.)



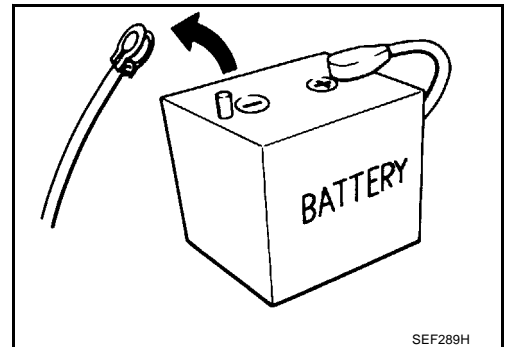
- Ne pas effectuer de branchement de câble de dérivation pour les pièces réparées. (Le câble épissé se séparera et les caractéristiques de la ligne torsadée seront perdues.)



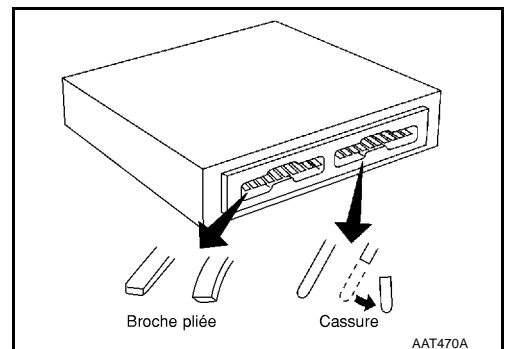
Précautions

ECS004Q2

- Avant de brancher ou de débrancher le connecteur de faisceau du TCM, positionner le contact d'allumage sur OFF puis débrancher le câble négatif de la batterie de la borne négative de la batterie. Si tel n'est pas le cas, le TCM risque d'être endommagé car la tension de la batterie est appliquée au TCM même si le contact d'allumage est positionné sur OFF.



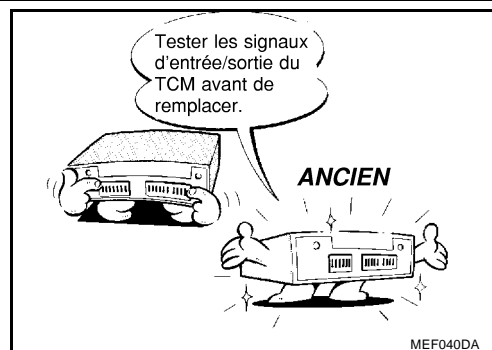
- Veiller à ne pas abîmer les bornes à broches du connecteur du TCM lors de son branchement/débranchement (broches pliées ou cassées). Au moment de le rebrancher, vérifier qu'aucune broche du connecteur de TCM n'est pas pliée ou cassée.



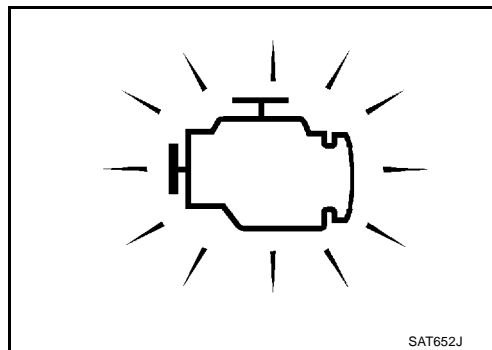
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

PRECAUTIONS

- Avant de reposer le TCM, procéder à une vérification du signal d'entrée et de sortie du TCM et s'assurer que le TCM fonctionne correctement. (Se reporter à la page [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).)



- Une fois tous les **DIAGNOSTICS DES DEFAUTS** effectués, exécuter la **PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DTC** (code de diagnostic de défaut).
Le DTC ne doit pas être affiché dans la "Procédure de confirmation de code de défaut (DTC)" si la réparation est terminée.
- Avant de procéder au démontage, nettoyer soigneusement l'extérieur de la boîte-pont. Il est important d'éviter toute contamination des pièces internes par de la poussière ou d'autres corps étrangers.
- Le démontage doit être effectué dans un environnement propre.
- Utiliser des chiffons qui ne peluchent pas ou des serviettes en papier pour essuyer les pièces. Les chiffons ordinaires déposent des fibres susceptibles de nuire au bon fonctionnement de la boîte-pont.
- Placer les pièces démontées dans l'ordre, de façon à pouvoir les remonter facilement et correctement.
- Toutes les pièces doivent être nettoyées soigneusement avec un solvant polyvalent, ininflammable, avant l'inspection ou le remontage.
- Les joints plats, les joints d'étanchéité d'huile et les joints toriques doivent être systématiquement remplacés lors du démontage de la boîte-pont.
- Il est impératif de procéder aux tests de fonctionnement lorsqu'ils sont indiqués.
- Le corps de soupape contient des pièces de précision dont la dépose et l'entretien exigent des soins particuliers. Ranger les éléments démontés du corps de soupape afin de faciliter le remontage. De même, veiller à ne pas éparpiller ou égarer les ressorts et les pièces de petite dimension.
- Les soupapes, manchons, prises, etc. correctement posés glissent le long des alésages dans le corps de la soupape sous l'effet de leur propre poids.
- Avant le montage, enduire toutes les pièces d'huile pour T/A de type recommandé. Appliquer de la vaseline pour protéger les joints toriques et les joints d'étanchéité ainsi que pour les petits roulements et les rondelles afin de les maintenir en place pendant le montage. Ne pas utiliser de graisse.
- Veiller à ne pas endommager les joints toriques, les joints d'étanchéité et les joints plats lors du montage.
- La révision terminée, remplir la boîte-pont d'huile pour T/A non usagée.
- Lorsque le bouchon de vidange de T/A est retiré, le liquide n'est que partiellement vidangé. L'huile pour T/A usagée reste dans le convertisseur de couple et le système de refroidissement d'huile pour T/A.
Suivre systématiquement les procédures décrites dans "Vidange du liquide de T/A" de la section AT lors du remplacement du liquide de T/A. Se reporter à "Vidange du liquide de T/A", [AT-17, "LIQUIDE DE T/A"](#).



Notice d'entretien ou précautions MODE SANS ECHEC

ECS004Q3

Le TCM comporte un mode électronique sans échec (fonctionnement dégradé). Ceci permet de conduire le véhicule même si un circuit de dispositif d'entrée/de sortie électrique important est endommagé.

En mode sans échec, le véhicule est toujours en troisième, même si le levier sélecteur est en position 1, 2 ou D. Le client peut se plaindre d'une accélération pauvre.

Lorsque la clé de contact est mise sur ON pendant le fonctionnement du mode sans échec, le témoin d'arrêt de surmultipliée clignote pendant 8 secondes environ. Se reporter à [AT-260, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(SANS CONSULT-II\)"](#) (SAUF POUR EURO-OBD) ou [AT-55, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC DU TCM \(SANS OUTILS\)"](#) (EURO-OBD).

PRECAUTIONS

Le clignotement pendant 8 secondes environ du témoin d'arrêt de surmultipliée ne se produit qu'une seule fois. Le client peut reprendre une utilisation normale de son véhicule.

Suivre la PROCEDURE DE TRAVAIL. Se reporter à [AT-269, "Procédure de travail"](#) (SAUF POUR EURO-OBD) ou [AT-64, "Procédure de travail"](#) (Euro-OBD).

Les résultats de l'AUTODIAGNOSTIC seront comme suit :

- Le premier AUTODIAGNOSTIC indique une anomalie au niveau du capteur de vitesse du véhicule ou du capteur de régime.
- L'AUTODIAGNOSTIC suivant, réalisé après vérification des capteurs, n'indique aucune anomalie.

ENTRETIEN DU CONVERTISSEUR DE COUPLE

Le convertisseur de couple doit être remplacé si l'une des conditions suivantes est remplie :

- Fuites externes dans la zone soudée du moyeu.
- Le moyeu de convertisseur est rayé ou endommagé.
- Le pilote du convertisseur est cassé ou endommagé ou il est mal logé dans le vilebrequin.
- Des particules d'acier sont détectées après rinçage du refroidisseur et des canalisations de refroidisseur.
- La pompe est endommagée ou des particules d'acier sont détectées dans le convertisseur.
- L'embrayage de convertisseur de couple vibre et/ou ne s'engage pas. Il convient d'effectuer tous les diagnostics hydrauliques et électriques avant de remplacer des éléments (il est possible que le matériau de l'embrayage de convertisseur soit glacé).
- Le convertisseur est endommagé par du liquide de refroidissement moteur contenant de l'antigel.
- Défaillance interne de l'embrayage à rouleaux du stator.
- Débris importants au niveau de l'embrayage en raison de la surchauffe (convertisseur bleu).
- La présence de particules d'acier ou de garniture d'embrayage dans le filtre de liquide ou sur l'aimant, alors qu'aucun élément interne de l'unité n'est usé ou endommagé, indique que les particules de garniture d'embrayage proviennent du convertisseur.

Le convertisseur de couple ne doit pas être remplacé si :

- Le liquide est nauséabond et décoloré, et aucun signe ne révèle la présence de particules d'acier ou de garniture d'embrayage.
- Le filetage d'un ou de plusieurs des orifices filetés du convertisseur est endommagé.
- Le défaut de fonctionnement de la boîte-pont ne présente aucun signe de pièces internes endommagées ou usées, de particules d'acier ou de garniture d'embrayage dans l'unité et dans le filtre de liquide.
- Le véhicule a parcouru de nombreux kilomètres (uniquement). Exception possible : la garniture d'amortisseur d'embrayage du convertisseur de couple est excessivement usée sur des véhicules utilisés en permanence ou dans des conditions difficiles (taxi, fournisseur, police).

AUTODIAGNOSTIC EURO-OBD — EURO-OBD —

- L'autodiagnostic de T/A est effectué par combinaison du TCM avec l'ECM. Les résultats peuvent être lus par le biais du clignotement du témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ou du témoin lumineux de défaut. Se reporter au tableau de [AT-47, "MODE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC"](#) et au témoin utilisé pour l'affichage de chaque résultat de l'autodiagnostic.

- Les résultats, indiqués par le témoin de défaut, sont automatiquement mémorisés à la fois par l'ECM et le TCM.

Toujours effectuer la procédure COMMENT EFFACER LES CODES DE DEFAUT dans [AT-44, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DEFAUT"](#) pour finir l'intervention et éviter un clignotement inopiné du témoin de défaut.

- Les éléments d'autodiagnostic suivants ne peuvent être détectés à l'aide du mode de résultats d'autodiagnostic ECM* que lorsque le témoin d'arrêt de surmultipliée n'indique aucun défaut de fonctionnement.

– Contact PNP

– Fonctionnement de la première, de la deuxième, de la troisième ou de la quatrième vitesse de T/A

* : Pour plus de détails sur l'EURO-OBD, se reporter à [EC-53, "SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD \(OBD\)"](#) .

- **Certains systèmes et composants et plus particulièrement ceux liés à l'EURO-OBD, peuvent recourir à un nouveau type de connecteur de faisceaux de type glissière de sûreté. Pour une description et des instructions sur la manière de débrancher le dispositif, Se reporter à [PG-71, "CONNECTEUR DE FAISCEAU"](#) .**

PRECAUTIONS

Schémas de câblage et diagnostic des défauts

ECS004Q4

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

- [GI-16, "Comment lire les schémas de câblage"](#)
- [PG-3, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#)

Lors de l'exécution du diagnostic des défauts, se reporter aux sections suivantes :

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

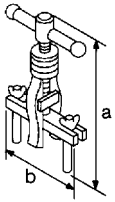
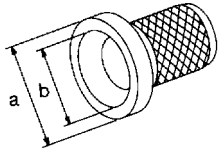
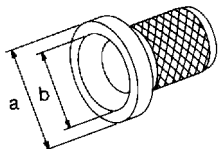
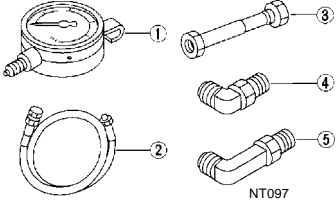
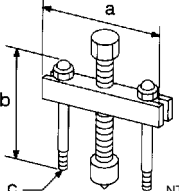
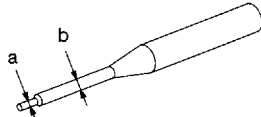
PREPARATION

PREPARATION

PF0:00100

Outillage spécial

ECS004Q5

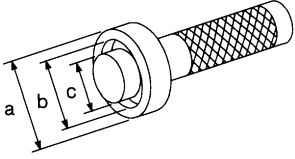
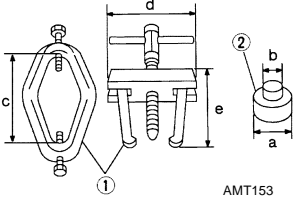
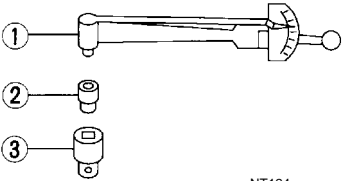
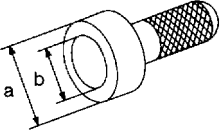
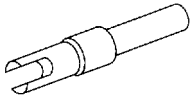
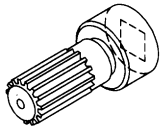
Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
KV381054S0 Extracteur  NT414	<ul style="list-style-type: none"> ● Dépose des joints d'étanchéité d'huile latéraux de différentiel ● Dépose de la bague externe de roulement de satellite de différentiel ● Dépose de la bague externe de roulement de pignon intermédiaire <p>a : 250 mm b : 160 mm</p>
ST33400001 Chassoir  NT086	<ul style="list-style-type: none"> ● Repose du joint d'étanchéité d'huile du satellite différentiel gauche ● Repose du joint d'huile sur le logement de la pompe à huile <p>a : 60 mm de dia. b : 47 mm de dia.</p>
KV40100621 Chassoir  NT086	Repose du joint d'étanchéité d'huile du satellite différentiel gauche droit <p>a : 60 mm de dia. b : 47 mm de dia.</p>
ST2505S001 Kit manomètre de pression d'huile <ol style="list-style-type: none"> 1. ST25051001 Jauge de pression d'huile 2. ST25052000 Flexible 3. ST25053000 Tuyau de raccord 4. ST25054000 Adaptateur 5. ST25055000 Adaptateur  NT097	<ul style="list-style-type: none"> ● Mesure de la pression de canalisation
ST27180001 Extracteur  NT424	<ul style="list-style-type: none"> ● Dépose du pignon intermédiaire <p>a : 100 mm b : 110 mm c : M8 x 1,25P</p>
ST23540000 Chasse-goupille  NT442	<ul style="list-style-type: none"> ● Dépose et repose de la plaque de tige de stationnement et des goupilles de plaque manuelle <p>a : 2,3 mm de dia. b : 4 mm de dia.</p>

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
ST25710000 Chasse-goupille	<ul style="list-style-type: none"> ● Alignement de la rainure de l'arbre manuel sur l'orifice pratiqué dans le carter de boîte de vitesses a : 2 mm de dia.
KV32101000 Chasse-goupille	<ul style="list-style-type: none"> ● Dépose et repose de la goupille de retenue de l'arbre manuel ● Dépose et repose de la goupille d'arrêt de l'axe de satellite de différentiel a : 4 mm de dia.
KV31102400 Compresseur de ressort d'embrayage	<ul style="list-style-type: none"> ● Dépose et repose des ressorts de rappel d'embrayage ● Repose du piston de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent a : 320 mm b : 174 mm
KV40100630 Chassoir	<ul style="list-style-type: none"> ● Repose de la bague interne de roulement de l'engrenage réducteur ● Repose de la bague interne du roulement de pignon intermédiaire a : 67,5 mm de dia. b : 44 mm de diamètre. c : 38,5 mm de dia.
ST30720000 Mandrin de pose et de dépose de roulement	<ul style="list-style-type: none"> ● Repose de la bague externe de roulement de pignon intermédiaire a : 77 mm de dia. b : 55,5 mm de dia.
ST35321000 Chassoir	<ul style="list-style-type: none"> ● Repose du roulement d'arbre de sortie a : 49 mm dia. b : 41 mm de dia.
ST33230000 Chassoir	<ul style="list-style-type: none"> ● Repose de la bague interne de roulement latéral du différentiel a : 51 mm de dia. b : 28,5 mm de dia.

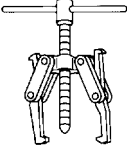
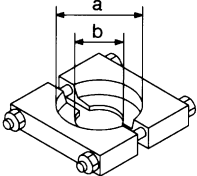
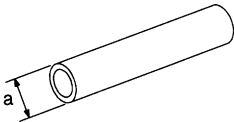
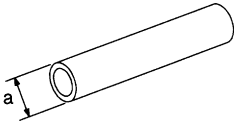
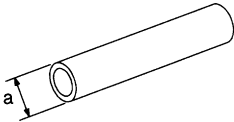
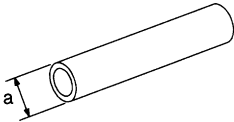
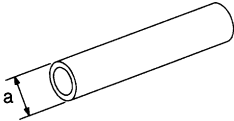
PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	
ST33220000 Chassoir  NT085	<ul style="list-style-type: none"> ● Sélection de cale de réglage du roulement de satellite de différentiel <p> a : 37 mm de dia. b : 31 mm de dia. c : 22 mm de dia. </p>	A B AT
ST3306S001 Kit extracteur de roulement de satellite de différentiel 1. ST33051001 Extracteur 2. ST33061000 Adaptateur  AMT153	<ul style="list-style-type: none"> ● Dépose de la bague interne du roulement de satellite de différentiel <p> a : 38 mm de dia. b : 28,5 mm de dia. c : 130 mm d : 135 mm e : 100 mm </p>	D E F
ST3127S000 Jauge de précharge 1. GG9103000 Clé dynamométrique 2. HT62900000 Adaptateur de douille  NT124	<ul style="list-style-type: none"> ● Contrôle de la précharge du roulement latéral du différentiel 	G H
ST35271000 Chassoir  NT115	<ul style="list-style-type: none"> ● Reprise du pignon intermédiaire ● Reprise de la bague interne de roulement latéral du différentiel <p> a : 72 mm dia. b : 63 mm de dia. </p>	I J
KV38107700 Adaptateur de précharge  NT087	<ul style="list-style-type: none"> ● Sélection de cale de réglage du roulement de satellite de différentiel ● Contrôle de la précharge du roulement latéral du différentiel 	K L M
KV38105210 Adaptateur de précharge  NT075	<ul style="list-style-type: none"> ● Sélection de cale de réglage du roulement de satellite de différentiel ● Contrôle de la précharge du roulement latéral du différentiel 	

PREPARATION

Outillage en vente dans le commerce

ECS004Q6

Nom de l'outil	Description
<p>Extracteur</p>  <p>NT077</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Dépose de la bague interne de roulement de pignon intermédiaire ● Dépose et repose du jonc d'arrêt de piston d'asservissement de bande
<p>Extracteur</p>  <p>NT411</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Dépose de la bague interne de roulement de l'engrenage démultiplicateur <p>a : 60 mm de dia. b : 35 mm de dia.</p>
<p>Chassoir</p>  <p>NT083</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Repose du joint d'étanchéité d'huile du satellite de différentiel <p>a : 90 mm de dia.</p>
<p>Chassoir</p>  <p>NT083</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Repose du roulement à aiguilles sur la retenue du roulement <p>a : 36 mm de dia.</p>
<p>Chassoir</p>  <p>NT083</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Dépose du roulement à aiguilles de la retenue de roulement <p>a : 33,5 mm de dia.</p>
<p>Chassoir</p>  <p>NT083</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Repose de la bague externe de roulement latéral du différentiel (côté droit) <p>a : 75 mm de dia.</p>
<p>Chassoir</p>  <p>NT083</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Repose de la bague externe de roulement latéral du différentiel (côté gauche) <p>a : 100 mm de dia.</p>

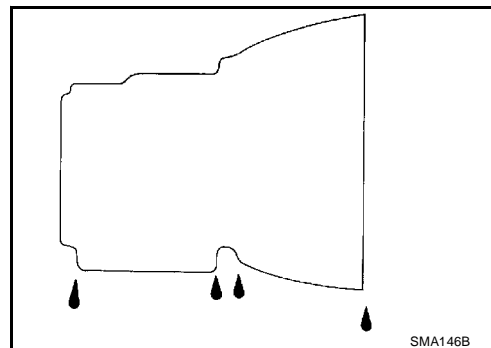
LIQUIDE DE T/A

PPF:KLE40

Vérification du liquide de T/A

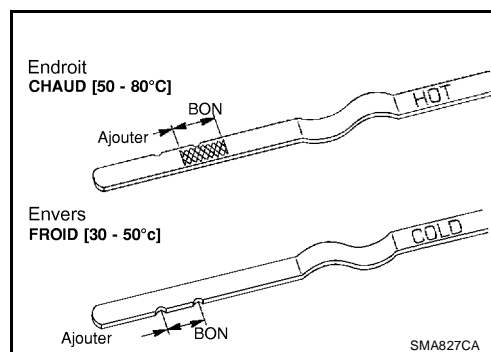
ECS004Q7

1. Faire chauffer le moteur.
2. Vérifier l'absence de fuites de liquide de T/A.



3. Avant la conduite, il est possible de vérifier le niveau du liquide de T/A lorsque la température du liquide est comprise entre 30° et 50°C à l'aide de la plage "FROID" située sur la jauge de niveau de liquide de T/A.

- a. Arrêter le véhicule sur une surface plane, puis serrer le frein de stationnement.
- b. Démarrer le moteur, puis placer le levier sélecteur de vitesse successivement dans toutes les positions. Laisser le levier sélecteur sur P.
- c. Vérifier le niveau du liquide de T/A avec le moteur au ralenti.



- d. Déposer la jauge de niveau de liquide de T/A et noter le relevé. Si le niveau se trouve en bas des deux plages, et le liquide de T/A à la goulotte de remplissage de liquide de T/A.

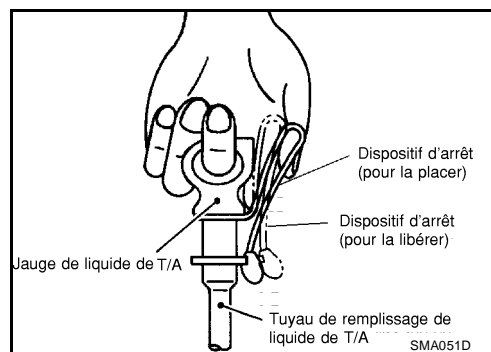
PRECAUTION:

Lors de l'essuyage de la jauge de niveau de liquide de T/A, toujours utiliser un chiffon sans peluches (pas un chiffon neuf).

- e. Insérer de nouveau la jauge de niveau de liquide de T/A dans la goulotte de remplissage de liquide de T/A le plus loin possible.

PRECAUTION:

Fixer fermement la jauge de niveau de liquide de T/A sur la goulotte de remplissage de liquide de T/A à l'aide d'une butée fixée.



- f. Déposer la jauge de niveau de liquide de T/A et noter le relevé. Si le relevé se trouve au bas de la plage, ajouter du liquide de T/A par la goulotte de remplissage de liquide de T/A.

PRECAUTION:

Ne pas remplir excessivement.

4. Conduire le véhicule pendant environ 5 minutes en zone urbaine.
5. Vérifier à nouveau le niveau de liquide de T/A lorsque la température du liquide est comprise entre 50° et 80°C à l'aide de la plage "CHAUD" située sur la jauge de niveau de liquide de T/A.

PRECAUTION:

- Lors de l'essuyage de la jauge de niveau de liquide de T/A, toujours utiliser un chiffon sans peluches (pas un chiffon neuf).
- Fixer fermement la jauge de niveau de liquide de T/A sur la goulotte de remplissage de liquide de T/A à l'aide d'une butée fixée.

LIQUIDE DE T/A

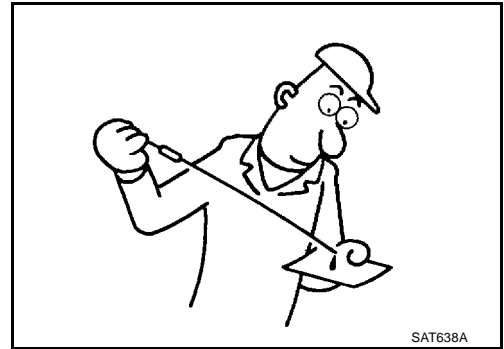
6. Vérifier l'état du liquide de T/A.

- Si le liquide de T/A est très trouble ou sent le brûlé, vérifier le fonctionnement de la T/A. Une fois la T/A réparée, rincer le système de refroidissement.
- Si le liquide de T/A contient des résidus de matériaux de frottement (embrayages, bandes, etc.), il convient de remplacer le radiateur et de rincer le circuit du refroidisseur à l'aide de solvant et d'air comprimé une fois la réparation de la T/A terminée. Se reporter à [CO-12, "RADIATEUR"](#) , [CO-15, "RADIATEUR \(DE TYPE ALUMINIUM\)"](#) .

7. Reposer la jauge de niveau de liquide de T/A déposée dans la goulotte de remplissage de liquide de T/A.

PRECAUTION:

Fixer fermement la jauge de niveau de liquide de T/A sur la goulotte de remplissage de liquide de T/A à l'aide d'une butée fixée.



SAT638A

Changement du liquide de T/A

ECS00408

1. Réchauffer le liquide de T/A.
2. Arrêter le moteur.
3. Vidanger le liquide de T/A via le bouchon de vidange, puis remplir de liquide de T/A neuf. Toujours veiller à utiliser une quantité de liquide identique à celle qui a été vidangée. Se reporter à [MA-18, "LIQUIDES ET LUBRIFIANTS RECOMMANDÉS"](#) .

PRECAUTION:

Ne pas réutiliser le joint du bouchon de vidange.

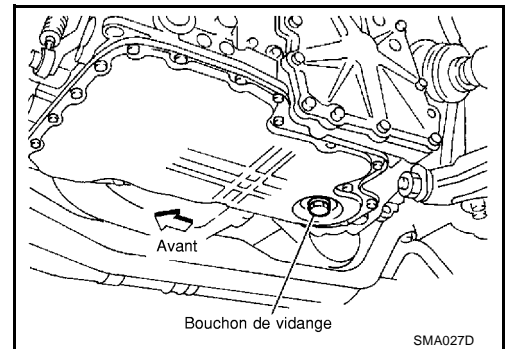
Contenance en liquide (avec convertisseur de couple) :

Env. 8,5 ℓ

Bouchon de vidange :

 **: 34 N·m (3,5 kg·m)**

4. Faire tourner le moteur au ralenti pendant cinq minutes.
5. Vérifier le niveau et l'état du liquide de T/A. Se reporter à [AT-17, "Vérification du liquide de T/A"](#) . Si le liquide est toujours trouble, répéter les étapes 2 à 5.



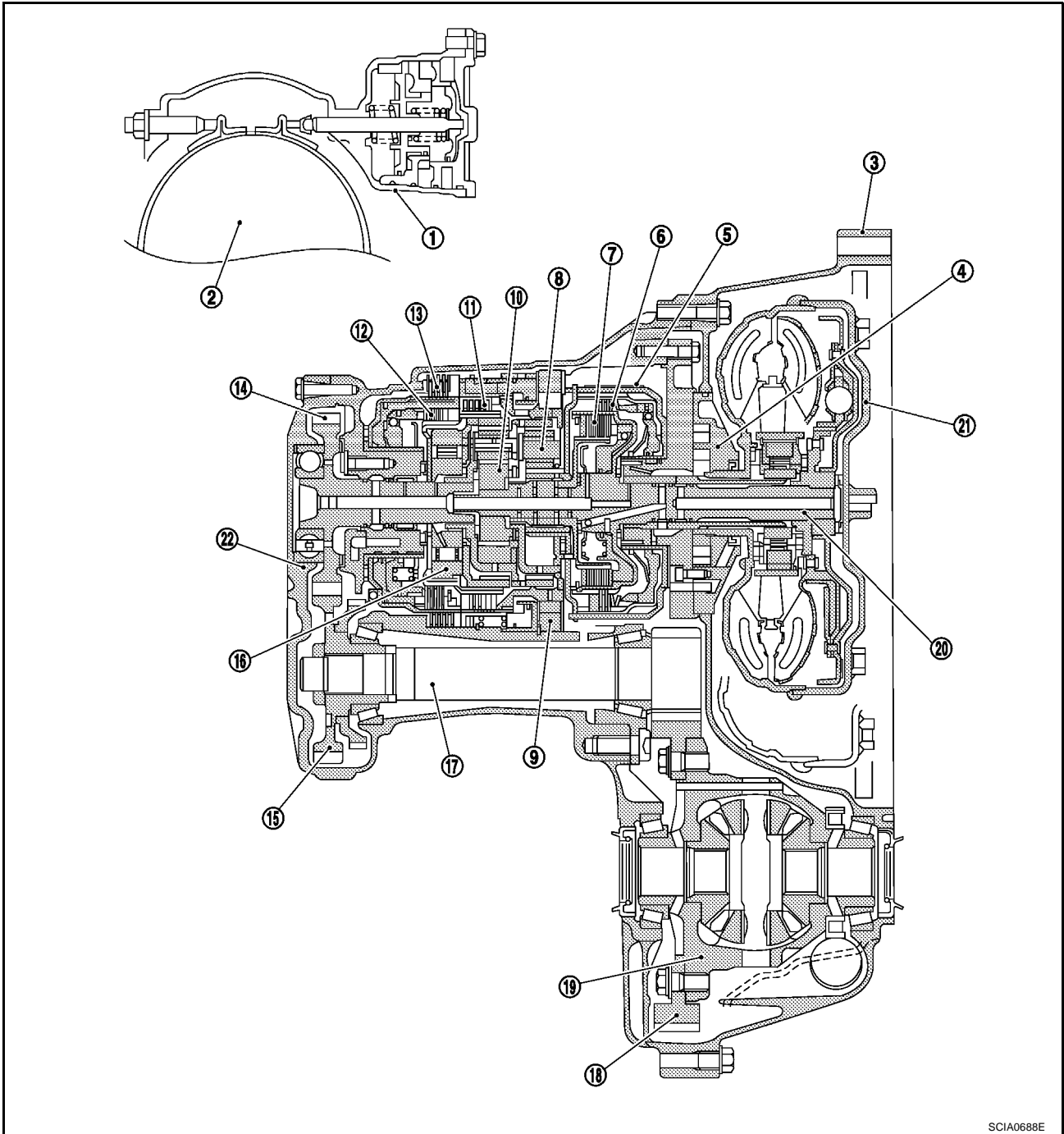
PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

PF0:0000

Vue en coupe

ECS00CTA

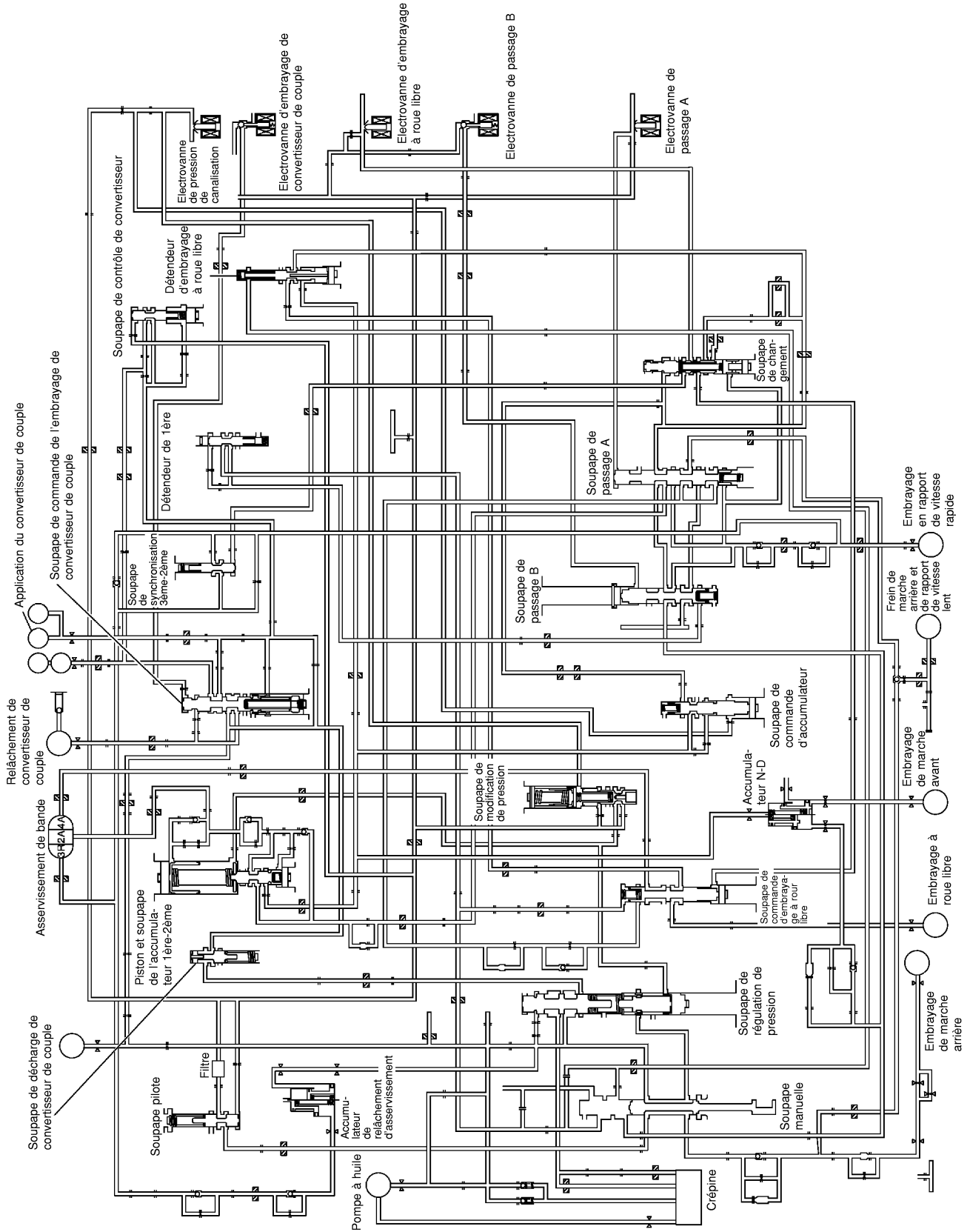


- | | | |
|---|--|---|
| 1. Piston d'asservissement de bande | 2. Tambour d'embrayage de marche arrière | 3. Carter de convertisseur |
| 4. Pompe à huile | 5. Bande de frein | 6. Embrayage de marche arrière |
| 7. Embrayage en rapport de vitesse rapide | 8. Engrenage planétaire avant | 9. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent |
| 10. Engrenage planétaire arrière | 11. Embrayage de marche avant | 12. Embrayage à roue libre |
| 13. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent | 14. Pignon de sortie | 15. Pignon intermédiaire |
| 16. Embrayage unidirectionnel de marche avant | 17. Pignon réducteur | 18. Couronne |
| 19. Carter de différentiel | 20. Arbre primaire | 21. Convertisseur de couple |
| 22. Protection latérale | | |

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Circuit de commande hydraulique

ECS004QC



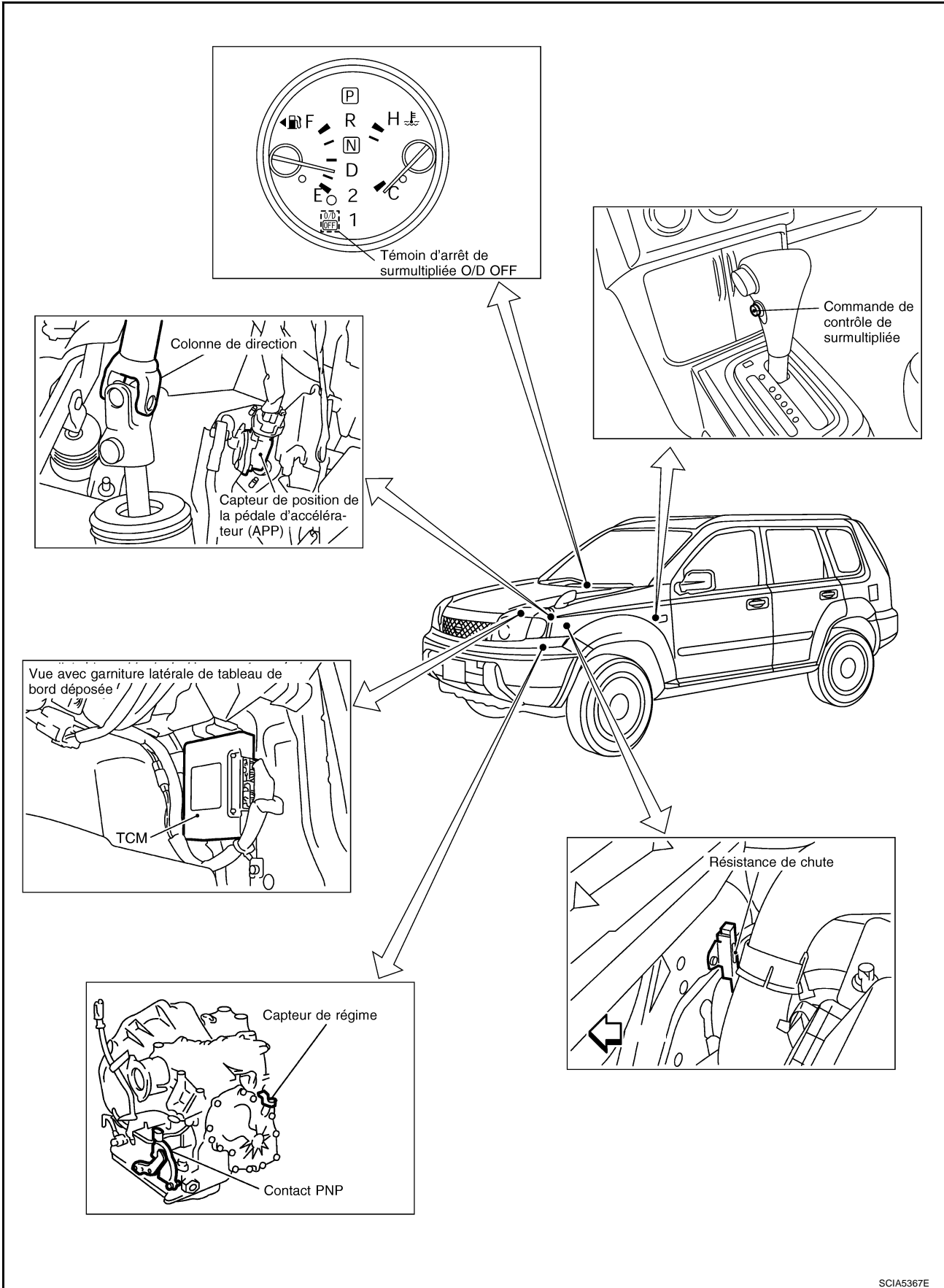
SCIA0689E

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Emplacement des pièces électriques de la T/A

ECS00409

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

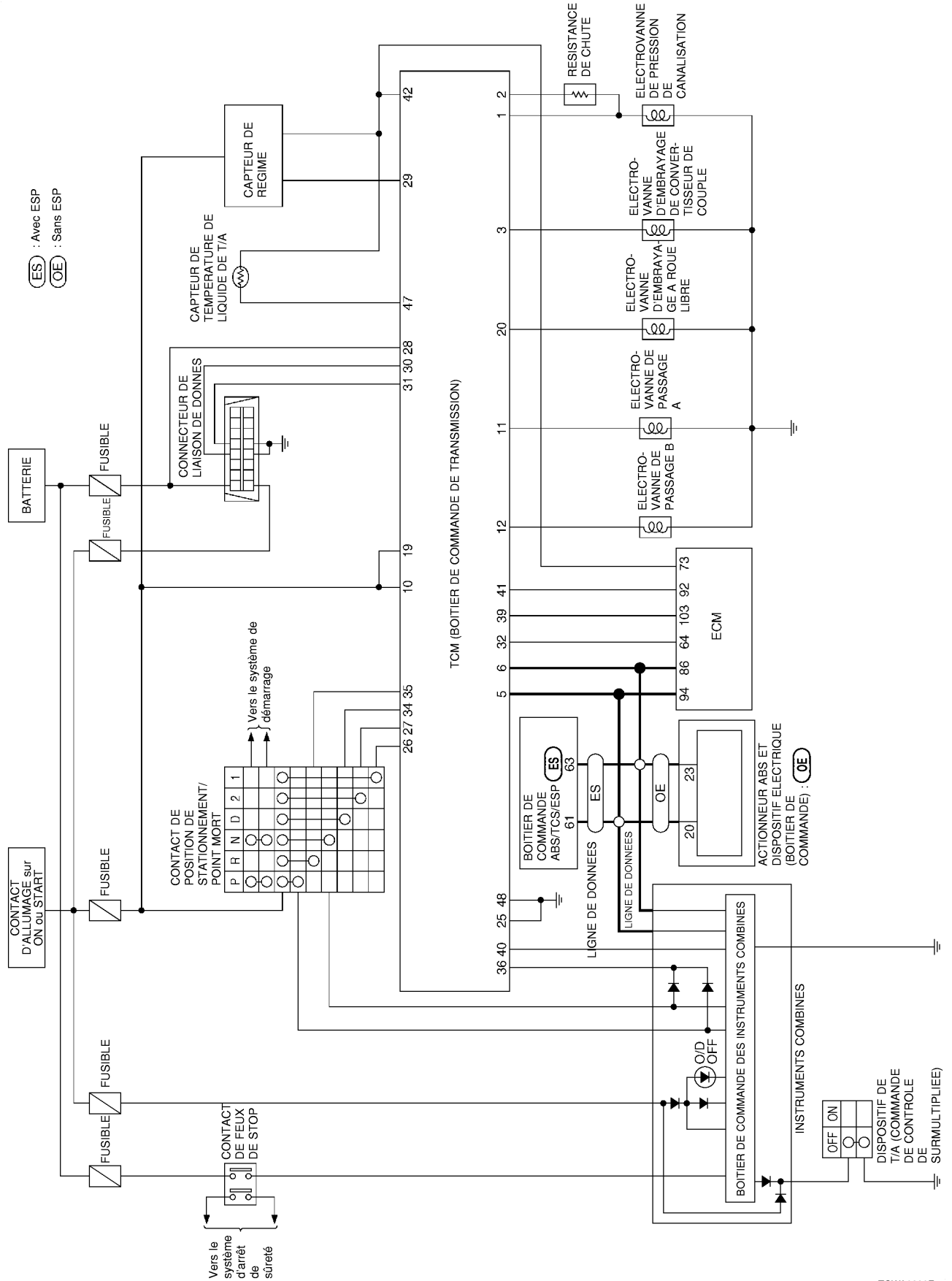


SCIA5367E

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

ECS0040A

Schéma de circuit

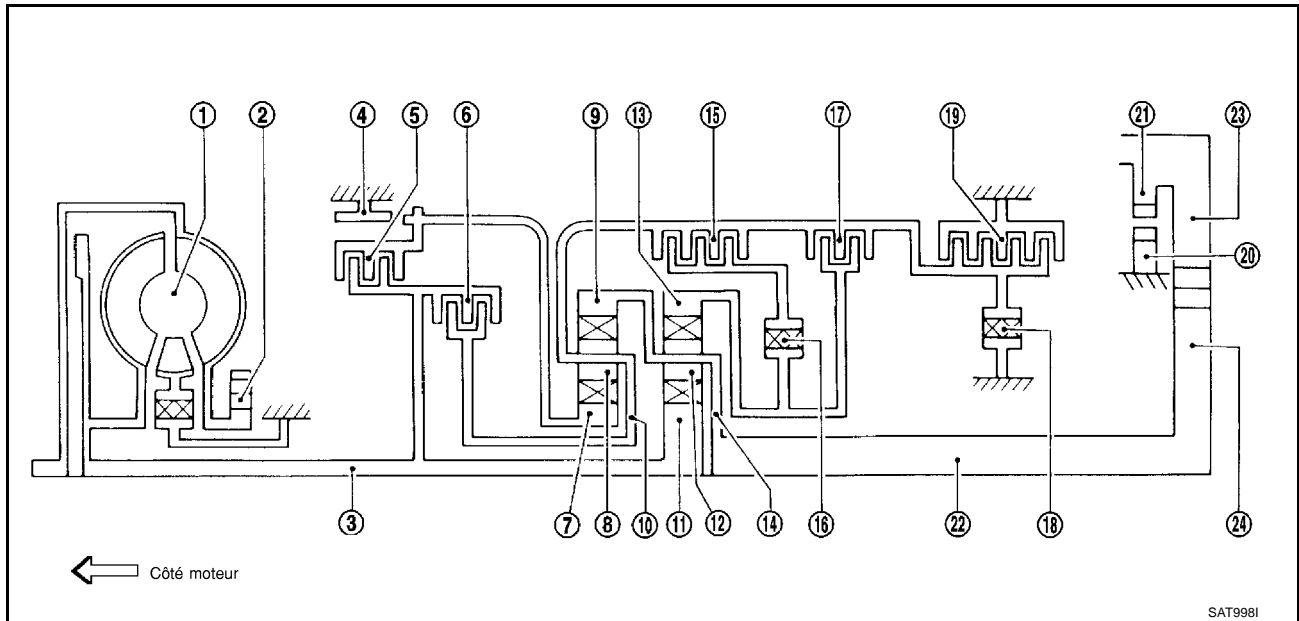


TCWA0228E

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Mécanisme de passage de vitesse CONSTRUCTION

ECS0040D



- | | | |
|---|------------------------------------|--|
| 1. Convertisseur de couple | 2. Pompe à huile | 3. Arbre primaire |
| 4. Bande de frein | 5. Embrayage de marche arrière | 6. Embrayage en rapport de vitesse rapide |
| 7. Pignon solaire avant | 8. Satellite de différentiel avant | 9. Pignon interne avant |
| 10. Porte-planétaire avant | 11. Pignon solaire arrière | 12. Satellite de différentiel arrière |
| 13. Pignon interne arrière | 14. Porte-planétaire arrière | 15. Embrayage de marche avant |
| 16. Embrayage unidirectionnel de marche avant | 17. Embrayage à roue libre | 18. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent |
| 19. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent | 20. Cliquet de stationnement | 21. Pignon de stationnement |
| 22. Arbre de sortie | 23. Pignon intermédiaire | 24. Pignon de sortie |

FONCTION D'EMBRAYAGE ET DE FREIN

Composants d'embrayage et de frein	Abr.	Fonction
5 Embrayage de marche arrière	R/C	Pour transmettre la motricité au pignon solaire avant 7 .
6 Embrayage en rapport de vitesse rapide	H/C	Pour transmettre la puissance d'entrée au porte-planétaire avant 10 .
15 Embrayage de marche avant	F/C	Pour connecter le porte-planétaire avant 10 avec l'embrayage unidirectionnel de marche avant 16 .
17 Embrayage à roue libre	O/C	Pour connecter le porte-planétaire avant 10 à l'engrenage interne arrière 13 .
4 Bande de frein	B/B	Pour verrouiller le pignon solaire avant 7 .
16 Embrayage unidirectionnel de marche avant	F/O.C	Lorsque l'embrayage de marche avant 15 est engagé, pour empêcher la rotation de l'engrenage interne arrière 13 dans le sens opposé à celui du moteur.
18 Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	L/O.C	Pour arrêter le porte-planétaire avant 10 dans le sens opposé à celui du moteur.
19 Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	L & R/B	Pour bloquer le porte-planétaire 10 .

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

TABLEAU DE TRANSMISSIONS ET EMBRAYAGE

Position de passage de vitesse	Embrayage de marche arrière 5	Embrayage en rapport de vitesse rapide 6	Embrayage de marche avant 15	Embrayage à roue libre 17	Asservissement de bande			Embrayage unidirectionnel de marche avant 16	Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent 18	Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent 19	Verrouillage	Remarques
					Enclenchement 2ème	Relâchement 3ème	Enclenchement 4ème					
P												STATIONNEMENT
R	○									○		MARCHE AVANT
N												POINT MORT
D*4	1è		○	*1D				B	B			Passage automatique 1 ↔ 2 ↔ 3 ↔ 4
	2è		○	*1A	○			B				
	3è	○	○	*1A	*2C	C		B		*1○		
	4è	○	C		*3C	C	○			○		
2	1è		○	○				B	B			Passage automatique 1 ↔ 2 ↔ 3
	2è		○	○	○			B				
	3è	○	○	○	*2C	C		B				
1	1è		○	○				B		○		Verrouillé en 1ère (stationnaire) 1 ↔ 2 ↔ 3
	2è		○	○	○			B				
	3è	○	○	○	*2C	C		B				

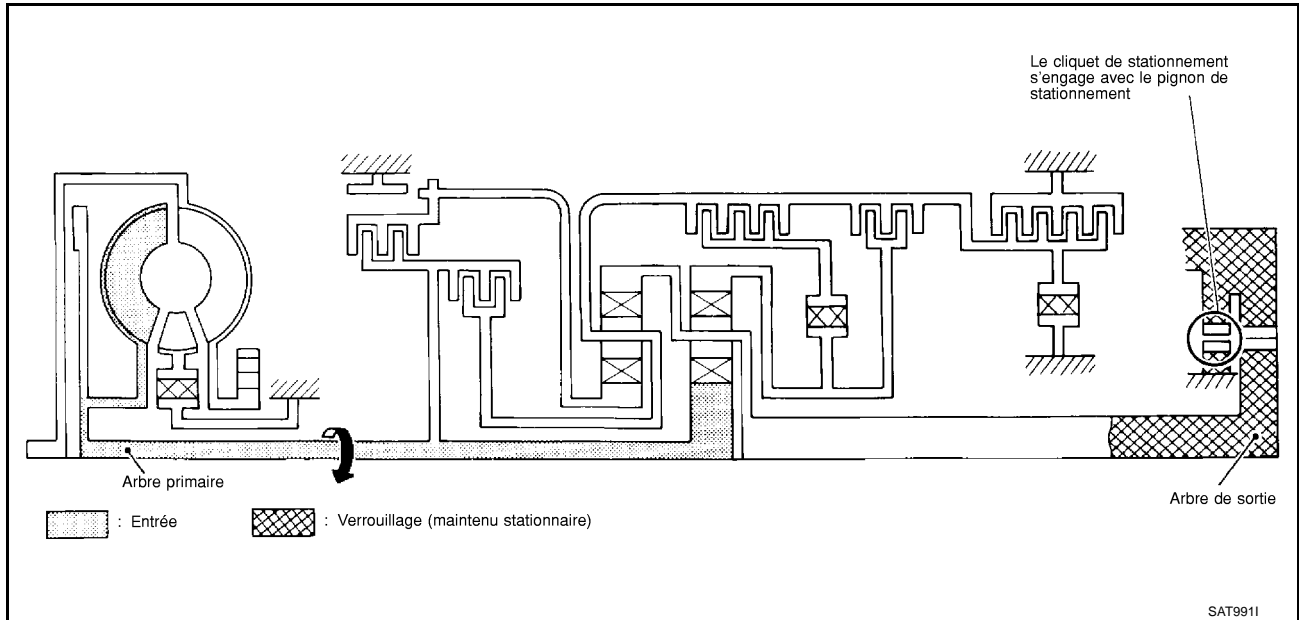
- *1 : fonctionne lorsque la commande de contrôle de surmultipliée est mise sur arrêt.
- *2 : la pression d'huile est appliquée côté enclenchement de 2ème et côté relâchement de 3ème de piston d'asservissement de bande. Cependant, la bande de frein ne se contracte pas, car la zone de pression d'huile côté relâchement est supérieure à celle côté enclenchement.
- *3 : la pression d'huile est appliquée au côté enclenchement de 4ème dans le cas *2 ci-dessus, et la bande de frein se contracte.
- *4 : la T/A ne passe pas en 4ème lorsque la commande de contrôle de surmultipliée est sur arrêt.
- ○ : fonctionne.
- A : fonctionne lorsque l'ouverture du papillon est inférieure à 3/16, en activant le frein moteur.
- B : fonctionne au cours de l'accélération progressive.
- C : fonctionne mais n'affecte pas la transmission de puissance.
- D : fonctionne lorsque l'ouverture du papillon est inférieure à 3/16. Le frein moteur n'est pas affecté.

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

TRANSMISSION DE PUISSANCE

Positions N et P

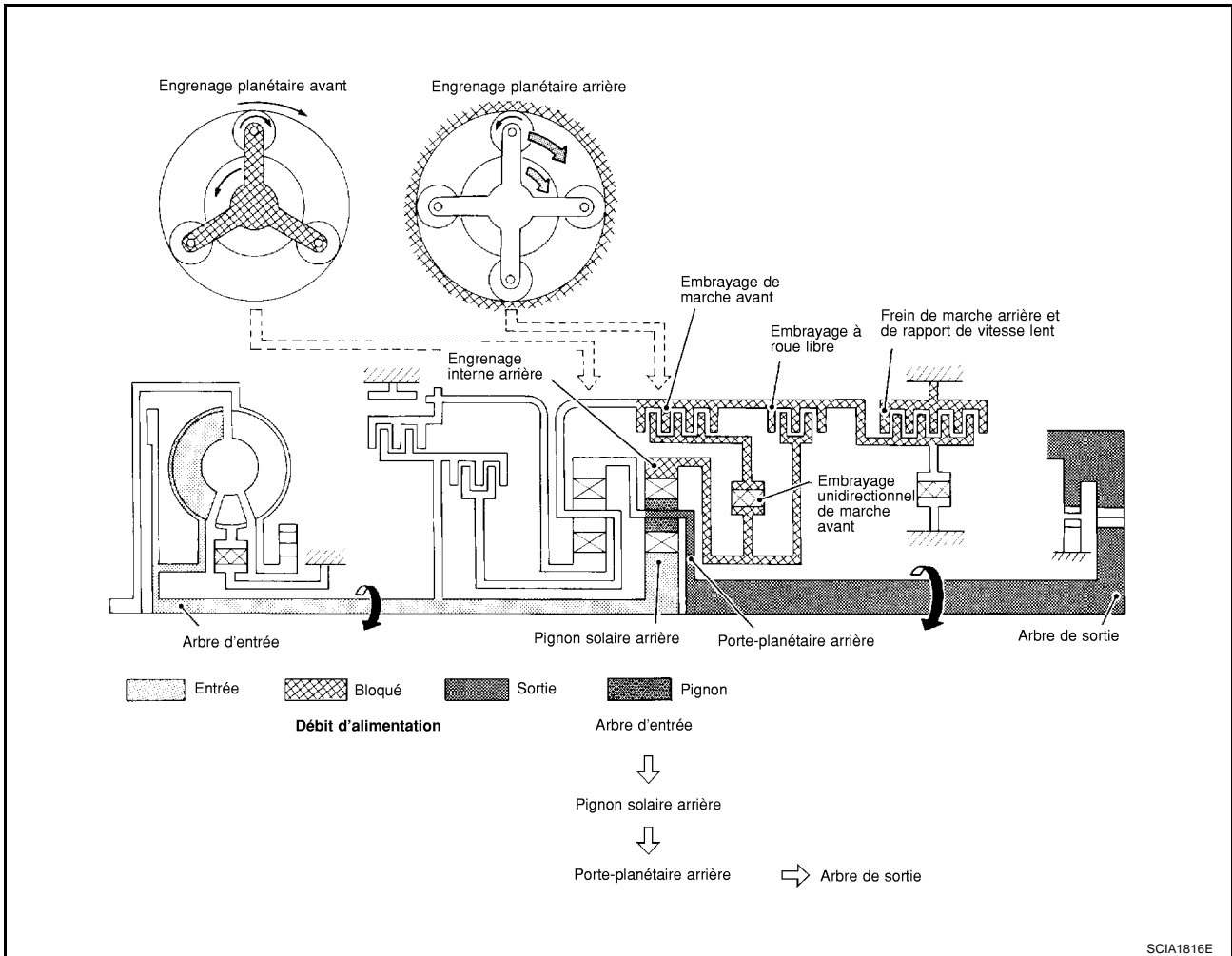
- Position N
La puissance provenant de l'arbre primaire n'est pas transmise à l'arbre de sortie, car les embrayages ne fonctionnent pas.
- Position P
Situation similaire à la position N, les embrayages ne fonctionnent pas. Le cliquet de blocage de stationnement s'engage sur le pignon de stationnement afin de maintenir mécaniquement l'arbre de sortie, ce qui verrouille la transmission.



PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Position 11

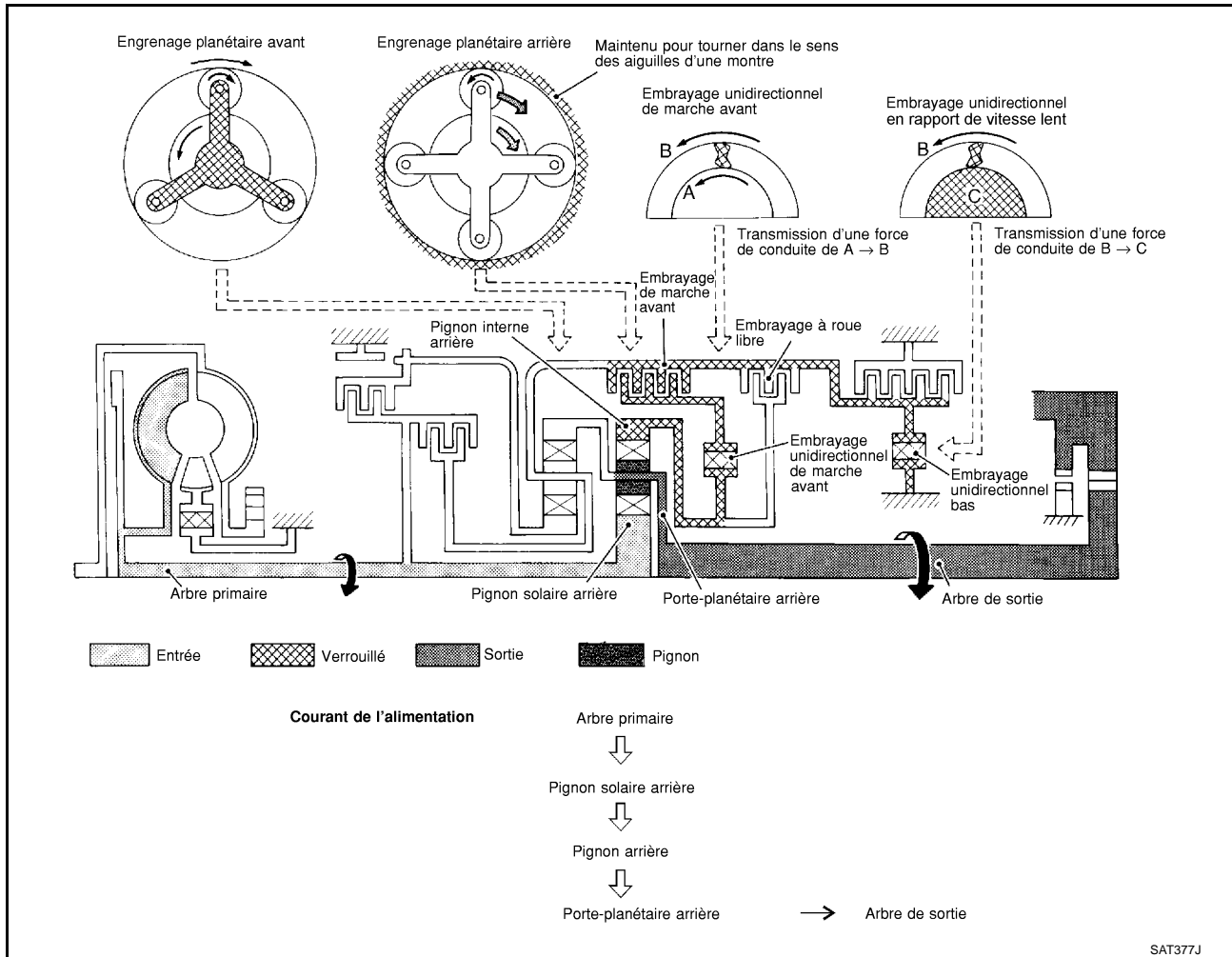
<ul style="list-style-type: none"> ● Embrayage de marche avant ● Embrayage unidirectionnel de marche avant ● Embrayage à roue libre ● Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent 	<p>Lors de l'engagement de l'embrayage à roue libre, l'engrenage interne arrière est verrouillé par le fonctionnement du frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent. Cela est différent du cas D1 et 21 .</p>
<p>Frein moteur</p>	<p>L'embrayage à roue libre s'engage toujours, ce qui permet d'obtenir un effet de frein moteur lors de la décélération.</p>



PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Positions D1 et 21

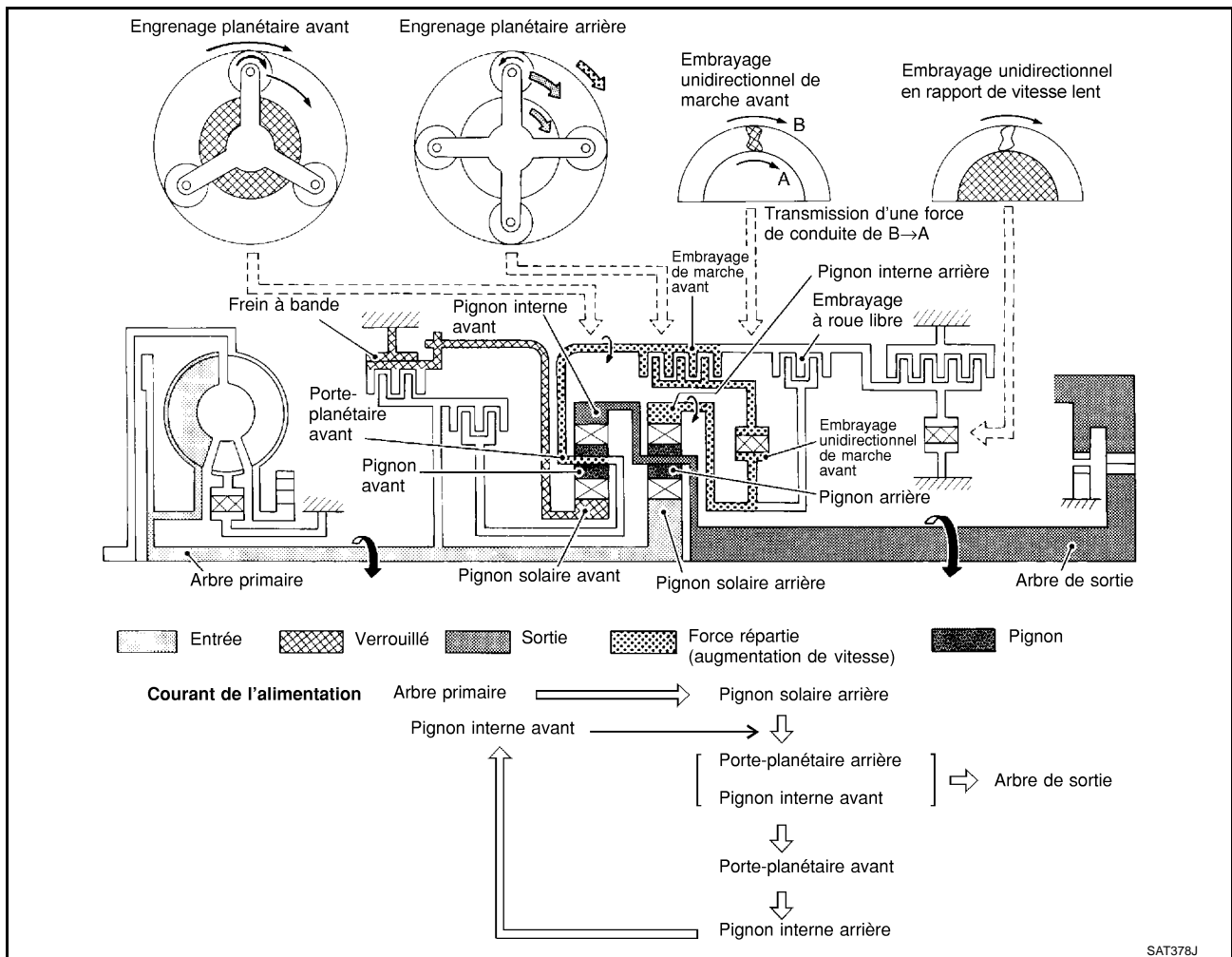
<ul style="list-style-type: none"> ● Embrayage unidirectionnel de marche avant ● Embrayage de marche avant ● Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent 	<p>Le pignon interne arrière est verrouillé pour tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en raison du fonctionnement de ces trois embrayages.</p>
<p>Embrayage à roue libre Conditions d'engagement (frein moteur)</p>	<p>D1 : le contact de commande de surmultipliée est sur OFF et l'ouverture du papillon est inférieure à 3/16 21 : toujours engagé En D1 et 21, le frein moteur n'agit pas à cause du roulement libre de l'embrayage unidirectionnel.</p>



PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Positions D2 , 22 et 12

<ul style="list-style-type: none"> ● Embrayage de marche avant ● Embrayage unidirectionnel de marche avant ● Bande de frein 	<p>Le pignon solaire arrière entraîne le porte-planétaire arrière et l'engrenage interne avant. Le pignon interne avant tourne maintenant autour du pignon solaire avant avec le porte-planétaire avant.</p> <p>Comme le porte-planétaire avant entraîne l'engrenage interne arrière par l'intermédiaire de l'embrayage de marche avant et de l'embrayage unidirectionnel de marche avant, la rotation de l'engrenage interne arrière augmente la vitesse du porte-planétaire arrière par rapport à celle du premier rapport.</p>
<p>Embrayage à roue libre Conditions d'engagement</p>	<p>D2 : le contact de commande de surmultipliée est sur OFF et l'ouverture du papillon est inférieure à 3/16 22 et 12 : toujours engagé</p>

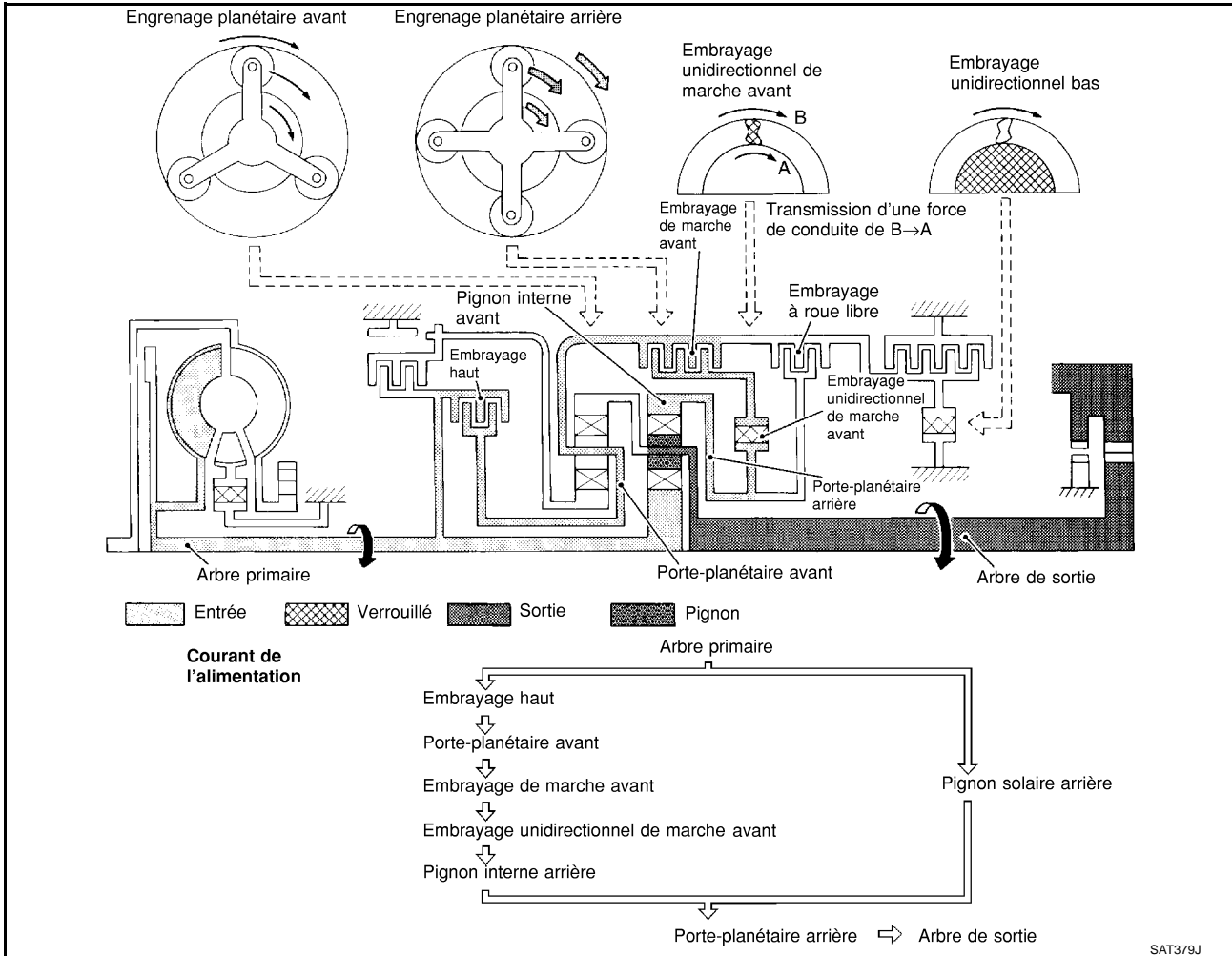


SAT378J

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Positions D3 , 23 et 13

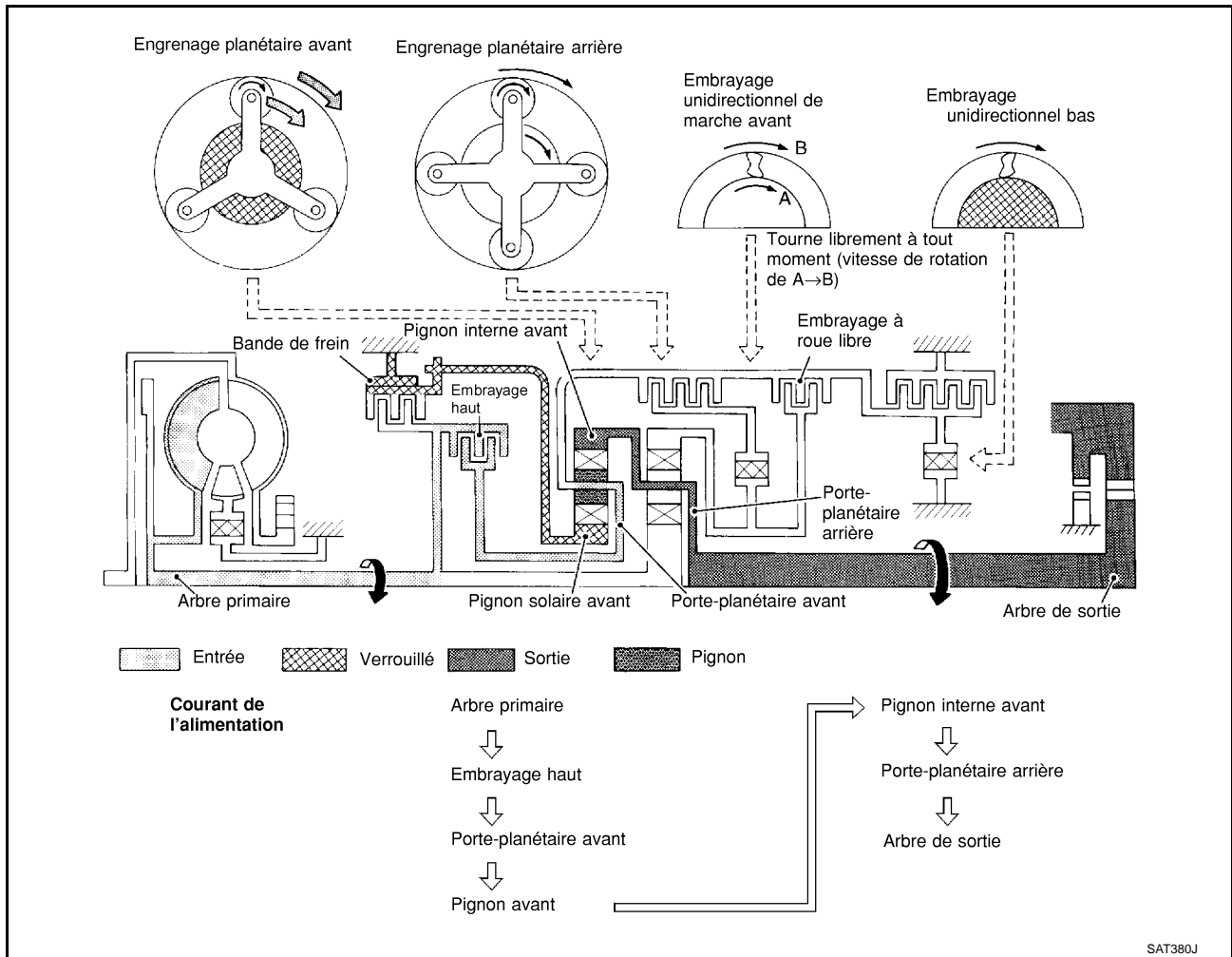
<ul style="list-style-type: none"> ● Embrayage en rapport de vitesse rapide ● Embrayage de marche avant ● Embrayage unidirectionnel de marche avant 	<p>La puissance d'entrée est transmise au porte-planétaire avant via l'embrayage en rapport de vitesse rapide. Et le porte-planétaire est raccordé au pignon interne arrière par le biais du mouvement de l'embrayage de marche avant et de l'embrayage unidirectionnel de marche avant.</p> <p>La rotation du pignon interne arrière ainsi qu'une autre entrée (pignon solaire arrière) accompagnent le porte-planétaire pour qu'il enregistre la même vitesse.</p>
<p>Embrayage à roue libre Conditions d'engagement</p>	<p>D3 : le contact de commande de surmultipliée est sur OFF et l'ouverture du papillon est inférieure à 3/16</p> <p>23 et 13 : toujours engagé</p>



PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Position D4 (OD)

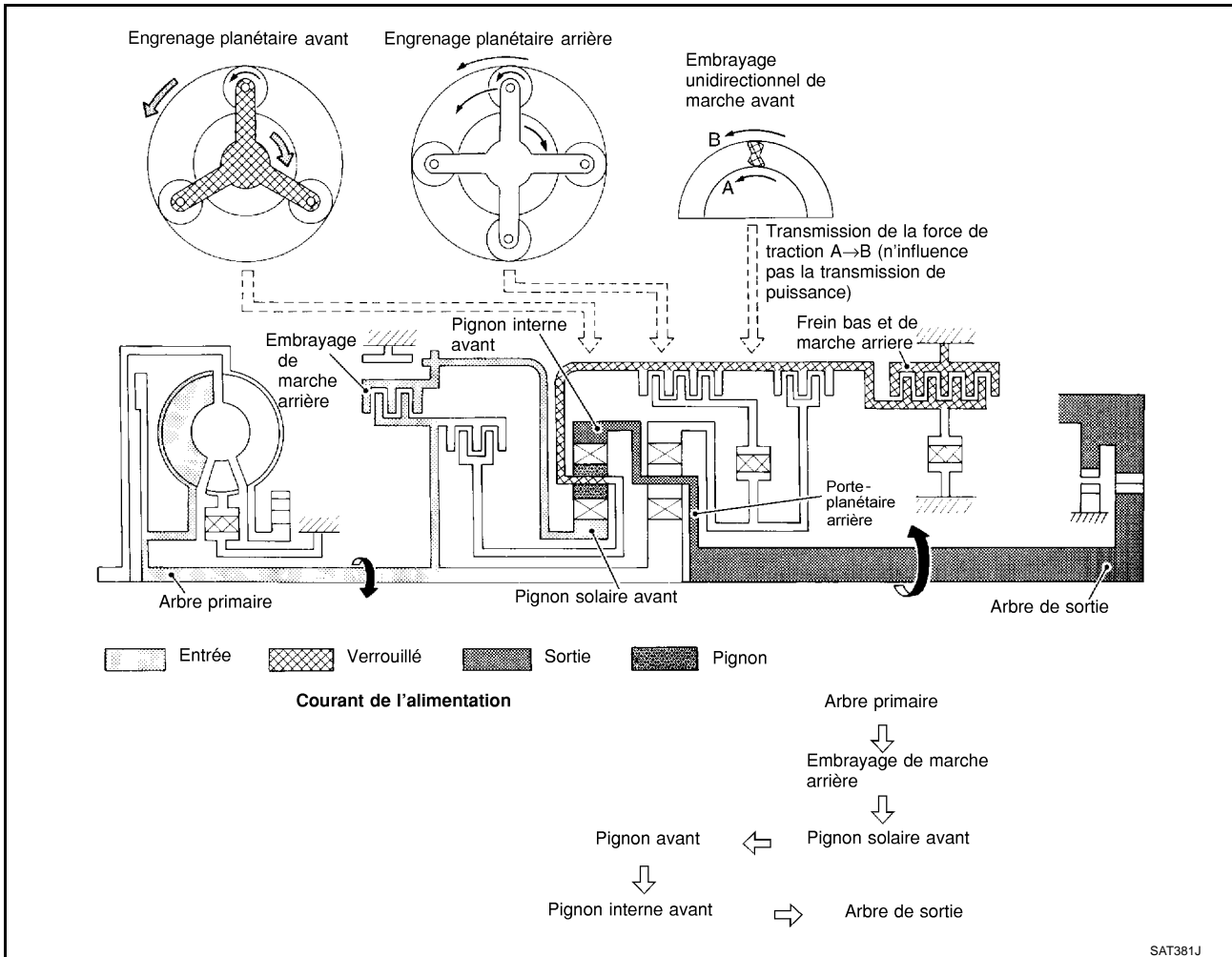
<ul style="list-style-type: none"> ● Embrayage en rapport de vitesse rapide ● Bande de frein ● Embrayage de marche avant (n'a aucune influence sur l'alimentation) 	<p>La puissance d'entrée est transmise au porte-planétaire avant via l'embrayage en rapport de vitesse rapide.</p> <p>Ce porte-planétaire avant tourne autour du pignon solaire fixé par la bande de frein et provoque une rotation plus rapide du pignon interne avant (sortie).</p>
<p>Frein moteur</p>	<p>En D4, il n'y a pas d'embrayage unidirectionnel dans le groupe de transmission et le frein moteur peut s'obtenir par décélération.</p>



PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Position R de marche arrière

<ul style="list-style-type: none"> ● Embrayage de marche arrière ● Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent 	<p>Le porte-planétaire avant est stationnaire en raison du fonctionnement du frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent. La puissance d'entrée est transmise au pignon solaire avant via l'embrayage de marche arrière qui entraîne le pignon interne avant dans le sens opposé.</p>
<p>Frein moteur</p>	<p>En l'absence d'embrayage unidirectionnel dans le groupe de transmission, le frein moteur est activé lors de la décélération.</p>



PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

ECS0040E

Fonction du boîtier de commande de transmission (TCM)

La fonction du TCM est :

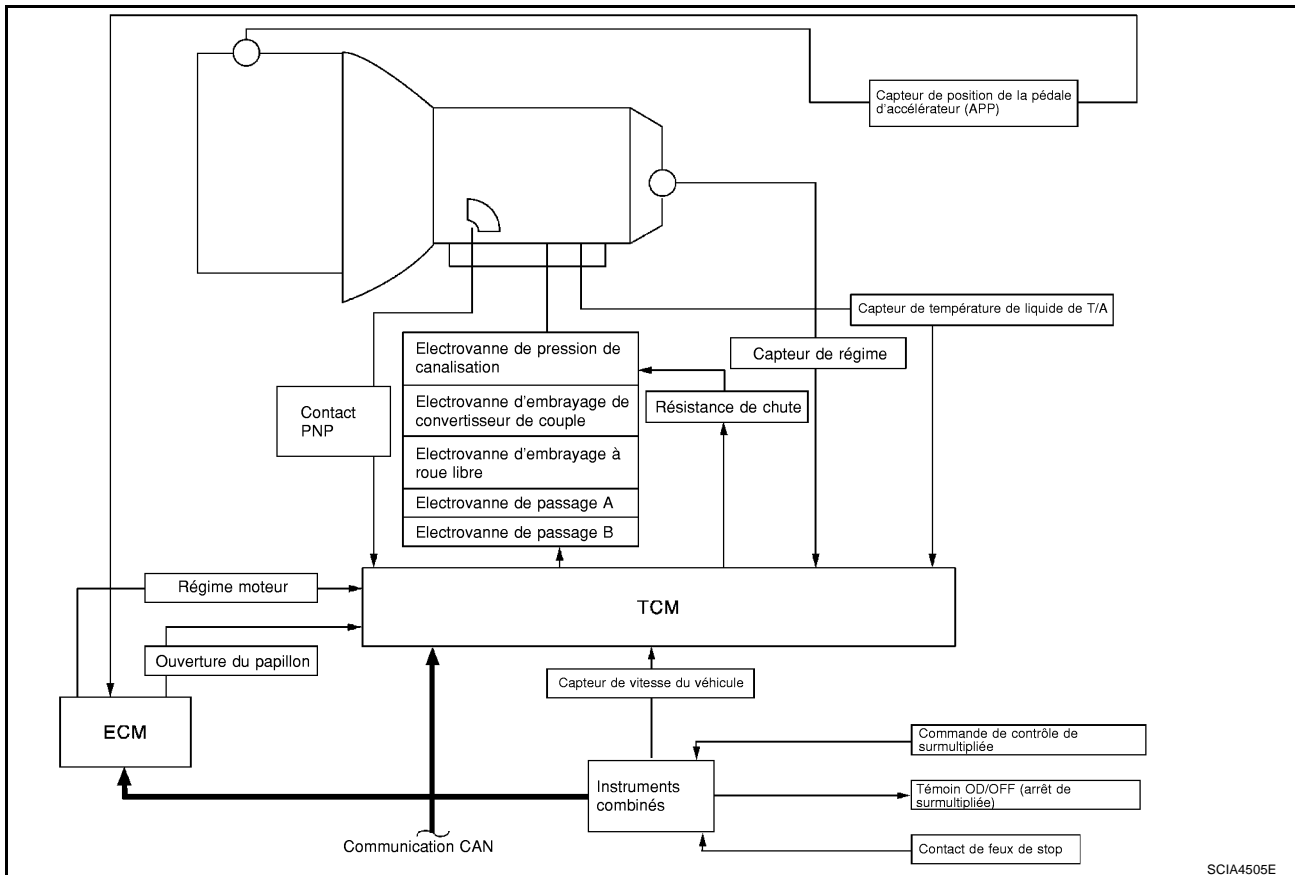
- de recevoir les signaux d'entrée émis par les différents contacts et capteurs.
- de déterminer la pression de canalisation requise, le point de passage, le verrouillage de vitesses et le fonctionnement du frein moteur.
- de transmettre les signaux de sortie requis aux solénoïdes correspondants.

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME DE COMMANDE

La boîte-pont automatique détecte les conditions de fonctionnement du véhicule par l'intermédiaire de divers contacts et capteurs. Elle assure en permanence la gestion de passage de vitesse optimal et amortit les à-coups de sélection et de verrouillage.

CONTACTS ET CAPTEURS		TCM (boîtier de commande de transmission)		ACTIONNEURS
Contact PNP Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP) Signal de position de papillon fermé Signal de position de papillon grand ouvert Signal du régime moteur Capteur de température de liquide de T/A Capteur de régime Capteur de vitesse du véhicule Signal de contact de commande de surmultipliée Signal du contact de feux de stop	⇒	Passage des vitesses Commande de pression de canalisation Commande de verrouillage Commande d'embrayage à roue libre Commande de distribution Commande sans échec Autodiagnostic Commande de la ligne de communication CONSULT-II Système CAN	⇒	Electrovanne A de passage Electrovanne B de passage Electrovanne d'embrayage à roue libre Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple Electrovanne de pression de canalisation Témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF

DISPOSITIF DE COMMANDE



SCIA4505E

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

ECS00CTB

Communication CAN DESCRIPTION DU SYSTEME

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication série pour applications temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication embarquée présentant une grande vitesse de transmission des données et une excellente capacité de détection des 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). Lors d'une communication CAN, les boîtiers de commande sont branchés à deux lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un haut débit de transmission d'informations avec moins de câble. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données, mais ne lit sélectivement que les données nécessaires.

MODELES ABS

Schéma du système

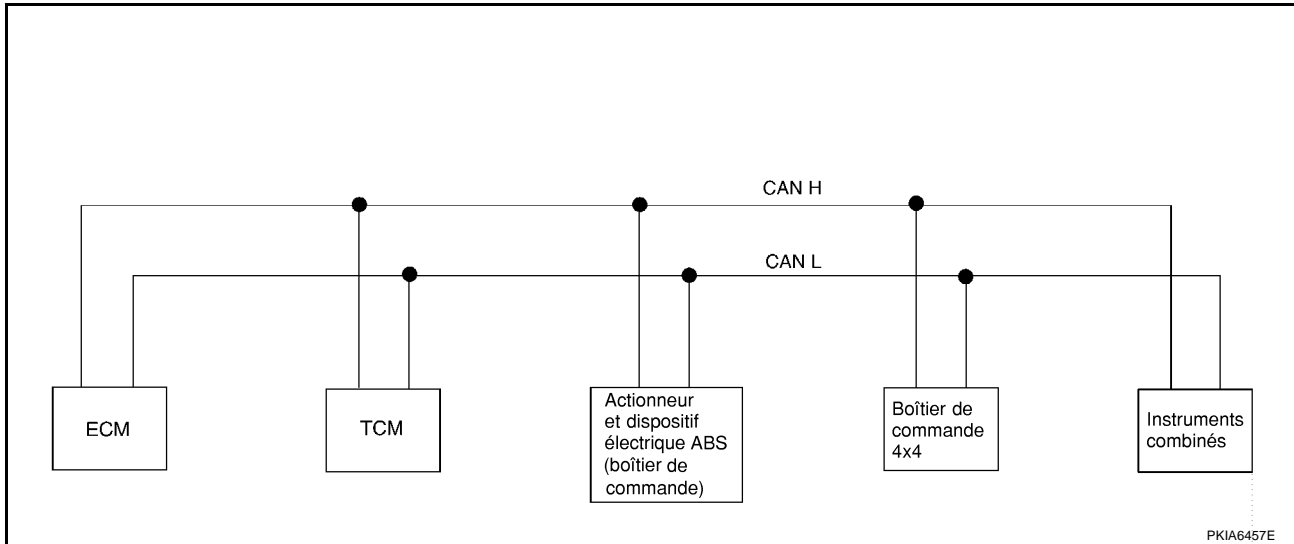


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : transmission R : réception

Signaux	TCM (boîtier de commande de transmission)	ECM	Instruments combinés
Signal du contact de feux de stop	R		T
Signal de positionnement P-N	R		T
Témoin lumineux de T/A	T		R
Signal de contact de commande de surmultipliée	R		T
Signal de témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF	T		R
Signal de position de papillon fermé	R	T	
Signal de position de papillon grand ouvert	R	T	
Signal de rotation de l'arbre de sortie	T	R	
Signal de commande embarquée moteur et T/A	R	T	
	T	R	
Signal de l'autodiagnostic de T/A	T	R	

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

MODELES ESP

Schéma du système

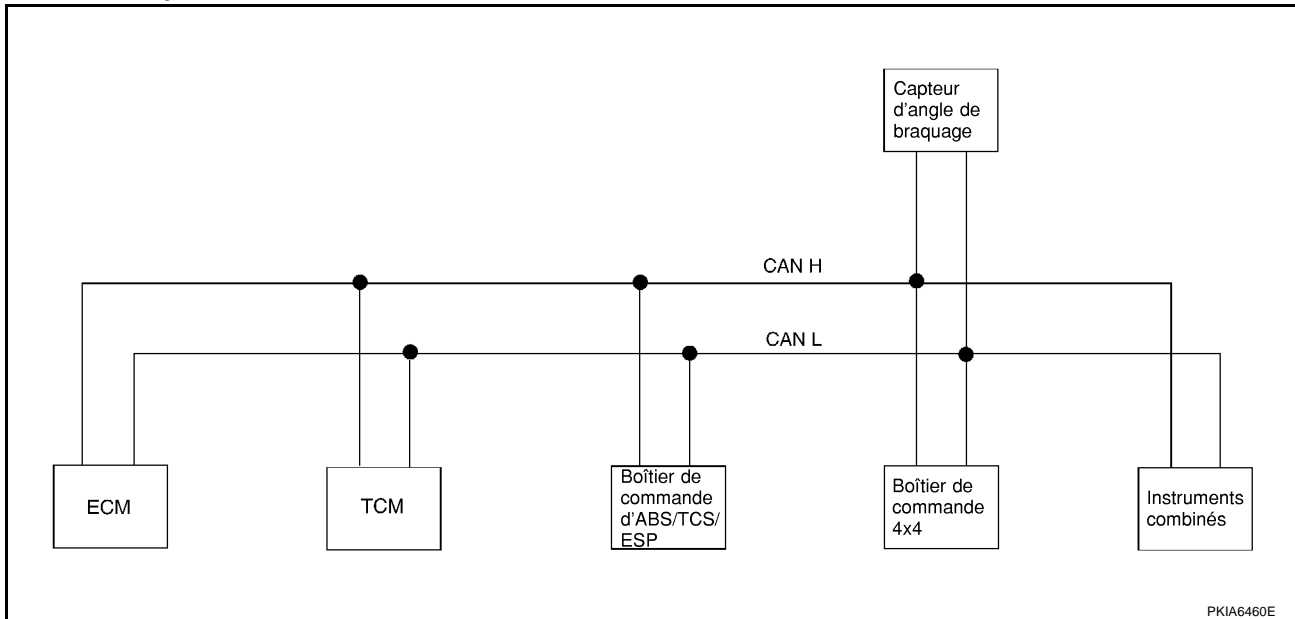


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : transmission R : réception

Signaux	TCM (boîtier de commande de transmission)	ECM	Instruments combinés
Signal du contact de feux de stop	R		T
Signal de positionnement P-N	R		T
Témoin lumineux de T/A	T		R
Signal de témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF	T		R
Signal de contact de commande de surmultipliée	R		T
Signal de position de papillon fermé	R	T	
Signal de position de papillon grand ouvert	R	T	
Signal de rotation de l'arbre de sortie	T	R	
Moteur et T/A embarqué	R	T	
	T	R	
Signal de l'autodiagnostic de T/A	R	T	

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Signal d'entrée/de sortie du TCM

ECS00CTC

Elément de contrôle		Com- mande de pres- sion de canali- sation	Com- mande de vitesse du véhicule	Passage des vites- ses	Com- mande de ver- rouillage	Com- mande de frein moteur	Fonction de mode sans échec (*3)	Fonction d'autodia- gnostic
En- trée	Signal de position de pédale d'accélérateur	X	X	X	X	X	X	X
	Capteur de vitesse du véhicule T/A (capteur de régime)	X	X	X	X		X	X
	Capteur MTR de vitesse du véhicule(*1)	X	X	X	X			X
	Signal de position de papillon fermé(*5)	(*2) X	(*2) X		X			(*4) X
	Signal de position de papillon ouvert(*5)	(*2) X	(*2) X					(*4) X
	Signal de régime moteur				X			X
	Contact PNP	X	X	X	X	X	X	(*4) X
	Signal du contact de feux de stop(*5)		X		X	X		(*4) X
	Capteurs de température de liquide de T/A	X	X		X	X		X
	Signal de tension de l'alimentation électrique du TCM	X						X
Sor- tie	Electrovanne A de passage/B		X				X	X
	Solénoïde de pression de circuit	X					X	X
	Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple				X		X	X
	Electrovanne d'embrayage à roue libre		X			X	X	X
	Témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF(*6)							X

*1 : Pièce de rechange pour le capteur de vitesse du véhicule T/A (capteur de régime)

*2 : Pièce de rechange pour le signal de position de pédale d'accélérateur

*3 : Si ces signaux d'entrée et de sortie sont différents, le TCM déclenche la fonction de mode sans échec.

*4 : Utilisé comme condition pour démarrer les autodiagnostic ; si les autodiagnostic ne sont pas initialisés alors il y a une erreur de fonctionnement.

*5 : Entrée par les communications CAN.

*6 : Sortie par les communications CAN.

Commande de pression de canalisation

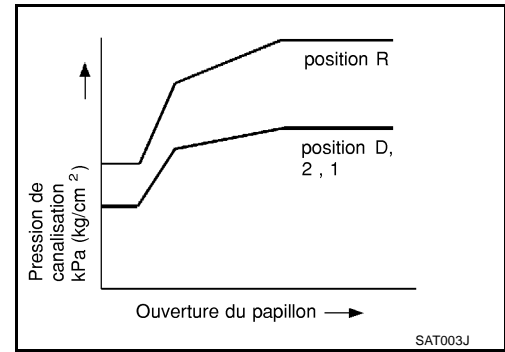
ECS004QF

- Le TCM dispose de diverses caractéristiques de commande de la pression de canalisation pour répondre aux conditions de conduite.
- Un signal de MARCHE/ARRET est envoyé à l'électrovanne de pression de canalisation sur la base des caractéristiques du TCM.
- La pression hydraulique exercée sur l'embrayage et le frein est contrôlée de manière électronique par l'intermédiaire de l'électrovanne de pression de canalisation afin de s'adapter au couple moteur. Cela permet d'accroître la souplesse du passage de vitesse.

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

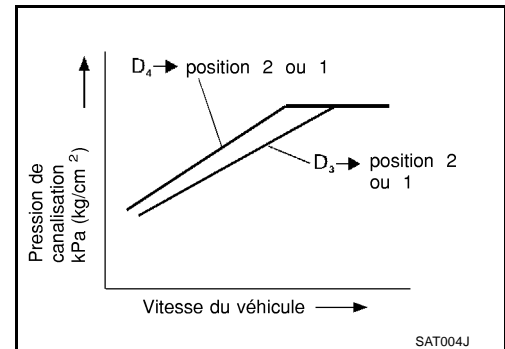
COMMANDE NORMALE

La pression de canalisation liée aux caractéristiques d'ouverture du papillon permet le fonctionnement adéquat de l'embrayage.



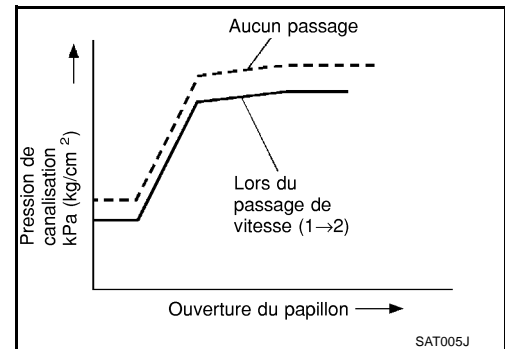
COMMANDE AUXILIAIRE (FREIN MOTEUR)

Si le levier sélecteur de vitesse est poussé en position 2 pendant une conduite en D₄ (SURMULTIPLIEE) ou D₃, une force d'entraînement notable s'exerce sur l'embrayage au travers de la transmission. La pression de fonctionnement de l'embrayage (pression de canalisation) doit être augmentée pour faire face à cette force d'entraînement.



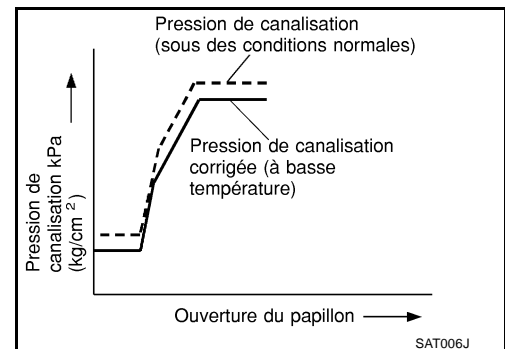
PENDANT LE PASSAGE DE RAPPORT

La pression de canalisation est provisoirement réduite en raison d'un changement dans le couple moteur lors du passage de vitesse (c'est-à-dire lorsque l'électrovanne de passage de vitesse est activée pour le fonctionnement de l'embrayage) afin d'atténuer les chocs d'accouplement.



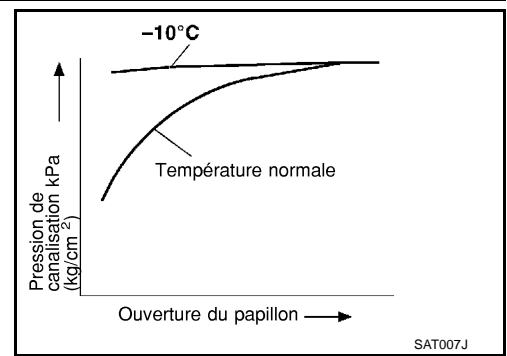
LORSQUE LE LIQUIDE EST A BASSE TEMPERATURE

- La viscosité du liquide et les caractéristiques de frottement du disque d'embrayage varient en fonction de la température du liquide. L'embrayage s'engage ou la pression de contact avec la bande est compensée selon la température du liquide, afin de stabiliser la qualité du passage de rapport.
- La pression de canalisation diminue en dessous de 60°C afin d'éviter les chocs d'accouplement provoqués par une faible viscosité du liquide de transmission automatique à basse température.



PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

- La pression de canalisation atteint le seuil maximum quelle que soit l'ouverture du papillon lorsque la température du liquide passe au-dessous de -10°C . Cette augmentation de pression permet d'éviter un retard de fonctionnement de l'embrayage ou du frein en cas d'une diminution importante de la viscosité du liquide à basse température.

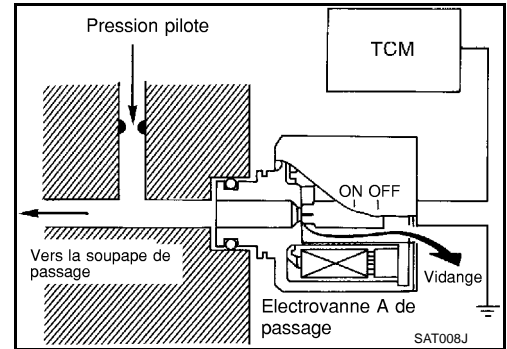


Passage des vitesses

Le passage des vitesses est régulé de manière totalement électronique afin de répondre au régime du moteur et au fonctionnement du moteur. Cette opération est effectuée via des signaux électriques transmis par le capteur de régime et l'ECM (capteur de position de pédale d'accélérateur). Elle permet d'améliorer les performances d'accélération et de réduire la consommation de carburant.

COMMANDE DES ÉLECTROVANNES A ET B DE PASSAGE

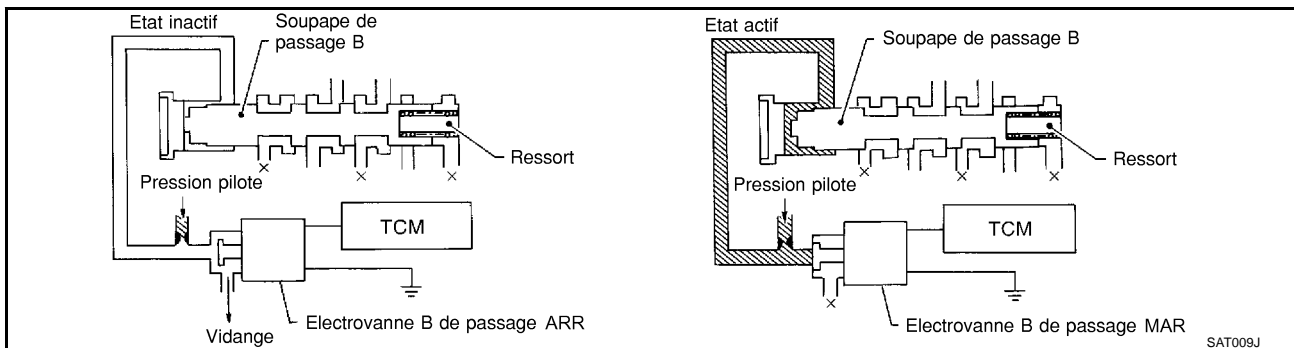
Le TCM active les électrovannes A et B de passage en fonction des signaux envoyés par le capteur de position du papillon et par le capteur de régime afin de sélectionner le rapport optimal sur la base de la séquence de passage de vitesse mémorisée dans le TCM. L'électrovanne de passage fonctionne selon le régime simple d'activation (MARCHE) et de désactivation (ARRÊT). Sur MARCHE, le circuit de vidange se ferme et la pression pilote est appliquée à la soupape de passage de vitesse.



CORRESPONDANCE ENTRE LES RAPPORTS ENCLENCHES DES ELECTROVANNES DE PASSAGE A ET B

Electrovanne de passage	Vitesse sélectionnée				
	D1 , 21 , 11	D2 , 22 , 12	D3	D4 (OD)	N-P
A	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)	MAR (fermée)	MAR (fermée)
B	MAR (fermée)	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)	MAR (fermée)

COMMANDE DES SOUPAPES DE PASSAGE DE VITESSE A ET B



La pression pilote générée par l'activation des électrovannes A et B de passage est appliquée à l'extrémité des soupapes de passage A et B.

L'illustration ci-dessus décrit le fonctionnement de l'électrovanne B de passage. Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse est sur MARCHE, la pression pilote appliquée sur l'extrémité de la soupape de passage de vitesse dépasse la force du ressort, ce qui provoque un déplacement de la soupape vers le haut.

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

ECS00CTE

Commande de verrouillage

Le piston d'embrayage de convertisseur de couple est bloqué pour éliminer le patinage du convertisseur de couple et, donc accroître les performances de la boîte de vitesse. L'électrovanne est commandée par un signal de fonctionnement MARCHE-ARRET envoyé par le TCM. Le signal est converti en signal de pression d'huile qui commande le piston de l'embrayage du convertisseur de couple.

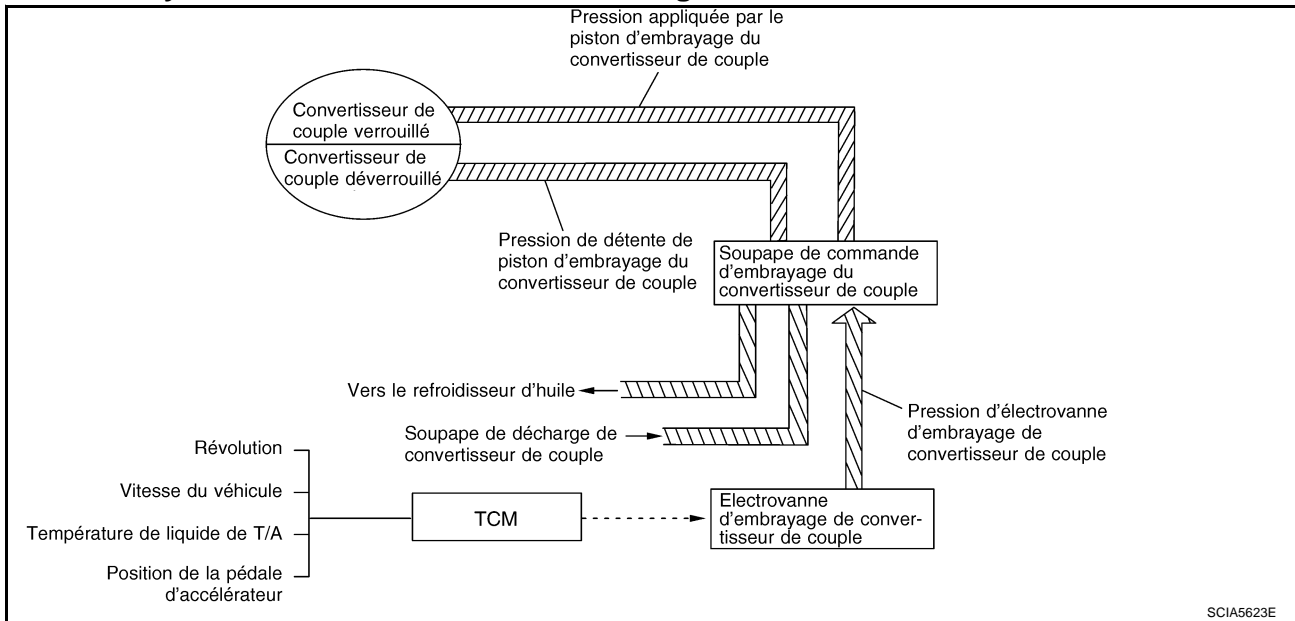
CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DU VERROUILLAGE

Lorsque le véhicule est conduit en 3ème ou 4ème vitesse, la vitesse du véhicule et l'angle d'ouverture du papillon sont détectés. Si les valeurs détectées se situent dans la zone de verrouillage enregistrée dans le TCM, le verrouillage est effectué.

Contact de commande de surmultipliée	ACTIVE	DESACTIVE
Levier sélecteur de vitesse	Position D	
Vitesse sélectionnée	D4	D3
Capteur de vitesse du véhicule	Valeur supérieure à la valeur fixée	
Capteur de position de papillon	Valeur inférieure à l'ouverture fixée	
Contact de position de papillon fermé	DESACTIVE	
Capteur de température de liquide de T/A	Valeur supérieure à 40°C	

ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

Schéma du système de commande de verrouillage



Verrouillage relâché

- Lorsque le verrouillage est relâché, l'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple est réglé en état de déverrouillage par le solénoïde d'embrayage de convertisseur de couple, la pression appliquée est purgée et la décharge de pression du piston d'embrayage de convertisseur de couple est générée. De la façon suivante, le piston d'embrayage de convertisseur de couple n'est pas couplé.

Verrouillage appliqué

- Lorsque le verrouillage est appliqué, l'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple est réglé en état de verrouillage par le solénoïde d'embrayage de convertisseur de couple, la pression appliquée est générée et la décharge de pression du piston d'embrayage de convertisseur de couple est purgée. De la façon suivante, le piston d'embrayage de convertisseur de couple est comprimé et couplé.

CONTROLE DE VERROUILLAGE FACILE

Lors du passage de l'état de déverrouillage à l'état de verrouillage, la sortie de courant vers le solénoïde d'embrayage de convertisseur de couple est commandée par le TCM. De cette manière, lors du passage à

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

l'état de verrouillage, l'embrayage de convertisseur de couple est réglé provisoirement à l'état d'embrayage à mi-course afin de réduire les chocs.

Embrayage à mi-course

- Le courant de sortie du TCM au solénoïde d'embrayage de convertisseur de couple varie de façon à régulièrement augmenter la pression du solénoïde d'embrayage de convertisseur de couple. De cette manière, la pression de verrouillage appliquée augmente graduellement et pendant que le piston d'embrayage de convertisseur de couple est placé en état d'embrayage à mi-course, la pression de fonctionnement du piston d'embrayage de convertisseur de couple est augmentée et l'accouplement s'effectue sans à-coups.

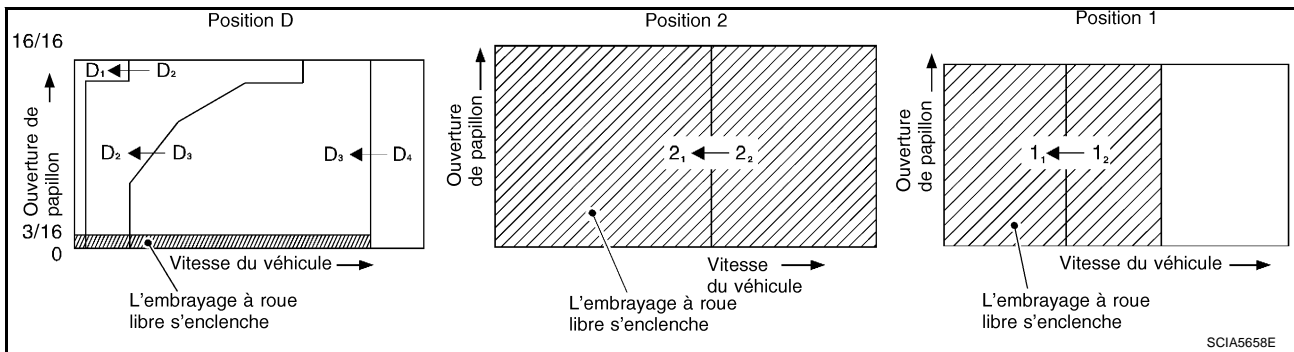
Contrôle du frein moteur (embrayage à roue libre)

ECS00CTF

L'embrayage de marche avant sert à atténuer les chocs d'accouplement lors de la rétrogradation. Cet embrayage transmet le couple moteur aux roues. Cependant, la force d'entraînement des roues n'est pas transmise au moteur, car l'embrayage unidirectionnel tourne au ralenti. Cela signifie que le frein moteur n'est pas opérationnel.

L'embrayage à roue libre fonctionne lorsque le frein moteur est nécessaire.

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DE L'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE



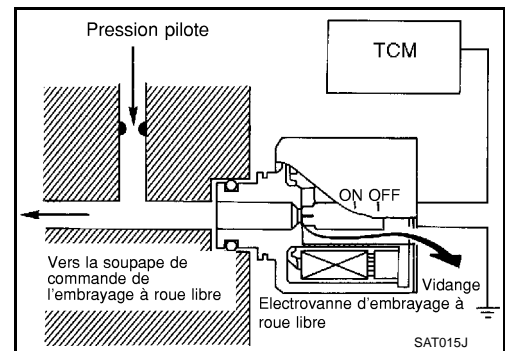
Position du levier sélecteur	Vitesse sélectionnée	Ouverture du papillon
Position D	D1 , D2 , D3 Vitesse sélectionnée	Valeur inférieure à 3/16
Position 2	21 , 22 Vitesse sélectionnée	Dans n'importe quelle position
Position 1	11 , 12 Vitesse sélectionnée	

COMMANDE DE L'ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

L'électrovanne d'embrayage à roue libre est activée par un signal MARCHE-ARRET transmis par le TCM qui commande l'embrayage à roue libre (commande du frein moteur).

Lorsque cette électrovanne est en MARCHE, l'orifice de vidange de la pression pilote se ferme. Lorsqu'elle est sur ARRET, l'orifice de vidange s'ouvre.

La pression pilote est appliquée sur l'extrémité de la soupape de commande de l'embrayage à roue libre lorsque l'électrovanne est en MARCHE.



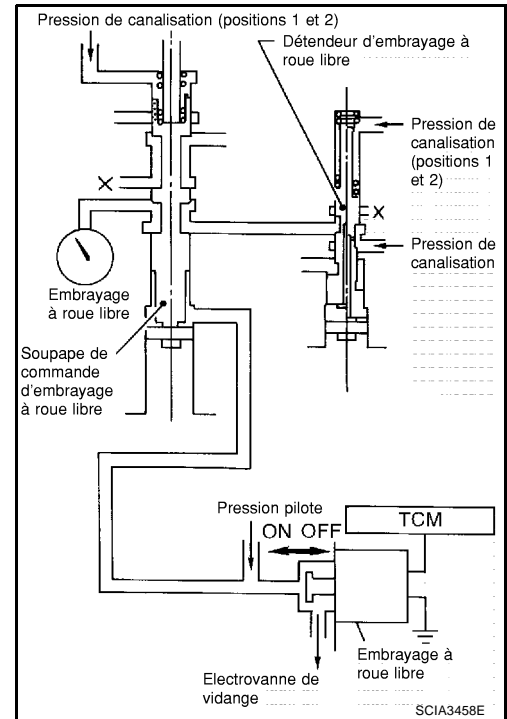
PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

FONCTIONNEMENT DE LA SOUPAPE DE COMMANDE DE L'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

Lorsque l'électrovanne est en MARCHE, la pression pilote est appliquée sur la soupape de commande d'embrayage à roue libre. Cela pousse la soupape de commande d'embrayage à roue libre vers le haut. La pression de canalisation est coupée pour que l'embrayage ne s'engage pas.

Lorsque l'électrovanne est à l'ARRET, la pression pilote n'est pas générée. A ce stade, l'électrovanne d'embrayage à roue libre se déplace vers l'avant sous l'effet de la force du ressort. Par conséquent, la pression de fonctionnement de l'embrayage à roue libre est fournie par le détendeur de l'embrayage à roue libre. Cela provoque l'engagement de l'embrayage à roue libre.

En position 2 et 1, la soupape de commande d'embrayage à roue libre reste enfoncée de sorte que l'embrayage à roue libre est toujours engagé.



PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Soupape de commande FONCTION DES SOUPAPES DE COMMANDE

ECS004QG

Nom de la soupape	Fonction
Soupape de régulation de pression, bouchon et manchon	Régule le débit d'huile généré par la pompe à huile pour assurer l'adéquation optimale de la pression de canalisation dans toutes les conditions de conduite.
Manchon et soupape de modification de pression	Sert de soupape de signal supplémentaire pour la soupape de régulation de la pression. Régule la pression de modificateur (pression signal) qui assure une pression de canalisation optimale dans toutes les conditions de conduite.
Soupape pilote	Régule la pression de canalisation afin de maintenir une pression pilote constante qui contrôle le mécanisme de verrouillage, l'embrayage à roue libre et le passage des vitesses.
Soupape de commande d'accumulateur	Régule la contre-pression afin d'adapter la pression aux conditions de conduite.
Soupape à commande manuelle	Dirige la pression de canalisation vers les circuits d'huile correspondant aux positions sélectionnées. La pression hydraulique disparaît lorsque le levier sélecteur de vitesse est placé au point mort.
Soupape A de passage	Commute simultanément trois circuits d'huile à l'aide de la pression de sortie de l'électrovanne A de passage afin de remplir les conditions de conduite (vitesse du véhicule, ouverture de papillon, etc.). Fournit une rétrogradation et un passage au rapport supérieur automatiques (1er → 2ème → 3ème → 4ème rapports/4ème → 3ème → 2ème → 1er) en combinaison avec la soupape B de passage.
Soupape B de passage	Commute simultanément deux circuits d'huile à l'aide de la pression de sortie de l'électrovanne B en rapport avec les conditions de conduite (vitesse du véhicule, ouverture de papillon, etc.). Fournit une rétrogradation et un passage au rapport supérieur automatiques (1er → 2ème → 3ème → 4ème rapports/4ème → 3ème → 2ème → 1er) en combinaison avec la soupape A de passage.
Soupape de commande d'embrayage à roue libre	Gère les circuits hydrauliques pour empêcher l'engagement de l'embrayage à roue libre en même temps que l'application de la bande frein en D.4 . (L'enclenchement a lieu si l'embrayage à roue libre s'engage en D4 .)
Soupape réductrice de 1ère	Réduit la basse pression et la pression de freinage afin d'amortir le choc provoqué par le frein moteur lors de la rétrogradation depuis la 1ère position 12 à 11 .
Soupape réductrice de l'embrayage à roue libre	Réduit la pression d'huile dirigée vers l'embrayage à roue libre et empêche le choc du frein moteur. Dans les 1ère et 2ème position, la pression de canalisation agit sur l'embrayage à roue libre afin d'augmenter le point de régulation de pression, avec la capacité résultante du frein moteur.
Soupape de détente de convertisseur de couple	Empêche l'augmentation excessive de la pression du convertisseur de couple.
Manchon, bouchon et électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	Active ou désactive la fonction de verrouillage. Ceci permet également un verrouillage sans à-coups par le biais de l'application et de la libération progressives du système de verrouillage.
Piston et soupape d'accumulateur 1-2	Amoindrit le choc lors de la contraction de l'asservissement de bande du 2ème rapport puis fournit un passage sans à-coups.
Soupape de synchronisation 3ème-2ème	Change le rythme de relâchement de la pression d'huile en fonction de la vitesse du véhicule ; maximise la temporisation de relâchement de l'embrayage en rapport de vitesse rapide puis permet un passage sans à-coups.
Soupape de changement	Elle détermine si l'électrovanne d'embrayage à roue libre ou la soupape de commande d'embrayage à roue libre doit commander la soupape de synchronisation 3ème-2ème et elle commute entre les deux.
Soupape de contrôle du refroidisseur	Lorsqu'une chaleur de faible intensité est générée à des vitesses basses et avec une faible charge, elle garde le volume du débit du refroidisseur puis stocke l'huile pour le verrouillage.

A
B
AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

PFP:00000

Introduction

ECS004QH

Le système de T/A compte deux systèmes d'autodiagnostic.

Le premier est le système de diagnostic de bord du système antipollution (EURO-OBD) effectué par le TCM en combinaison avec le TCM. Le défaut de fonctionnement est indiqué par le témoin de défaut puis est enregistré comme un DTC dans la mémoire de l'ECM mais pas dans la mémoire du TCM.

Le second est l'autodiagnostic original du TCM qui est indiqué par le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF. Toute anomalie détectée est mémorisée par le TCM. Les éléments détectés se chevauchent avec ceux de l'autodiagnostic EURO-OBD. Pour plus de détails, se reporter à : [AT-47. "MODE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

Fonctionnement de l'EURO-OBD pour le système de T/A

ECS004QI

L'ECM remplit les fonctions de diagnostic de bord du système antipollution pour le système de T/A. L'une des fonctions consiste à recevoir un signal adressé par le TCM utilisé avec les éléments liés à l'EURO-OBD du système de T/A. Le signal est envoyé à l'ECM lorsqu'un dysfonctionnement se produit dans l'élément correspondant lié à l'EURO-OBD. L'autre fonction consiste à indiquer les conclusions du diagnostic, au moyen du témoin lumineux de défaut du tableau de bord. Les capteurs, contacts et électrovannes sont utilisés comme éléments de détection des anomalies.

Le témoin de défaut s'allume automatiquement dans la logique de détection en premier ou deuxième parcours si une défaillance est enregistrée sur une quelconque partie du circuit de T/A.

Logique de détection de premier ou de deuxième parcours de l'EURO-OBD

ECS004QJ

LOGIQUE DE DETECTION DE PREMIER PARCOURS

Si un défaut de fonctionnement est détecté lors du premier essai sur route, le témoin de défaut s'allume et le défaut de fonctionnement est enregistré comme DTC dans la mémoire de l'ECM. Le TCM n'est pas équipé d'une telle fonction de mémoire.

LOGIQUE DE DETECTION DU DEUXIEME PARCOURS

Si un dysfonctionnement est détecté pendant le premier essai sur route, il est mémorisé par l'ECM comme DTC de premier parcours (code de défaut) ou comme données figées de premier parcours. A ce moment-là, le témoin de défaut ne s'allume pas. — Premier parcours

Si une défaillance identique à celle détectée au cours du premier essai sur route est décelée pendant le second essai sur route, le témoin de défaut s'allume. — Deuxième parcours

Les pièces liées à la T/A pour lesquelles le témoin de défaut s'allume pendant le premier ou le deuxième essai sur route sont énumérées ci-dessous.

Eléments	Témoin de défaut	
	Détection de premier parcours	Détection de deuxième parcours
Electrovanne A de passage — DTC : P0750	X	
Electrovanne B de passage — DTC : P0755	X	
Electrovanne A de passage — DTC : P1705	X	
Sauf ci-dessus		X



Le terme "parcours" de la "Logique de détection de premier ou de deuxième parcours" désigne un mode de conduite dans lequel l'autodiagnostic est effectué pendant le fonctionnement du véhicule.

Code de défaut (DTC) du système de diagnostic de bord (EURO-OBD)

ECS004QK

COMMENT LIRE LES DTC ET LES DTC DE PREMIER PARCOURS

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

( Avec CONSULT-II ou ( l'analyseur générique) CONSULT-II ou GST (Analyseur Générique) Exemples: P0705, P0710, P0720, P0725, etc.

Ces DTC sont prescrits par SAE J2012.

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

- **Numéro de code de défaut de 1er parcours identique au numéro de code de défaut.**
- **L'affichage d'un code de défaut de diagnostic indique que le circuit concerné présente une anomalie. Toutefois, en mode II et à l'aide d'un analyseur générique GST, il n'est pas précisé si le défaut existe toujours ou s'il s'est produit dans le passé et a disparu.**

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBDD]

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 des résultats affichés par CONSULT-II pour le DTC figure à la page suivante. Le DTC ou le DTC de premier parcours d'un dysfonctionnement est affiché en mode d'AUTODIAGNOSTIC pour le MOTEUR à l'aide 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.

SELECTION DE SYSTEME
T/A
MOTEUR

SAT014K

Si le DTC est en cours de détection, le paramètre d'occurrence sera de 0.

RESULT AUTO-DIAG	
RESULTATS DTC	OCCUR-RENCE
CIRC NEUT [P0705]	0

SAT015K

Si un DTC de premier parcours est enregistré dans l'ECM, le paramètre d'occurrences est 1t .

RESULT AUTO-DIAG	
RESULTATS DTC	OCCUR-RENCE
NEUT [P0705]	1 t

SAT016K

Données figées et données figées de 1er parcours

L'ECM mémorise les conditions de conduite du véhicule, telles que la situation du circuit d'alimentation en carburant, la valeur de charge calculée, la température du liquide de refroidissement, les corrections de carburant de courte durée et de longue durée, le régime moteur et la vitesse du véhicule au moment où l'ECM détecte une anomalie.

Les données mémorisées par l'ECM en même temps que le DTC de 1er parcours sont appelées "Données figées de 1er parcours" et les données mémorisées en même temps que le DTC sont appelées "Données figées" et sont affichées par CONSULT-II ou un analyseur générique. Les données figées de 1er parcours ne peuvent être affichées que par CONSULT-II, et pas par un analyseur générique GST. Pour plus de détails, se reporter à : [EC-109, "Fonction CONSULT-II"](#) .

Seul un jeu de données figées (soit les données figées de 1er parcours, soit les données figées) peut être enregistré dans l'ECM. Les données figées de 1er parcours sont enregistrées dans la mémoire de l'ECM conjointement au DTC de 1er parcours. Il n'y a aucune priorité concernant les données figées de 1er parcours et elles sont mises à jour à chaque détection de DTC. En revanche, dès lors que les données figées (détection de 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'ordre de priorité de mise à jour des données par l'ECM est le suivant :

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBD]

Priorité	Eléments	
1	Données figées	Ratés — DTC : P0300 - P0306 Fonctionnement du système d'injection de carburant — DTC : P0171, P0172, P0174, P0175
2		Sauf les éléments mentionnés ci-dessus (y compris les éléments liés à la T/A)
3	Données figées de 1er parcours	

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).

COMMENT EFFACER LES CODES DE DEFAUT

Les codes de défaut de diagnostic (DTC) peuvent être effacés au moyen de CONSULT-II, de l'ANALYSEUR GÉNÉRIQUE ou d'un changement du MODE DE DIAGNOSTIC de l'ECM, comme expliqué ci-après.

- **Si la batterie est débranchée, les codes de défaut de diagnostic sont perdus après 24 heures environ.**
- **Il est plus facile et plus rapide d'effacer les DTC sur CONSULT-II ou sur l'analyseur générique qu'en commutant le sélecteur de mode de l'ECM.**

Les informations de diagnostic de système antipollution suivantes sont effacées de la mémoire de l'ECM lors de l'effacement d'un DTC lié à l'EURO-OBD. Pour plus de détails, se reporter à [EC-54, "Informations de diagnostic de dépollution"](#) (avec EURO-OBD) ou [EC-546, "Informations de diagnostic de dépollution"](#) (SANS EURO-OBD).

- **Codes de défaut (DTC)**
- **Codes de défaut de 1er parcours (DTC de 1er parcours)**
- **Données figées**
- **Données figées de 1er parcours**
- **Codes de test de lecture du système (SRT)**
- **Valeurs de test**

📖 COMMENT EFFACER LES CODES DE DEFAUT (DTC) (AVEC CONSULT-II)

- **Si un DTC est affiché à la fois pour l'ECM et le TCM, il doit être effacé de la mémoire de l'ECM, et aussi de celle du TCM.**
1. Si le contact d'allumage reste sur ON après les opérations de réparation, il convient de le mettre une fois sur ARR. Attendre pendant 5 secondes minimum, puis le mettre une nouvelle fois sur ON (moteur coupé).
 2. Activer CONSULT-II, puis appuyer sur la touche T/A.
 3. Appuyer sur la touche AUTO-DIAG.
 4. Appuyer sur la touche EFFAC. (Le DTC mémorisé dans le TCM est alors effacé.) Appuyer ensuite sur la touche RETOUR à deux reprises.
 5. Appuyer sur MOTEUR.
 6. Appuyer sur la touche AUTO-DIAG.

7. Appuyer sur la touche 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 une fois la réparation effectuée, s'assurer de positionner une fois le contact d'allumage sur OFF. Attendre au moins 5 secondes puis le positionner à nouveau sur ON (moteur à l'arrêt).

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

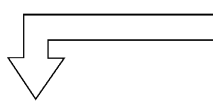
2. Allumer CONSULT-II et appuyer sur T/A.

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

3. Appuyer sur RESULT AUTO DIAG.

RESULT AUTO-DIAG
RESULTATS DTC
SOLENO EMB C/COUP

4. Appuyer sur EFFAC. (Les DTC dans l'ECM seront effacés.)



Appuyer sur RETOUR

Appuyer sur RETOUR.

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

5. Appuyer sur MOTEUR.

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

6. Appuyer sur RESULT AUTO-DIAG.

RESULT AUTO-DIAG	
RESULTATS DTC	OCCURRENCE
CIR/SOL_TCC [P0740]	0

7. Appuyer sur EFFAC. (Les DTC dans l'ECM seront effacés.)

SCIA5680E

COMMENT EFFACER LES CODES DE DEFAUT (AVEC GST)

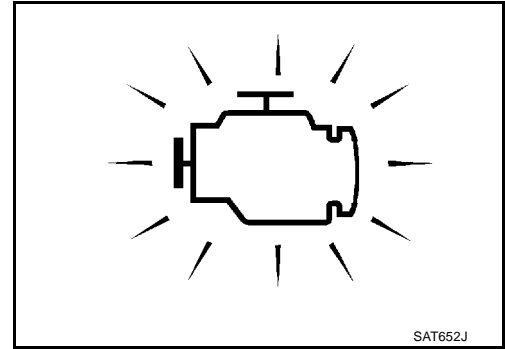
1. Si le contact d'allumage reste sur ON après les opérations de réparation, il convient de le mettre une fois sur ARR. Attendre pendant 5 secondes minimum, puis le mettre une nouvelle fois sur ON (moteur coupé).
2. Procéder à PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC DU TCM (SANS OUTILS). Se reporter à [AT-55](#) (On peut sauter le stade de mise en condition du moteur pendant l'exécution du diagnostic avec seule intention d'effacer le DTC.)
3. Régler le GST (analyseur générique) en mode 4. Pour plus de détails, se reporter à [EC-120, "Fonctionnement de l'analyseur générique \(GST\)"](#) .

COMMENT EFFACER LES DTC (SANS OUTILS)

1. Si le contact d'allumage reste sur ON après les opérations de réparation, il convient de le mettre une fois sur ARR. Attendre pendant 5 secondes minimum, puis le mettre une nouvelle fois sur ON (moteur coupé).
2. Procéder à PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC DU TCM (SANS OUTILS). Se reporter à [AT-55](#) (On peut sauter le stade de mise en condition du moteur pendant l'exécution du diagnostic avec seule intention d'effacer le DTC.)
3. Effecteur la PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC D'EURO-OBDD (SANS OUTIL). Se reporter à [AT-55](#) .

Témoin lumineux de défaut

- Le témoin de défaut s'allume lorsque le contact d'allumage est mis sur ON, moteur arrêté. Cela correspond à un test de l'ampoule.
 - Si le témoin de défaut ne s'allume pas, se reporter à [DI-34, "Schéma"](#).
(Ou consulter le chapitre sur le témoin de défaut et CONSULT-II dans la section EC. Se reporter à [EC-67, "Témoin de défaut"](#) (avec EURO-OBDD) ou [EC-549, "Témoin de défaut"](#) (SANS EURO-OBDD) ou [EC-109, "Fonction CONSULT-II"](#) (avec EURO-OBDD) ou [EC-588, "Fonction CONSULT-II"](#) (SANS EURO-OBDD).
- Le témoin de défaut doit s'éteindre lorsque le moteur démarre. Si le témoin reste allumé, cela signifie que le système de diagnostic de bord a détecté un défaut du système antipollution (EURO-OBDD). Pour plus de détails, se reporter à : [EC-53, "SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD \(OBDD\)"](#).

**CONSULT-II**

Après avoir effectué la PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC (SANS CONSULT-II) [AT-47](#), cocher les cases des résultats sur la FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC, [AT-61](#). Les pages de référence sont établies selon les éléments suivants.

REMARQUE:

- CONSULT-II affiche électroniquement la séquence de passage de vitesse et la séquence de verrouillage (à savoir le fonctionnement de chaque électrovanne).
Rechercher un éventuel décalage entre le passage réel de vitesse et le résultat affiché par CONSULT-II. Si la différence est significative, les pièces mécaniques (à l'exception des électrovannes, des capteurs, etc.) peuvent être défectueuses. Vérifier les pièces mécaniques en appliquant les procédures de diagnostic disponibles.
- La séquence de passage de vitesse (rapport enclenché) affichée sur l'écran de CONSULT-II et la séquence de passage de vitesse figurant dans le manuel d'entretien sont susceptibles d'être légèrement différentes. Ceci est dû aux raisons suivantes :
 - Le tableau des points de passage de vitesse effectif a plus ou moins de tolérance ou de réserve.
 - Le tableau des points de passage des rapports figurant dans le manuel de réparation renvoie au point où le passage commence, et
 - La vitesse sélectionnée affichée par CONSULT-II indique le moment où le passage de vitesse est terminé.
- L'électrovanne de passage de vitesse A ou B est affichée sur l'écran de CONSULT-II au début du passage de vitesse. La position de la vitesse s'affiche une fois le passage terminé (calculé par le TCM, module de commande de transmission).
- Pour de plus amples informations sur CONSULT-II, se reporter au manuel d'utilisation qui accompagne chaque unité CONSULT-II.

FONCTION

Mode de test de diagnostic	Fonction	Page de référence
Support travail	Ce mode permet au technicien de régler certains éléments plus rapidement et précisément en suivant les indications de CONSULT-II.	—
Résultats de l'autodiagnostic	Les résultats de l'auto-diagnostic peuvent être rapidement lus et effacés.	AT-47
Contrôle de données	Les informations d'entrée/de sortie de l'ECM peuvent être lues.	AT-48
Contrôle de support de diagnostic CAN	Les résultats de transmission/réception de diagnostic de communication CAN peuvent être lues.	—
Contrôle du fonctionnement	Mené par CONSULT-II au lieu d'un technicien pour déterminer si chaque système est BON ou MAUVAIS.	—

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

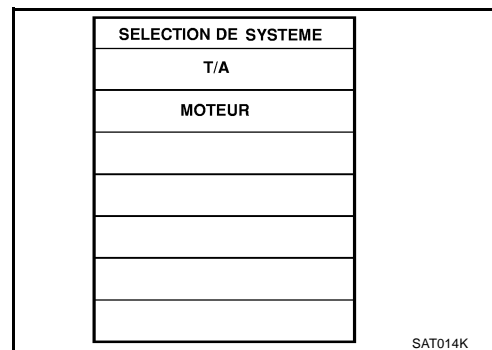
[EURO-OBDD]

Mode de test de diagnostic	Fonction	Page de référence
Support travail DTC	Sélectionner les conditions de service pour confirmer les codes de diagnostic de défauts.	AT-50
Numéro de pièce de TCM	Le numéro de pièce de TCM peut être lu.	—

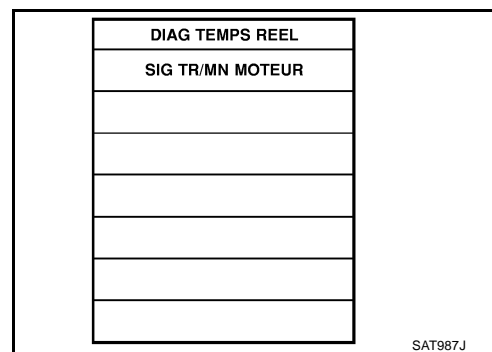
PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC (AVEC CONSULT-II)

- Activer CONSULT-II, puis appuyer sur la touche MOTEUR pour les éléments EURO-OBDD détectés ou sur la touche T/A pour l'autodiagnostic du TCM.

Si T/A n'est pas affiché, vérifier l'alimentation électrique du TCM (module de commande de transmission) et le circuit de masse. Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#). Si le résultat est MAUVAIS, se reporter à [PG-3, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#).



- Appuyer sur la touche AUTO-DIAG. L'affichage montre le défaut subit depuis la dernière fois que la procédure a été effacée. CONSULT-II procède au "diagnostic en temps réel". Tout défaut détecté dans ce mode sera ainsi affiché en temps réel.



MODE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

Éléments (terminologie des écrans CONSULT-II)	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	EURO-OBDD (DTC)
CIRC COMMUNIC CAN	● Un défaut de fonctionnement est détecté dans la ligne de communication CAN.	U1000
CAP VIT VEH T/A	● Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.	P0720
CAP VIT VEHI-MTR		—
CAP POS PAPILLON	● Le TCM reçoit une tension excessivement basse ou élevée de ce capteur	P1705
EV PASSAGE A	● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	P0750
EV PASSAGE B	● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	P0755
SOLENO ROUE LIBRE	● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	P1760
SOLENO EMB C/COUP	● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	P0740
CIR CAP TMP ATF	● Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.	P0710
CAP TEMP ELECTROLY		—
SIG TR/MN MOTEUR	● Le signal de tension reçu de l'ECM par le TCM n'est pas correct.	P0725
FNCT 1ERE VIT T/A	● La T/A ne passe pas en 1ère même si le circuit électrique est en bon état.	P0731*1
FNCT 2EME VIT T/A	● La T/A ne passe pas en 2ème, même si le circuit électrique est en bon état.	P0732*1

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBD]

Eléments (terminologie des écrans CONSULT-II)	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	EURO-OBD (DTC)
FNCT 3EME VIT T/A	● La T/A ne passe pas en troisième même si le circuit électrique est en bon état.	P0733*1
FNCT 4EME VIT T/A	● La T/A ne passe pas en 4ème même si le circuit électrique est en bon état.	P0734*1
EV PRESS CANAL	● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	P0745
BOITIER CONTROLE (RAM)	● La mémoire du TCM (RAM) fonctionne mal.	—
BOITIER CONTROLE (ROM)	● La mémoire du TCM (ROM) fonctionne mal.	—
BOIT CONTR (EEP ROM)	● La mémoire du TCM (EEP ROM) est défectueuse.	—
PNP CON NEUTRE	● Le signal de tension correct (correspondant à la vitesse sélectionnée) n'a pas été reçu par le TCM.	P0705
DEMARRAGE INIT	● Ce n'est pas un signe de défaut de fonctionnement (même lors de la mise hors tension du TCM, le message s'affiche).	—
Pas de défaut (AUCUNE DEFAILLANCE DE DIAGNOSTIC N'EST DETECTEE, IL PEUT S'AVERER NECESSAIRE DE POURSUIVRE LES VERIFICATIONS)	● Pas de panne détectée.	—

*1 : cette défaillance ne peut pas être affichée par le témoin de défaut si d'autres défaillances sont déjà indiquées par le témoin de défaut.

MODE DE GESTION DES DONNEES (T/A)

X : standard, — : ne s'applique pas, ▼ : option

Élément de contrôle (unité)	SELECT ELEM CONTROLE			Remarques
	SIGNAUX D'ENTREE TCM	SIGNAUX PRINCIPAUX	SELECTION DU MENU	
CAP VIT VEH T/A (km/h)	X	—	▼	Capteur de régime
CAP VIT VEH MOT (km/h)	X	—	▼	L'affichage de la vitesse du véhicule peut ne pas être exacte jusqu'à la vitesse de 10 km/h soit atteinte. Il est possible que le système n'indique pas 0 km/h lorsque le véhicule est immobile.
CAP POS PAP (V)	X	—	▼	
CAP TEMP LIQ (V)	X	—	▼	
TENSION BATT (V)	X	—	▼	
TR/MN MOTEUR (tr/mn)	X	X	▼	
REG TURBINE (tr/mn)	X	—	▼	
CON NEUTRE (MAR/ARR)	X	—	▼	
CON POSI PN (MAR/ARR)	X	—	▼	
CON R ARRIERE (MAR/ARR)	X	—	▼	
CON POSIT D (MAR/ARR)	X	—	▼	
2 CON POSIT (MAR/ARR)	X	—	▼	
1 CON POSIT (MAR/ARR)	X	—	▼	
CROISIER ASCD (MAR/ARR)	X	—	▼	Entrée du signal avec la communication CAN.
COUP SM ACC (MAR/ARR)	X	—	▼	

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBDD]

Elément de contrôle (unité)	SELECT ELEM CONTROLE			Remarques
	SIGNAUX D'ENTREE TCM	SIGNAUX PRINCIPAUX	SELECTION DU MENU	
CON RETROGRAD (MAR/ARR)	X	—	▼	Non fixé mais affiché.
CON MOD POWER (MAR/ARR)	X	—	▼	
CON RALENTI (MAR/ARR)	X	—	▼	Entrée du signal avec la communication CAN.
CON PAP OUVERT (MAR/ARR)	X	—	▼	
*SOL PASSAG A (MAR/ARR)	—	—	▼	Affiche l'état d'affichage du signal de vérification (signal de réentrée) pour la sortie du signal de commande TCM. Reste inchangé lorsque les électrovannes sont ouvertes ou en court-circuit.
*SOL PASSAG B (MAR/ARR)	—	—	▼	
*EV EMB RL (MAR/ARR)	—	—	▼	
CON MAINTIEN (MAR/ARR)	X	—	▼	Non fixé mais affiché.
CONT FREIN (MAR/ARR)	X	—	▼	Contact de feu de stop
RAPPORT	—	X	▼	Rapport enclenché reconnu par le TCM mis à jour après le changement de rapport
SLCT POSI LVR	—	X	▼	La position du levier sélecteur est reconnu par le TCM. Pour le fonctionnement du mode sans échec, la valeur spécifique utilisée pour la commande est affichée.
VIT VEHI (km/h)	—	X	▼	Vitesse du véhicule reconnue par le TCM.
OUV PAPILLON (0.0/8)	—	X	▼	Degré d'ouverture pour l'accélérateur reconnu par le TCM. Pour le fonctionnement du mode sans échec, la valeur spécifique utilisée pour la commande est affichée.
SERV PRE CAN (%)	—	X	▼	
SRVC EV TCC (%)	—	X	▼	
SOL PASSAG A (MAR/ARR)	—	X	▼	
SOL PASSAG B (MAR/ARR)	—	X	▼	
EV EMB RL (MAR/ARR)	—	X	▼	
TEMOIN AFF AUTO-D (MAR/ARR)	—	X	▼	
RAPPORT GLISS CC (0.000)	—	—	▼	
REGIME GLISS CC (tr/mn)	—	—	▼	Différence entre le régime moteur et la vitesse de l'arbre primaire du convertisseur de couple
Tension (V)	—	—	▼	Affiche la valeur mesurée par le capteur de tension.
Fréquence (Hz)	—	—	▼	La valeur mesurée par le capteur d'impulsions est affichée.
SERVICE-HAUT (haut) (%)	—	—	▼	
SERVICE-BAS (bas) (%)	—	—	▼	
GRA AMP IMP (ms)	—	—	▼	
PET AMP IMP (ms)	—	—	▼	

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

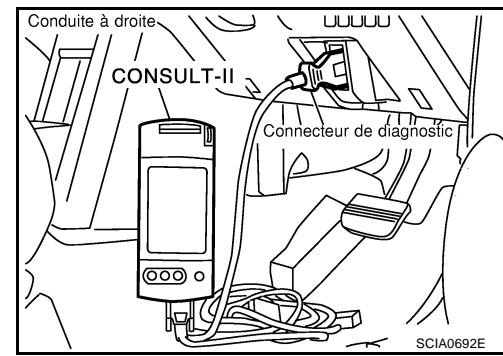
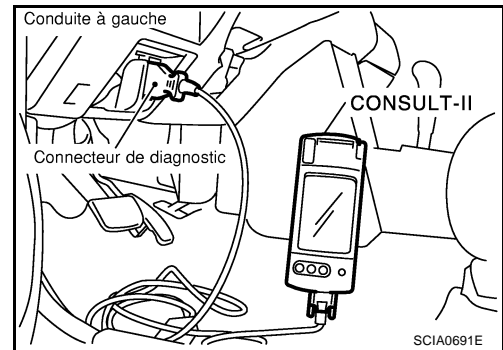
[EURO-OBD]

MODE DE SOUTIEN D'ACTION DU DTC PAR CONSULT-II

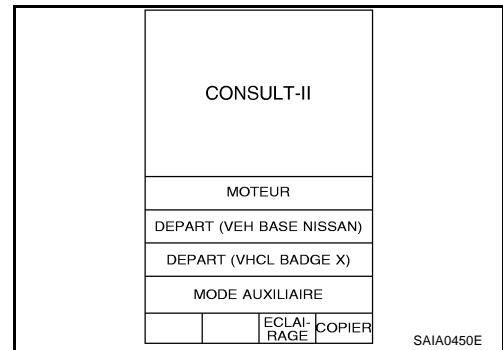
- Pour plus de détails, se reporter au "Manuel de fonctionnement de CONSULT-II" fourni séparément.

Procédure de réglage de CONSULT-II

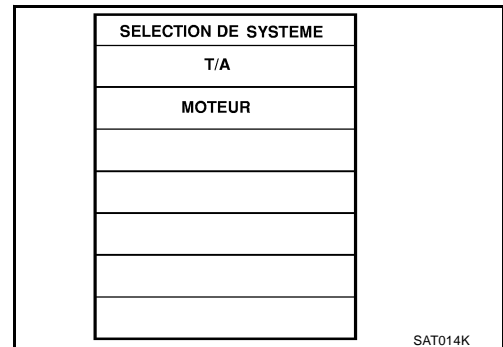
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Brancher CONSULT-II et le CONVERTISSEUR CONSULT-II sur le connecteur de liaison de données se trouvant sur la partie inférieure du tableau de bord côté conducteur.



3. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
4. Appuyer sur DEPART (VEH BASE NISSAN).



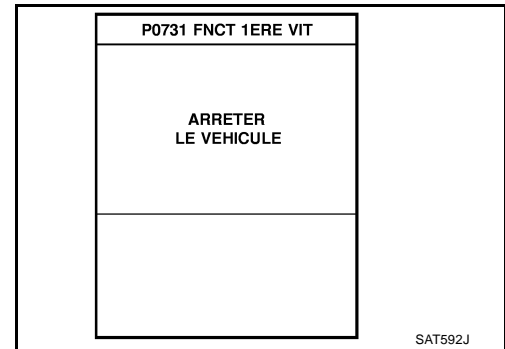
5. Appuyer sur la touche T/A.
Si T/A n'est pas indiqué, aller à [GI-40, "Circuit du connecteur de diagnostic \(DLC\) de CONSULT-II"](#).



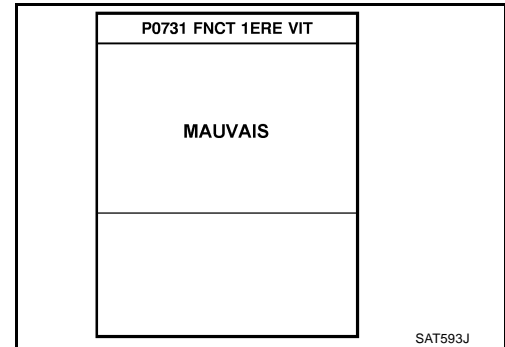
DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBd]

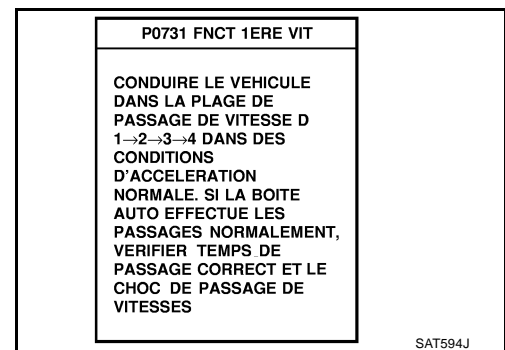
10. Arrêter le véhicule.



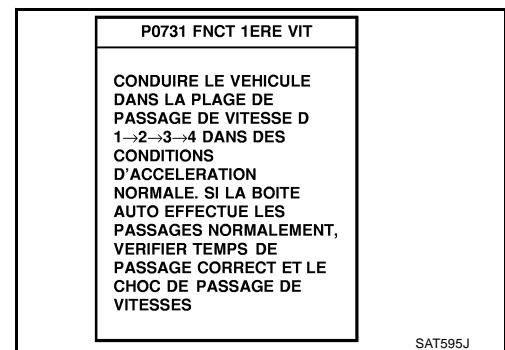
- Si l'indication MAUVAIS s'affiche à l'écran, il peut y avoir un dysfonctionnement. Aller à PROCEDURE DE DIAGNOSTIC.



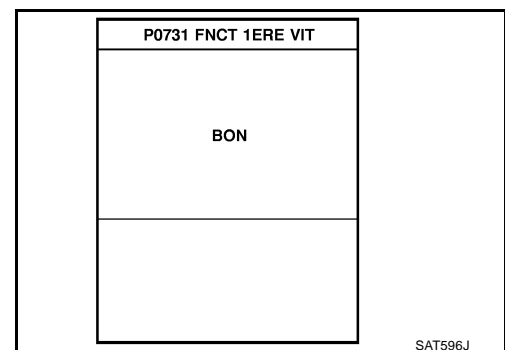
11. Effectuer un essai sur route pour vérifier les impressions liées au passage de vitesse conformément aux instructions affichées.



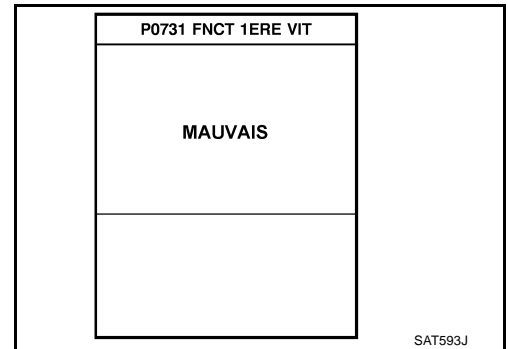
12. Appuyer sur la touche BON ou MAUVAIS.



13. La procédure de CONSULT-II est terminée.
Si l'indication MAUVAIS s'affiche à l'écran, il peut y avoir un dysfonctionnement. Aller à PROCEDURE DE DIAGNOSTIC.



- Si l'indication MAUVAIS s'affiche à l'écran, il peut y avoir un dysfonctionnement. Aller à PROCEDURE DE DIAGNOSTIC.



A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBD]

MODE DE SUPPORT DE TRAVAIL DE DTC

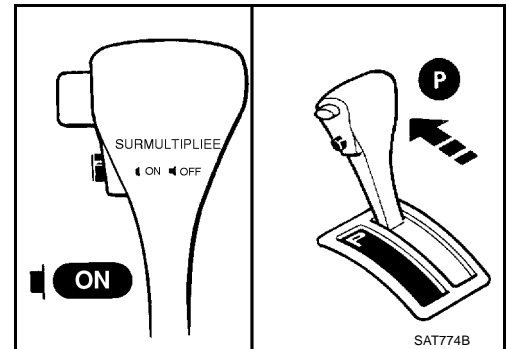
Elément de support de travail DTC	Description	Eléments à vérifier (causes possibles)
P0731 FNCT 1ERE VIT	Les éléments suivants relatifs à la "Fonction de la 1ère de T/A (P0731)" peuvent être confirmés. <ul style="list-style-type: none">● Etat de l'autodiagnostic (que le diagnostic soit en cours ou non)● Résultat de l'autodiagnostic (BON ou MAUVAIS)	<ul style="list-style-type: none">● Electrovanne A de passage● Electrovanne B de passage● Chaque embrayage● Circuit de commande hydraulique
P0732 FNCT 2EME VIT	Les éléments suivants relatifs à la "Fonction de la 2ème de T/A (P0732)" peuvent être confirmés. <ul style="list-style-type: none">● Etat de l'autodiagnostic (que le diagnostic soit en cours ou non)● Résultat de l'autodiagnostic (BON ou MAUVAIS)	<ul style="list-style-type: none">● Electrovanne B de passage● Chaque embrayage● Circuit de commande hydraulique
P0733 FNCT 3EME VIT	Les éléments suivants relatifs à la "Fonction de la 3ème de T/A (P0733)" peuvent être confirmés. <ul style="list-style-type: none">● Etat de l'autodiagnostic (que le diagnostic soit en cours ou non)● Résultat de l'autodiagnostic (BON ou MAUVAIS)	<ul style="list-style-type: none">● Electrovanne A de passage● Chaque embrayage● Circuit de commande hydraulique
P0734 FNCT 4EME VIT	Les éléments suivants relatifs à la "Fonction de la 4ème de T/A (P0734)" peuvent être confirmés. <ul style="list-style-type: none">● Etat de l'autodiagnostic (que le diagnostic soit en cours ou non)● Résultat de l'autodiagnostic (BON ou MAUVAIS)	<ul style="list-style-type: none">● Electrovanne A de passage● Electrovanne B de passage● Electrovanne d'embrayage à roue libre● Electrovanne de pression de canalisation● Chaque embrayage● Circuit de commande hydraulique

Procédure de diagnostic sans CONSULT-II

ECS0040N

PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC EURO-OB D (AVEC GST)Se reporter à [EC-120, "Fonctionnement de l'analyseur générique \(GST\)"](#) (AVEC EURO-OB D)**PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC EURO-OB D (SANS OUTILS)**Se reporter à [EC-67, "Témoin de défaut"](#) (avec EURO&-;OB D) ou [EC-549, "Témoin de défaut"](#) (SANS EURO-OB D).**PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC DU TCM (SANS OUTILS)****1. VERIFIER LE TEMOIN D'ARRET DE SURMULTIPLIEE O/D OFF**

1. Levier sélecteur sur P.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
3. Attendre 5 secondes.
4. Mettre la commande de contrôle de surmultipliée sur ON.

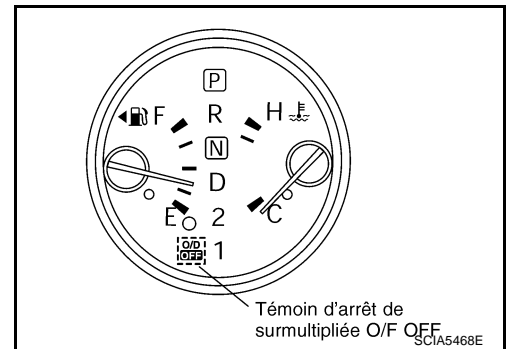


5. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).

Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF s'allume-t-il pendant 2 secondes environ ?

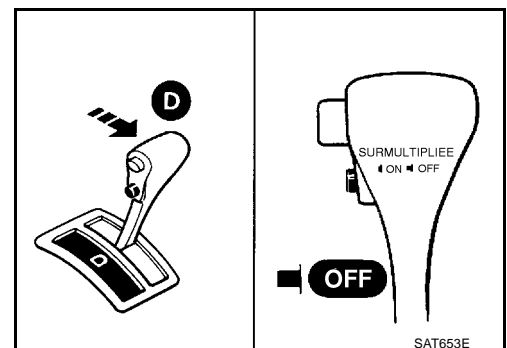
OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> Se reporter à [AT-213, "Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas"](#).

**2. ETAPE 1 DE LA PROCEDURE D'EVALUATION**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
 2. Mettre le levier de sélection sur D.
 3. Mettre la commande de contrôle de surmultipliée sur OFF.
 4. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
- Attendre plus de 2 secondes, une fois le contact d'allumage mis sur ON.

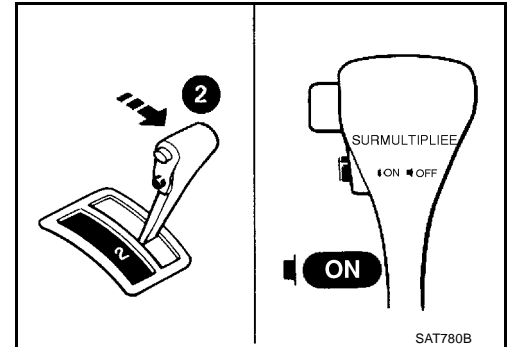
>> PASSER A L'ETAPE 3.



3. ETAPE 2 DE LA PROCEDURE D'EVALUATION

1. Mettre le levier de sélection en position 2.
2. Mettre la commande de contrôle de surmultipliée sur ON.

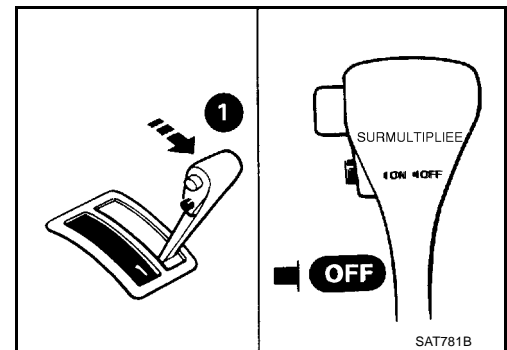
>> PASSER A L'ETAPE 4.



4. ETAPE 3 DE LA PROCEDURE D'EVALUATION

1. Mettre le levier de sélection en position 1.
2. Mettre la commande de contrôle de surmultipliée sur OFF.

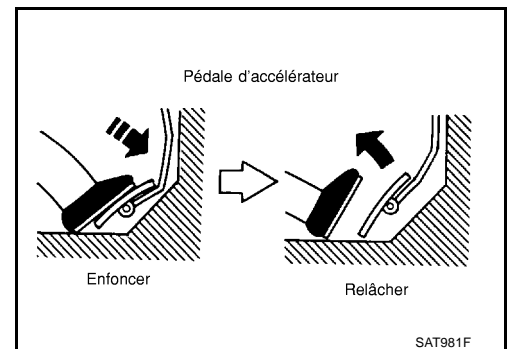
>> PASSER A L'ETAPE 5.



5. ETAPE 4 DE LA PROCEDURE D'EVALUATION

Enfoncer complètement la pédale d'accélérateur et la relâcher.

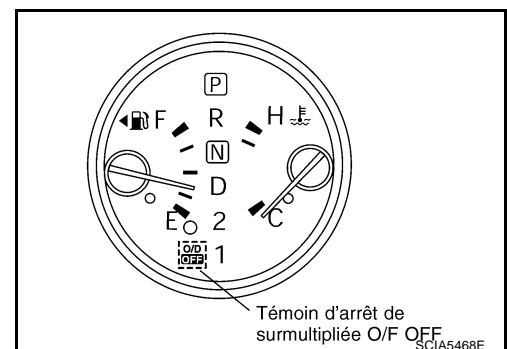
>> PASSER A L'ETAPE 6.



6. VERIFIER LE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF. Se reporter à [AT-57, "EVALUATION DU CODE D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

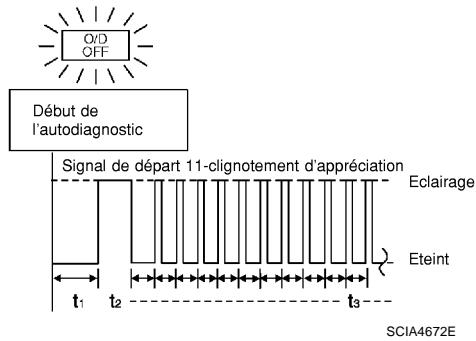
>> FIN DU DIAGNOSTIC



EVALUATION DU CODE D'AUTODIAGNOSTIC

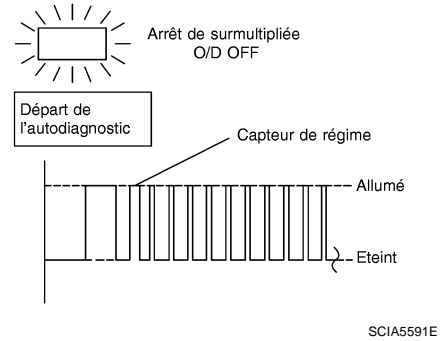
Témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF

Tous les clignotements d'évaluation sont identiques.



Tous les circuits qui peuvent être confirmés par autodiagnostic sont bons.

Le 1er clignotement est plus long que les autres.

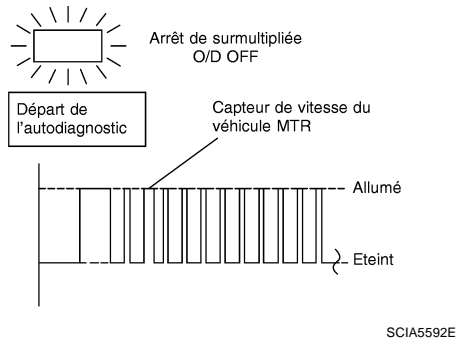


Le circuit du capteur de régime est en court-circuit ou déconnecté.

⇒ **Passer à DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME).**

Se reporter à [AT-118](#)

Le 2ème clignotement est plus long que les autres.

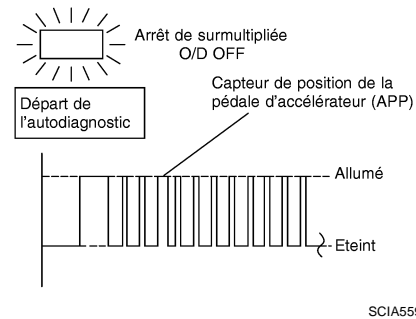


Le circuit du capteur de vitesse du véhicule est en court-circuit ou déconnecté.

⇒ **Se reporter à DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR.**

Se reporter à [AT-201](#)

Le 3ème clignotement est plus long que les autres.

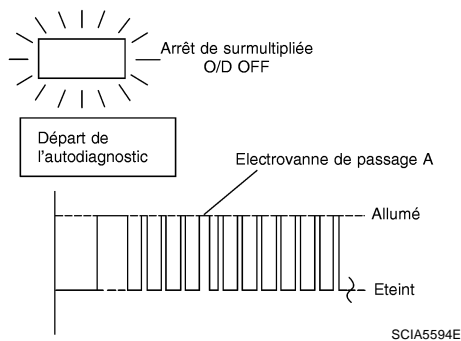


Le circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP) est en court-circuit ou débranché.

⇒ **Passer à DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP).**

Se reporter à [AT-182](#)

Le 4ème clignotement d'appréciation est plus long que les autres.

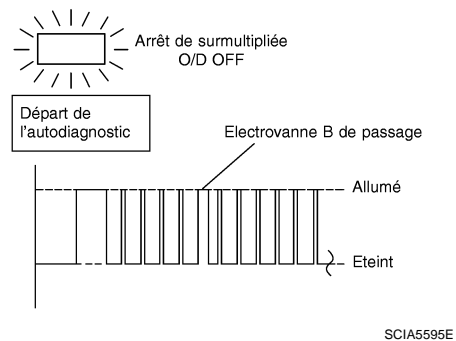


Le circuit d'électrovanne de passage de vitesse A est en court-circuit ou déconnecté.

⇒ **Passer à DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE.**

Se reporter à [AT-170](#)

Le 5ème clignotement est plus long que les autres.



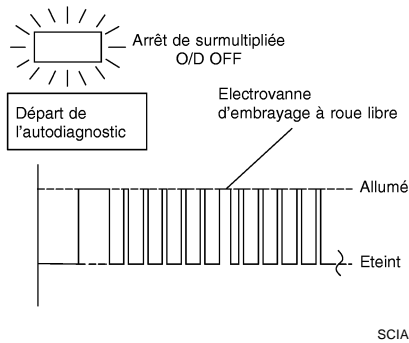
Le circuit d'électrovanne de passage de vitesse B est en court-circuit ou déconnecté.

⇒ **Passer à DTC P0755 ELECTROVANNE B DE PASSAGE.**

Se reporter à [AT-176](#)

Témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF

Le 6ème clignotement est plus long que les autres.

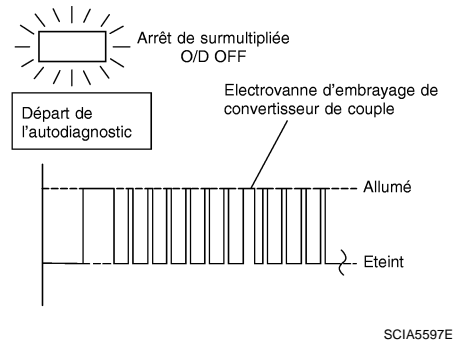


Le circuit de l'électrovanne d'embrayage à roue libre est en court-circuit ou déconnecté.

⇒ **Passer à DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBAYAGE A ROUE LIBRE.**

Se reporter à [AT-187](#)

Le 7ème clignotement est plus long que les autres.

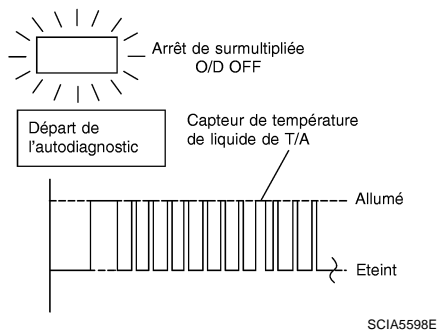


Le circuit de l'électrovanne d'embrayage du convertisseur de couple est en court-circuit ou déconnecté.

⇒ **Passer à DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE**

Se reporter à [AT-156](#)

Le 8ème clignotement est plus long que les autres.

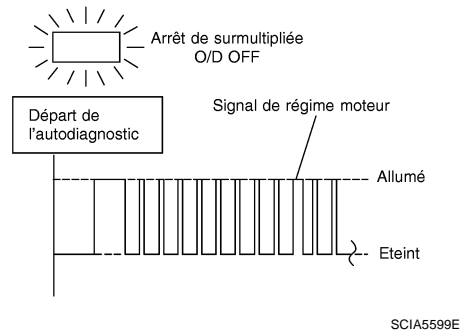


Le capteur de température de liquide de T/A est débranché ou le circuit d'alimentation du TCM (module de commande de transmission) est endommagé.

⇒ **Se reporter à DTC CAP TEMP ELECTROLY (CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET DE LIQUIDE/BATTERIE ET SOURCE D'ALIMENTATION TCM).**

Se reporter à [AT-193](#)

Le 9ème clignotement est plus long que les autres.



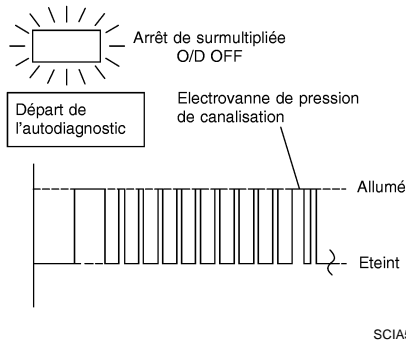
Le circuit du signal de régime moteur est en court-circuit ou débranché.

⇒ **Passer à DTC P0725 SIGNAL DE REGIME MOTEUR.**

Se reporter à [AT-126](#)

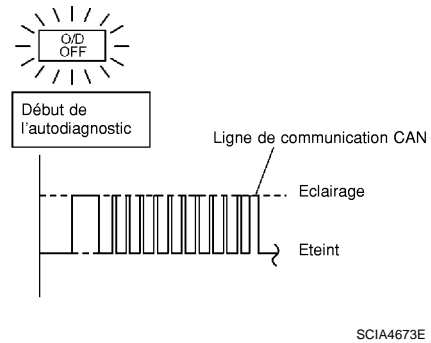
Témoind d'arrêt de surmultipliée O/D OFF

Le 10ème clignotement est plus long que les autres.



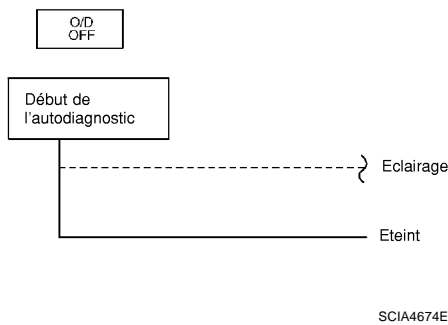
Le circuit de l'électrovanne de pression de canalisation est en court-circuit ou déconnecté.
 ⇒ **Passer à DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION.**
 Se reporter à [AT-162](#)

Le 11ème clignotement est plus long que les autres.



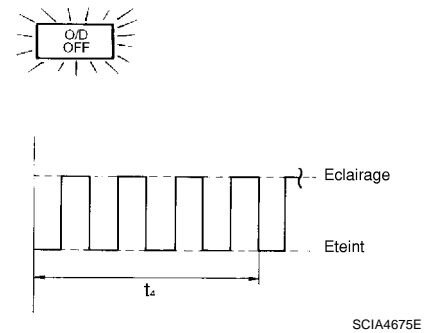
La ligne de communication CAN communication est endommagée.
 ⇒ **Passer à DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN .**
 Se reporter à [AT-102](#)

Le voyant s'éteint.



Le circuit du signal de contact PNP, de commande de contrôle de surmultipliée, de position de papillon fermé ou de position de papillon complètement ouvert est débranché ou le TCM est endommagé.
 (Le défaut de fonctionnement risque de se poursuivre une fois l'autodiagnostic effectué, car les signaux de position de papillon fermé et de position de papillon complètement ouvert sont entrés via la ligne de communication CAN.)
 ⇒ **Aller à "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas".**
 Se reporter à [AT-250](#)

Clignotements tels que décrits ci-dessous.



La puissance de batterie est basse.
 La batterie est déconnectée depuis une longue période.
 La batterie est branchée à l'envers
 (Lors du rebranchement des connecteurs TCM.—Ce n'est pas un défaut de fonctionnement).

T1 = 2,5 secondes t2 = 2,0 secondes t3 = 1,0 seconde t4 = 1,0 second

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INTRODUCTION

PF0:0000

ECS00400

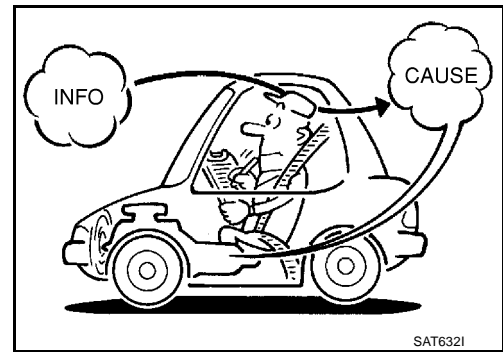
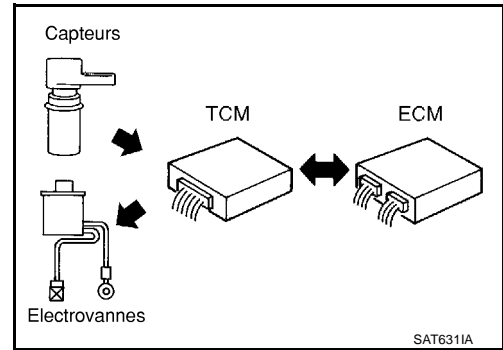
Introduction

Le TCM reçoit un signal du capteur de vitesse du véhicule, du capteur de position de papillon ou du contact PNP et commande le passage de vitesse ou le verrouillage par l'intermédiaire des électrovannes de T/A.

Le TCM communique également avec l'ECM par l'intermédiaire d'un signal envoyé par les éléments de détection utilisés avec les pièces liées à l'EURO-OBD du système de T/A à des fins de diagnostic des dysfonctionnements. Le TCM est capable de diagnostiquer les organes défectueux, tandis que l'ECM peut mémoriser les anomalies.

Les signaux d'entrée et sortie doivent toujours être corrects et stables lors du fonctionnement du système de T/A. Le système de T/A doit être en bon état de fonctionnement et ne doit pas comporter de soupape grippée, de défaut de fonctionnement de l'électrovanne, etc. Il est bien plus difficile de diagnostiquer un problème qui apparaît de façon intermittente qu'un problème qui apparaît de façon continue. La plupart des problèmes intermittents sont causés par une connexion électrique défaillante ou par un câblage erroné. Dans ce cas, une vérification attentive des circuits suspects peut aider à prévenir le remplacement des pièces en bon état.

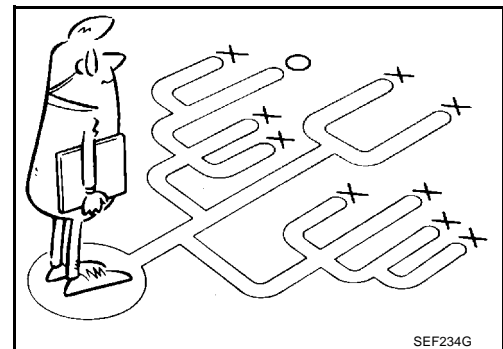
Une vérification purement visuelle risque de ne pas permettre de détecter l'origine du problème. Il convient d'effectuer un essai sur route à l'aide de CONSULT-II (ou de l'analyseur générique) ou d'un testeur de circuit branché. Suivre la "Procédure de travail". Se reporter à [AT-64, "Procédure de travail"](#).



Avant de procéder réellement aux vérifications, consacrer quelques minutes au client qui a une approche du problème d'un point de vue de la conduite. Le client peut fournir de bonnes informations concernant ces problèmes, en particulier en matière de problèmes intermittents. Trouver quels symptômes sont présents et sous quelles conditions ils apparaissent. Une "Fiche de contrôle de diagnostic" comme l'exemple ([AT-61, "FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC"](#)) doit être utilisée.

Commencer le diagnostic par l'analyse des problèmes "classiques". Ce premier diagnostic permettra de résoudre les problèmes de dépistage des pannes en conduite sur un véhicule équipé d'un moteur à commande électronique.

Il est également vivement conseillé de consulter les bulletins techniques qui contiennent des informations complémentaires.



Fiche de diagnostic

1.	<input type="checkbox"/> Lire les observations du mode sans-échec et s'informer au sujet des plaintes du client.	AT-61		
2.	<input type="checkbox"/> VERIFICATION DU LIQUIDE DE T/A	AT-67		
	<input type="checkbox"/> Fuite (suivre la procédure spécifiée) <input type="checkbox"/> Etat du liquide <input type="checkbox"/> Niveau de liquide			
3.	<input type="checkbox"/> Effectuer un ESSAI DE CALAGE ET UN TEST DE LA PRESSION DE CANALISATION.	AT-68 , AT-71		
	<input type="checkbox"/> Essai de calage — Noter les composants/autres éventuellement endommagés.			
	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de convertisseur de couple <input type="checkbox"/> Embrayage de marche arrière <input type="checkbox"/> Embrayage de marche avant <input type="checkbox"/> Embrayage de roue libre <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de marche avant </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Frein de recul et rapport de vitesse lent <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent <input type="checkbox"/> Moteur <input type="checkbox"/> La pression de canalisation est faible <input type="checkbox"/> L'embrayage et les freins sont BONS, sauf l'embrayage en rapport de vitesse haut et la bande de frein </td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de convertisseur de couple <input type="checkbox"/> Embrayage de marche arrière <input type="checkbox"/> Embrayage de marche avant <input type="checkbox"/> Embrayage de roue libre <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de marche avant	<input type="checkbox"/> Frein de recul et rapport de vitesse lent <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent <input type="checkbox"/> Moteur <input type="checkbox"/> La pression de canalisation est faible <input type="checkbox"/> L'embrayage et les freins sont BONS, sauf l'embrayage en rapport de vitesse haut et la bande de frein	
<input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de convertisseur de couple <input type="checkbox"/> Embrayage de marche arrière <input type="checkbox"/> Embrayage de marche avant <input type="checkbox"/> Embrayage de roue libre <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de marche avant	<input type="checkbox"/> Frein de recul et rapport de vitesse lent <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent <input type="checkbox"/> Moteur <input type="checkbox"/> La pression de canalisation est faible <input type="checkbox"/> L'embrayage et les freins sont BONS, sauf l'embrayage en rapport de vitesse haut et la bande de frein			
	<input type="checkbox"/> Test de pression de canalisation — Pièces suspectées :			
4.	<input type="checkbox"/> Effectuer tous les ESSAIS SUR ROUTE et indiquer les procédures requises.	AT-73		
4-1.	Vérifier avant le démarrage du moteur	AT-74		
	<input type="checkbox"/> Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas AT-213 . <input type="checkbox"/> PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC / PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT DE DIAGNOSTIC (DTC) — Cocher les éléments détectés.			
	<input type="checkbox"/> Contact PNP, AT-106 . <input type="checkbox"/> Capteur de température de liquide de T/A AT-112 . <input type="checkbox"/> Capteur de vitesse du véhicule T/A (capteur de régime), AT-118 . <input type="checkbox"/> Signal de régime moteur, AT-126 . <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple : AT-156 . <input type="checkbox"/> Electrovanne de pression de canalisation, AT-162 . <input type="checkbox"/> Electrovanne A de passage, AT-170 . <input type="checkbox"/> Electrovanne B de passage, AT-176 . <input type="checkbox"/> Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP), AT-182 . <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage à roue libre, AT-187 . <input type="checkbox"/> PNP & commandes de contrôle de surmultipliée, et capteur de position de papillon, AT-250 . <input type="checkbox"/> CAP TEMP ELECTROLY (capteur de température de liquide de T/A et source d'alimentation du TCM), AT-193 . <input type="checkbox"/> Capteur-MTR de vitesse du véhicule, AT-201 . <input type="checkbox"/> Ligne de communication CAN, AT-102 . <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (RAM), boîtier de commande (ROM), AT-207 . <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (EEP ROM), AT-209 . <input type="checkbox"/> Batterie <input type="checkbox"/> Autres			
4-2.	Vérifier au ralenti	AT-75		
	<input type="checkbox"/> Il est impossible de démarrer le moteur en position P ou N AT-215 . <input type="checkbox"/> S'il est poussé, le véhicule se déplace vers l'avant ou vers l'arrière en position P. AT-216 . <input type="checkbox"/> En position N, le véhicule peut être déplacé AT-217 . <input type="checkbox"/> Choc important. Position N → R, AT-219 . <input type="checkbox"/> Le véhicule ne recule pas lentement en position R AT-220 . <input type="checkbox"/> Le véhicule ne se déplace pas vers l'avant en position D, 2 ou 1 AT-222 .			

4.	4-3.	<p>Essai à la vitesse de croisière</p> <p>Partie 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Le véhicule ne peut pas être démarré de D1 , AT-224 . <input type="checkbox"/> La T/A ne change pas de vitesse : D1 → D2, ou aucune rétrogradation : D4 → D2 , AT-227 . <input type="checkbox"/> La T/A ne change pas de vitesse : D2 → D3 , AT-230 . <input type="checkbox"/> La T/A ne change pas de vitesse : D3 → D4 , AT-233 . <input type="checkbox"/> La T/A ne procède pas au verrouillage, AT-236 . <input type="checkbox"/> La T/A ne maintient pas le verrouillage, AT-238 . <input type="checkbox"/> Le verrouillage n'est pas relâché., AT-240 . <input type="checkbox"/> Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (freinage léger D4 → D3), AT-241 . <p>Partie 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Le véhicule ne démarre pas à partir de D1 , AT-243 . <input type="checkbox"/> La T/A ne change pas de vitesse : D1 → D2, ou aucune rétrogradation : D4 → D2 , AT-227 . <input type="checkbox"/> La T/A ne change pas de vitesse : D2 → D3 , AT-230 . <input type="checkbox"/> La T/A ne change pas de vitesse : D3 → D4 , AT-233 . <p>Partie 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> La T/A ne change pas de vitesse : D4 → D3, lorsque le contact de commande de surmultipliée passe de MARCHE → ARRÊT AT-244 . <input type="checkbox"/> Le régime moteur ne revient pas au ralenti (frein moteur en D3), AT-241 . <input type="checkbox"/> La T/A ne change pas de vitesse : D3 → 22 , lorsque le levier sélecteur de vitesse est placé sur la position D → 2 AT-245 . <input type="checkbox"/> Le régime moteur ne revient pas au ralenti (frein moteur en 22) , AT-241 . <input type="checkbox"/> La T/A ne change pas de vitesse : 22 → 11 , lorsque le levier sélecteur de vitesse est placé sur la position 2 → 1 , AT-246 . <input type="checkbox"/> Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur, AT-248 . <input type="checkbox"/> L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas (vérification des circuits du contact de position du papillon, du contact PNP& et du contact de commande de surmultipliée), AT-250 . <input type="checkbox"/> PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC/PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT DE DIAGNOSTIC (DTC) — Noter les éléments détectés. <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Contact PNP, AT-106 . <input type="checkbox"/> Capteur de température de liquide de T/A AT-112 . <input type="checkbox"/> Capteur de vitesse du véhicule T/A (capteur de régime), AT-118 . <input type="checkbox"/> Signal de régime moteur, AT-126 . <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple : AT-156 . <input type="checkbox"/> Electrovanne de pression de canalisation, AT-162 . <input type="checkbox"/> Electrovanne A de passage, AT-170 . <input type="checkbox"/> Electrovanne B de passage, AT-176 . <input type="checkbox"/> Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP), AT-182 . <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage à roue libre, AT-187 . <input type="checkbox"/> PNP & commandes de contrôle de surmultipliée, et capteur de position de papillon, AT-250 . <input type="checkbox"/> Capteur de température de liquide de T/A et source d'alimentation du TCM, AT-193 . <input type="checkbox"/> Capteur-MTR de vitesse du véhicule, AT-201 . <input type="checkbox"/> Ligne de communication CAN, AT-102 . <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (RAM), boîtier de commande (ROM), AT-207 . <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (EEP ROM), AT-209 . <input type="checkbox"/> Batterie <input type="checkbox"/> Autres 	<p>AT-77 AT-81</p> <p>AT-85</p> <p>AT-87</p>	<p>A</p> <p>B</p> <p>AT</p> <p>D</p> <p>E</p> <p>F</p> <p>G</p> <p>H</p> <p>I</p> <p>J</p> <p>K</p> <p>L</p> <p>M</p>
5.		<input type="checkbox"/> Pour l'autodiagnostic des mauvais éléments, vérifier chaque composant. Réparer ou remplacer les pièces endommagées.	AT-55	
6.		<input type="checkbox"/> Effectuer tous les ESSAIS SUR ROUTE et suivre à nouveau les procédures requises.	AT-73	
7.		<input type="checkbox"/> Exécuter la procédure de confirmation des DTC en suivant les éléments indiquant le témoin de défaut et vérifier les éléments défectueux.	EC-54	
		<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> DTC (P0731) Fonction de 1ère vitesse de T/A, AT-132 . <input type="checkbox"/> DTC (P0732) Fonction de 2ème vitesse de T/A, AT-137 . <input type="checkbox"/> DTC (P0733) Fonction de 3ème vitesse de T/A, AT-142 . <input type="checkbox"/> DTC (P0734) Fonction 4ème vit T/A, AT-147 . 		

8.	<input type="checkbox"/> Exécuter les procédures de diagnostic pour tous les éléments restants considérés MAUVAIS. Réparer ou remplacer les pièces endommagées. Se reporter au tableau des symptômes pour effectuer ces procédures (le tableau indique également d'autres symptômes possibles ainsi que l'ordre d'inspection des composants).	AT-89
9.	<input type="checkbox"/> Effacer les DTC des mémoires du TCM et de l'ECM.	AT-44

Procédure de travail

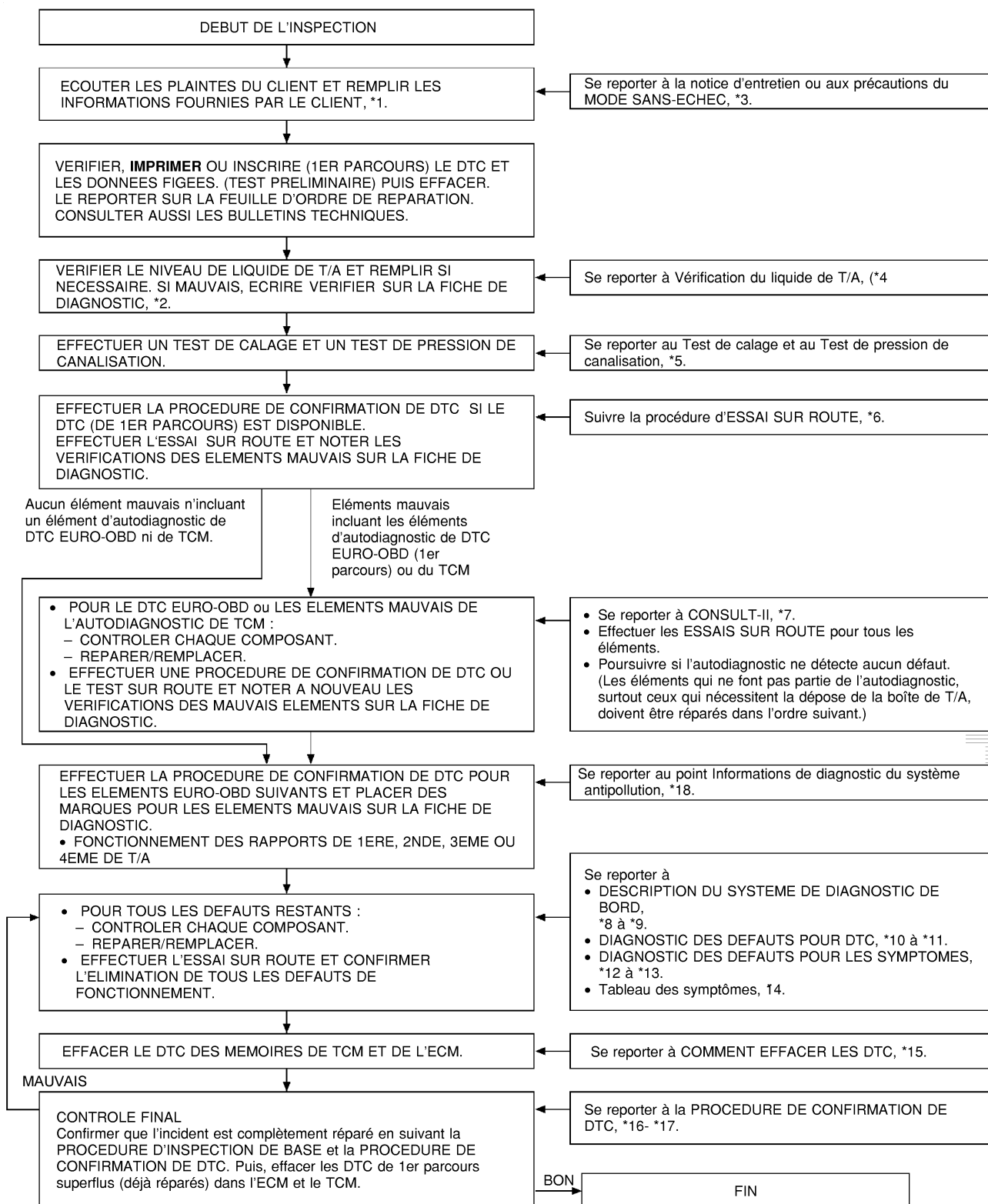
ECS004QP

COMMENT EFFECTUER DES DIAGNOSTICS DES DEFAUTS PERMETTANT UNE REPARATION RAPIDE ET EFFICACE

Une bonne compréhension des conditions de panne permet un dépistage des pannes plus rapide et plus précis. En général, un problème sera apprécié de manière différente par chaque client. Il est important de bien comprendre les symptômes ou les conditions liées à la plainte du client.

Faire bon usage des deux feuilles fournies, INFORMATIONS FOURNIES PAR LE CLIENT ([AT-61, "Informations fournies par le client"](#)) et FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC ([AT-62, "Fiche de diagnostic"](#)) pour effectuer un diagnostic des défauts le meilleur possible.

TABLEAU DE PROCEDURE A SUIVRE



*1 : [AT-61](#)

*4 : [AT-67](#)

*2 : [AT-62](#)

*5 : [AT-68](#) et [AT-71](#)

*3 : [AT-10](#)

*6 : [AT-73](#)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INTRODUCTION

[EURO-OBD]

*7 : AT-46	*8 : AT-42	*9 : AT-55
*10 AT-106	*11: AT-201 et AT-207 à AT-209	*12 AT-213
:	:	:
*13 AT-248	*14 AT-89	*15 AT-44
:	:	:
*16 AT-106	*17 AT-201 et AT-207 à AT-209	*18 EC-54
:	:	:

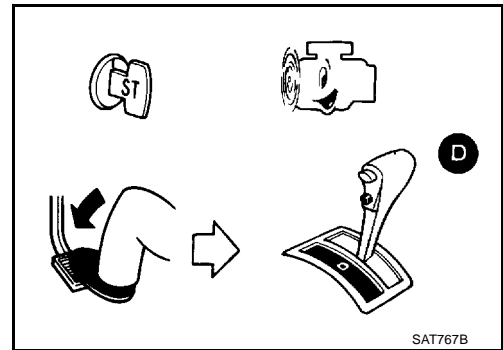
DIAGNOSTIC DE DEFAUTS — INSPECTION DE BASE

PF0:0000

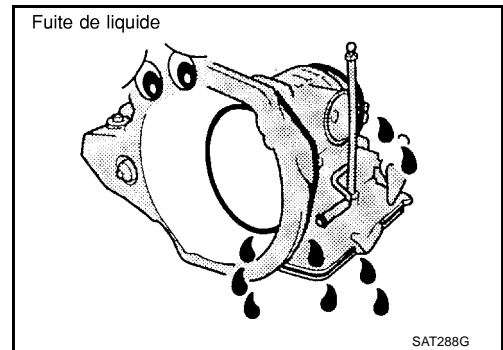
Contrôle du liquide de T/A
VERIFICATION DES FUITES DE LIQUIDE

ECS0040Q

1. Nettoyer les surfaces susceptibles de fuir. - Par exemple, la surface de contact du carter de convertisseur et du carter de boîte de vitesses.
2. Démarrer le moteur, enfoncer la pédale de frein, amener le levier de sélection sur D, puis attendre quelques minutes.
3. Arrêter le moteur.



4. Vérifier qu'il n'y a pas de fuite récente.

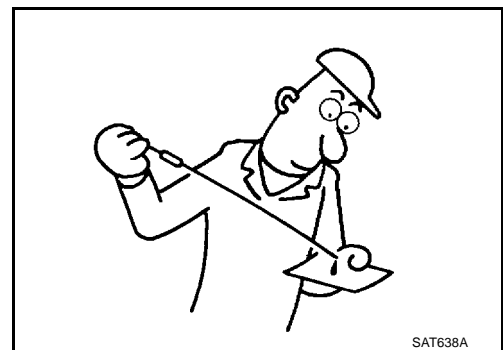


VERIFICATION DE L'ETAT DU LIQUIDE

Coloration du liquide	Problème suspecté
Trouble ou noire avec odeur de brûlé	Usure du matériau de friction
Rose laiteux	Pollution par l'eau - Infiltration d'eau via le tuyau de charge ou le reniflard
Brillant, marron clair à foncé, consistance collante	Oxydation - Remplissage insuffisant ou excessif, - Surchauffe

VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE

Se reporter à [AT-17, "Vérification du liquide de T/A"](#) .

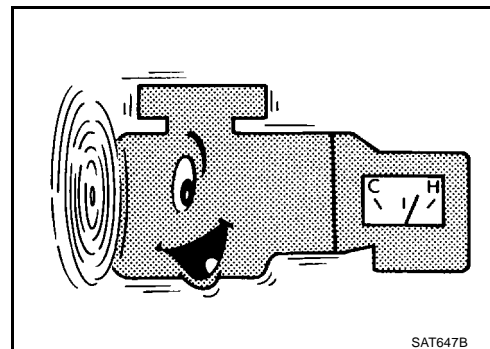


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

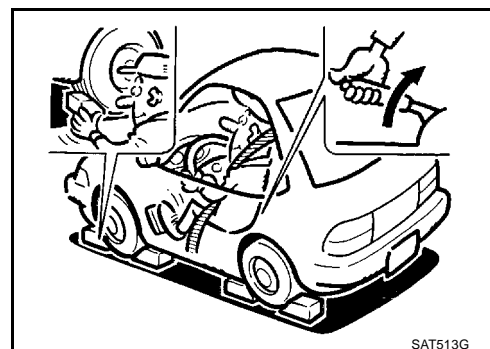
Test de calage

PROCEDURE DU TEST DE CALAGE

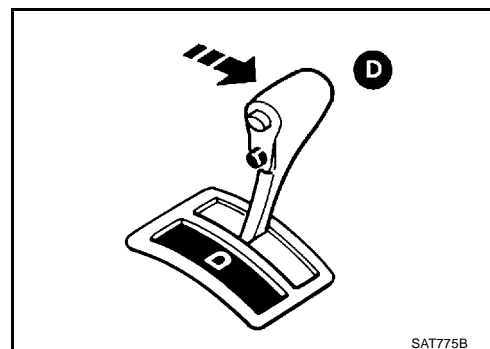
1. Vérifier le niveau de liquide de T/A et le niveau d'huile moteur. Faire l'appoint si nécessaire.
2. Rouler pendant 10 minutes environ ou jusqu'à ce que le liquide et l'huile atteignent la température de fonctionnement. Se reporter à [AT-17, "Vérification du liquide de T/A"](#).



3. Serrer le frein de stationnement et bloquer les roues.
4. Monter un compte-tours de façon qu'il soit visible par le conducteur pendant le test.
 - Il est vivement conseillé de marquer le régime spécifié par un repère sur le cadran.



5. Démarrer le moteur, appuyer sur la pédale de frein et placer le levier de sélection en position D.

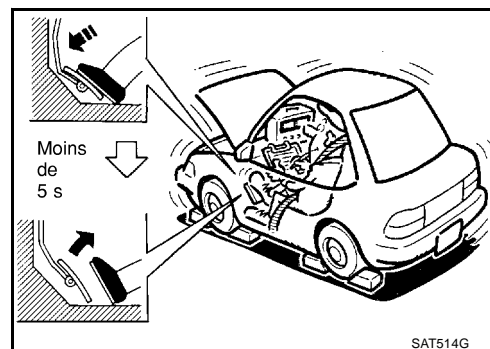


6. Accélérer progressivement jusqu'à la position de papillon complètement ouvert en maintenant la pédale de frein enfoncée.
7. Noter rapidement le régime de calage et relâcher immédiatement l'accélérateur.
 - Durant ce test, ne jamais maintenir le papillon complètement ouvert pendant plus de 5 secondes.

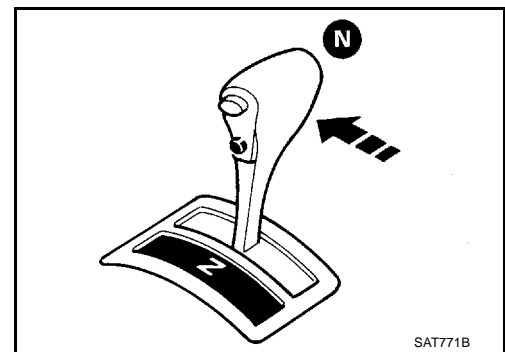
Régime de calage :

QR20DE : 2 450 - 2 950 tr/mn

QR25DE : 2 300 - 2 750 tr/mn



8. Placer le levier de sélection en position N.
9. Laisser refroidir le liquide pour T/A.
 - **Faire tourner le moteur au ralenti pendant une minute minimum.**
10. Renouveler les étapes 5 à 9, levier de sélection en position 2, 1 et R.



EVALUATION DU TEST DE CALAGE

Le résultat des tests et les éventuels éléments endommagés liés à chaque test sont repris dans les schémas figurant à la page suivante.

Afin d'identifier les éventuels composants endommagés, suivre la PROCEDURE DE TRAVAIL illustrée dans [AT-64, "Procédure de travail"](#) (EURO-OBD).

NOTE:

Le régime de calage est trop élevé en position D, 2 ou 1 :

- Le patinage se produit en 1ère mais pas en 2ème et 3ème..... Patinage d'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent
- Patinage dans les rapports suivants :
De la première à la troisième en position D, avec frein moteur actionné lorsque la commande de contrôle de surmultipliée est sur arrêt.
1ère et 2ème en position 2 avec frein moteur actionné et la pédale d'accélérateur relâchée (papillon complètement fermé)..... Patinage de l'embrayage de marche avant ou de l'embrayage unidirectionnel de marche avant

Le régime de calage est trop élevé sur R :

- Le frein moteur ne fonctionne pas en position 1..... Patinage du frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent
- Le frein moteur fonctionne en position 1..... Patinage de l'embrayage de marche arrière

Le régime de calage correspond aux spécifications :

- La vitesse du véhicule ne dépasse pas 80 km/h..... Dimension de l'embrayage unidirectionnel dans le carter de convertisseur de couple

PRECAUTION:

Procéder avec soin dans la mesure où la température du liquide de T/A augmente anormalement

- Le patinage se produit en 3ème et en 4ème sur D..... Patinage de l'embrayage en rapport de vitesse rapide
- Le patinage se produit en 2ème et 4ème sur D..... Patinage de la bande de frein
- Le frein moteur ne fonctionne pas en 2ème et 3ème à la position D, en 2ème à la position 2 et en 1ère à la position 1 avec la commande de contrôle de surmultipliée sur OFF..... Patinage de l'embrayage à roue libre

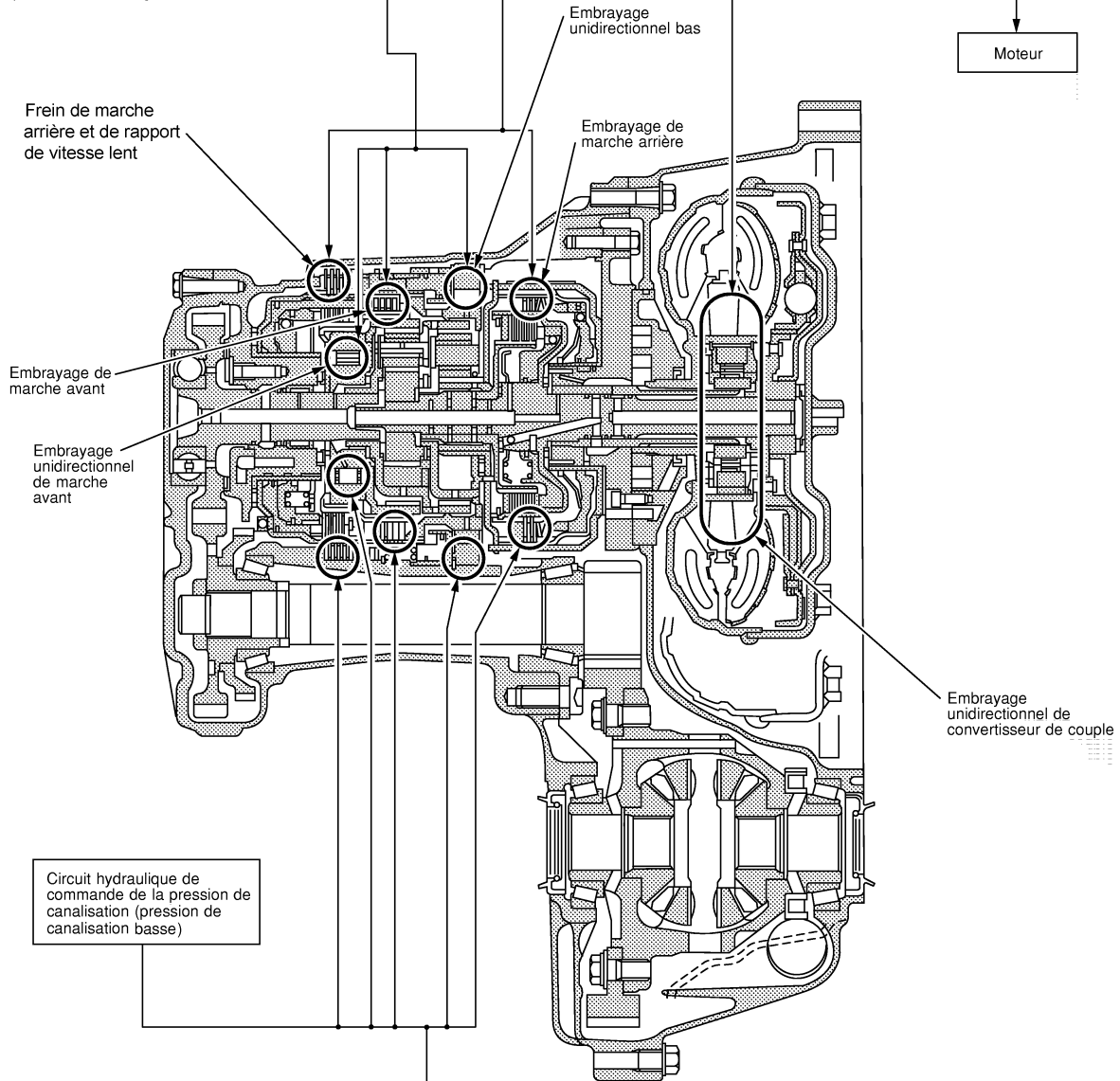
Le régime de calage est inférieur aux spécifications :

- Faible accélération lors du démarrage..... Patinage de l'embrayage unidirectionnel dans le convertisseur de couple

Position du levier sélecteur	Evaluation		
D	H	O	L
2	H	O	L
1	H	O	L
R	O	H	L

- O : le régime de calage est normal.
- H : le régime de calage est supérieur aux spécifications.
- L : le régime de calage est inférieur aux spécifications.

Composants endommagés



Circuit hydraulique de commande de la pression de canalisation (pression de canalisation basse)

D	H	O
2	H	O
1	H	O
R	H	O
Position du levier sélecteur	Evaluation	

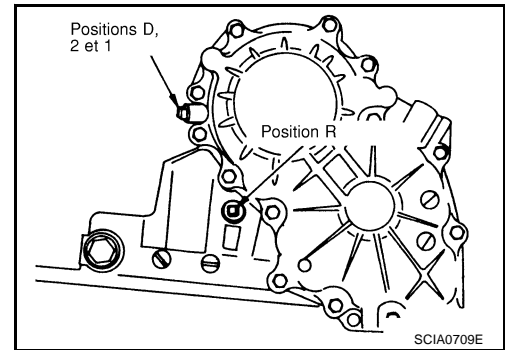
L'embrayage et freins sauf l'embrayage en rapport de vitesse rapide, la bande de frein et l'embrayage à roue libre sont bons (l'état de l'embrayage en rapport de vitesse rapide, de la bande de frein et de l'embrayage à roue libre ne peut être vérifié par l'essai de calage).

Test de pression de canalisation

ORIFICES DE TEST DE LA PRESSION DE CANALISATION

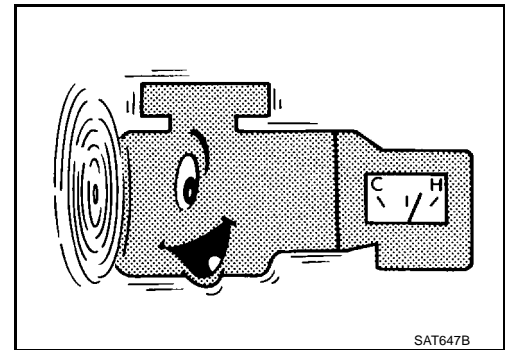
L'emplacement des orifices de test de la pression de canalisation est indiqué sur l'illustration.

- **Toujours remplacer les bouchons de pression car il s'agit de boulons auto-étanches.**

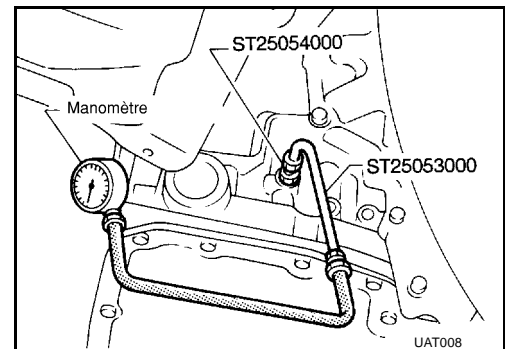


PROCEDURE DE TEST DE PRESSION DE CANALISATION

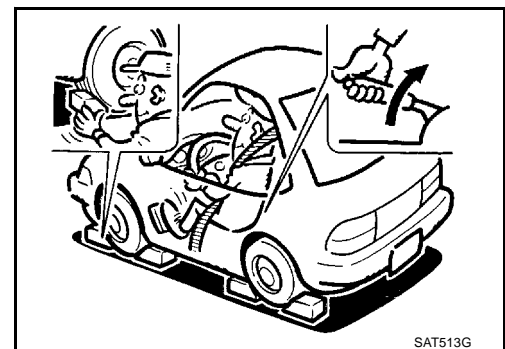
1. Vérifier le niveau de liquide de T/A et le niveau d'huile moteur. Si nécessaire, rajouter de l'huile dans le moteur ou du liquide.
2. Conduire le véhicule pendant environ 10 minutes ou jusqu'à ce que l'huile moteur ou le liquide pour T/A atteigne sa température de fonctionnement. Se reporter à [AT-17, "Vérification du liquide de T/A"](#).



3. Reposer le manomètre sur l'orifice de pression de canalisation correspondant.

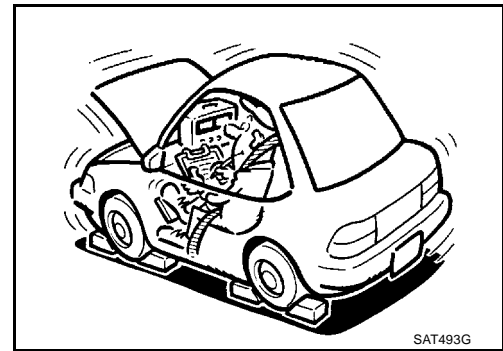


4. Serrer le frein de stationnement et bloquer les roues.
 - **Maintenir la pédale de frein complètement enfoncée pendant le test de pression de circuit au régime de calage.**



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

5. Démarrer le moteur et mesurer la pression de canalisation aux régimes de ralenti et de calage.
- Lors de la mesure de la pression de circuit au régime de calage, suivre la procédure de test au régime de calage.



PRESSION DE CANALISATION

Vérification du maintien du verrouillage	Pression de canalisation kPa (bars ; kg/cm ²)	
	Positions D, 2 et 1	Position R
Ralenti	500 (5,00 ; 5,1)	778 (7,78 ; 7,9)
Régime de calage	1 233 (12,33 ; 12,6)	1 918 (19,18 ; 19,6)

CONCLUSION DU TEST DE PRESSION DE CANALISATION

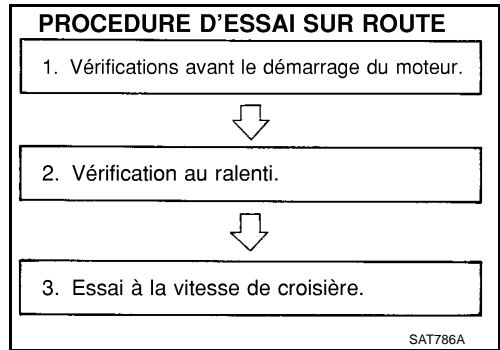
Evaluation		Pièces suspectes
Au ralenti	La pression de canalisation est basse dans toutes les positions.	<ul style="list-style-type: none"> ● Usure de la pompe à huile ● Défectuosité du piston de commande ● Soupape de régulation de pression ou bouchon qui colle ● Ressort de la soupape de régulation de pression endommagé ● Fuite de liquide sous pression entre la crépine d'huile et la soupape régulatrice de pression ● Crépine bouchée
	La pression de canalisation est basse dans une seule position.	<ul style="list-style-type: none"> ● Fuite d'huile sous pression entre la soupape manuelle et un embrayage particulier ● Par exemple, la pression de canalisation est : <ul style="list-style-type: none"> – Basse en positions "R et 1, mais – Niveau normal sélecteur sur D et 2. En conséquence, il existe une fuite de liquide au niveau du circuit de frein de recul et de rapport de vitesse lent ou dans sa périphérie. Se reporter à AT-24 .
	La pression de canalisation est élevée.	<ul style="list-style-type: none"> ● Mauvais réglage du capteur de position du papillon ● Capteur de température de liquide de T/A endommagé ● Electrovanne de pression de canalisation qui colle ● Court-circuit au circuit d'électrovanne de pression de canalisation ● Soupape de modification de pression qui colle ● Soupape de régulation de pression ou bouchon qui colle ● Ouverture dans le circuit de résistance de chute
A la vitesse de calage	La pression de canalisation est faible	<ul style="list-style-type: none"> ● Mauvais réglage du capteur de position du papillon ● Electrovanne de pression de canalisation qui colle ● Court-circuit au circuit d'électrovanne de pression de canalisation ● Soupape de régulation de pression ou bouchon qui colle ● Soupape de modification de pression qui colle ● Soupape pilote qui colle

ECS004QT

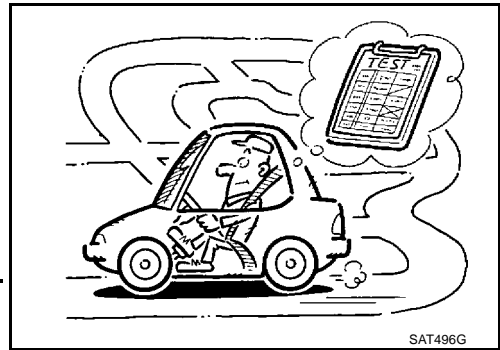
Essai sur route

DESCRIPTION

- Le but de cet essai est de déterminer les performances générales de T/A et d'analyser les causes des problèmes.
- L'essai sur route comprend trois parties :
 1. Vérifier avant le démarrage du moteur
 2. Vérifier au ralenti



3. Essai à la vitesse de croisière
 - Avant de procéder à l'essai sur route, il est conseillé de se familiariser avec toutes les procédures de tests et avec tous les éléments à Vérifier.
 - Tester tous les éléments jusqu'à ce que le symptôme spécifié soit trouvé. Procéder à un dépistage des pannes sur les éléments qui ont produit un mauvais résultat lors du test sur route. Se reporter aux éléments suivants.



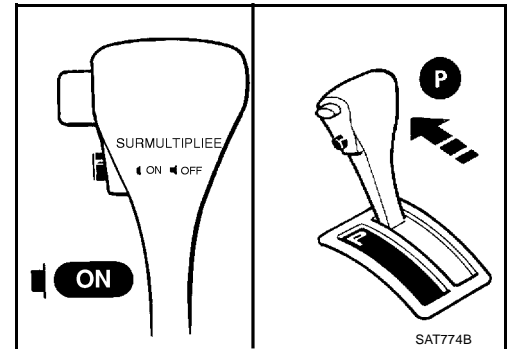
	DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD	DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES
EURO-OBD	AT-42 à AT-55	AT-213 à AT-250

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

1. VERIFIER AVANT DE DEMARRER LE MOTEUR

1. VERIFIER LE TEMOIN D'ARRÊT DE SURMULTIPLIEE O/D OFF

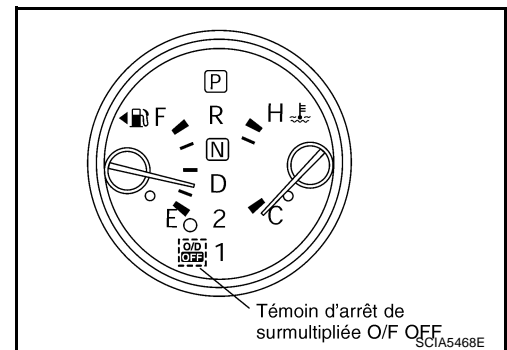
1. Garer le véhicule sur une surface plane.
2. Mettre le levier de sélection sur P.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF. Attendre au moins 5 secondes.



4. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).

Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF s'allume-t-il pendant 2 secondes environ ?

- OUI >> 1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
 2. Effectuer un autodiagnostic et noter les éléments MAUVAIS.
 Se reporter à [AT-47, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(AVEC CONSULT-II\)"](#) , [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .
 3. Se reporter à [AT-75, "2. VERIFIER AU RALENTI"](#) .



- NON >> Arrêter l'essai sur route. Se reporter à [AT-213, "Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas"](#) .

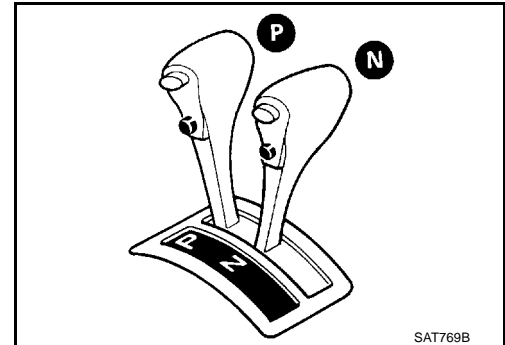
2. VERIFIER AU RALENTI

1. VERIFIER LE DEMARRAGE DU MOTEUR

1. Garer le véhicule sur une surface plane.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
3. Mettre le levier de sélection sur P ou N.
4. Mettre le contact d'allumage sur START.

Le moteur démarre-t-il ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
- NON >> ● Arrêter l'essai sur route. Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-61](#) .
- PASSER A [AT-215](#). "[Il est impossible de démarrer le moteur en position P ou N](#)".

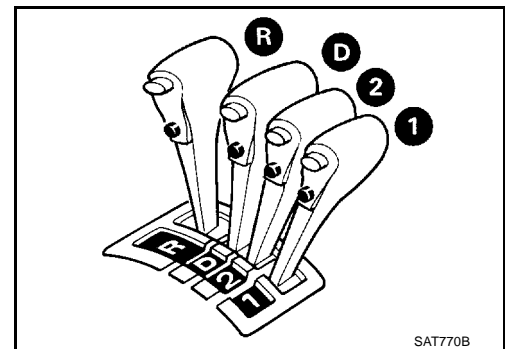


2. VERIFIER LE DEMARRAGE DU MOTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Positionner le levier sélecteur sur D, 1, 2 ou R.
3. Mettre le contact d'allumage sur START.

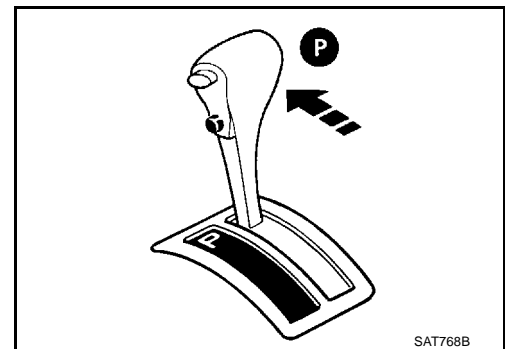
Le moteur démarre-t-il ?

- OUI >> ● Arrêter l'essai sur route. Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-61](#) .
- PASSER A [AT-215](#). "[Il est impossible de démarrer le moteur en position P ou N](#)".
 - Poursuivre l'“Essai sur route”.
- NON >> PASSER A L'ETAPE 3.



3. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

1. Mettre le levier de sélection sur P.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
3. Relâcher le frein de stationnement.



4. Pousser le véhicule vers l'avant ou vers l'arrière.

Le véhicule se déplace-t-il lorsqu'on le pousse vers l'avant ou l'arrière ?

- OUI >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-61](#) .
- PASSER A [AT-216](#). "[S'il est poussé, le véhicule se déplace vers l'avant ou vers l'arrière en position P.](#)"
 - Poursuivre l'“Essai sur route”.
- NON >> PASSER A L'ETAPE 4.

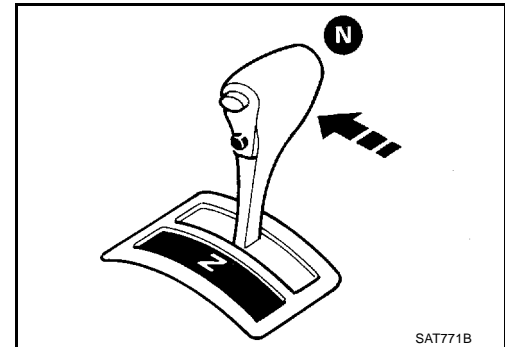


4. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

1. Serrer le frein de stationnement.
2. Faire démarrer le moteur.
3. Mettre le levier de sélection en position N.
4. Relâcher le frein de stationnement.

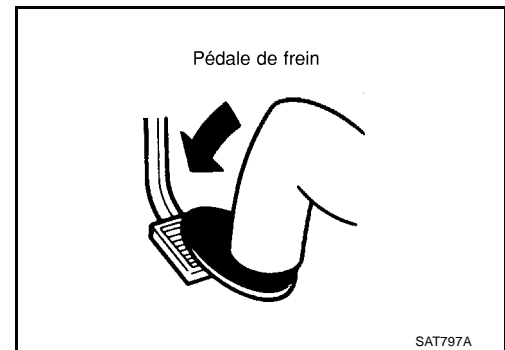
Le véhicule se déplace-t-il vers l'avant ou l'arrière ?

- OUI >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-61](#) .
- PASSER A [AT-217](#), "En position N, le véhicule peut être déplacé" .
 - Poursuivre l'“Essai sur route”.
- NON >> PASSER A L'ETAPE 5.



5. VERIFIER LE VERROUILLAGE DE CHANGEMENT DE VITESSE

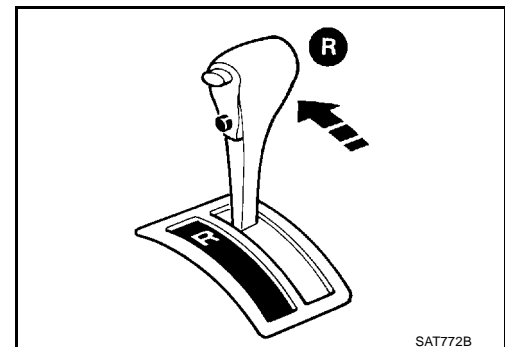
1. Enfoncer la pédale de frein.



2. Mettre le levier de sélection en position R.

Un grand choc se produit-il lors du passage de la position N à la position R ?

- OUI >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-61](#) .
- PASSER A [AT-219](#), "Grand choc. Position N → R" .
 - Poursuivre l'“Essai sur route”.
- NON >> PASSER A L'ETAPE 6.

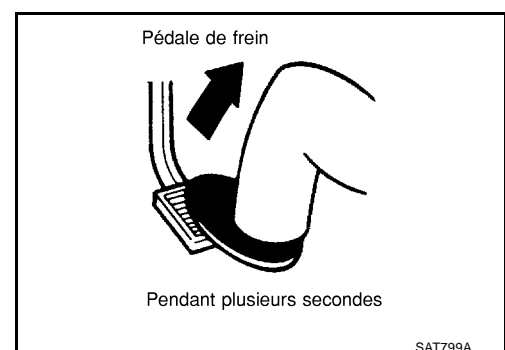


6. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

Relâcher la pédale de frein pendant plusieurs secondes.

Est-ce que le véhicule recule lentement lorsque la pédale de frein n'est pas enfoncée ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 7.
- NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-61](#) .
- PASSER A [AT-220](#), "Le véhicule ne recule pas lentement en position R" .
 - Poursuivre l'“Essai sur route”.

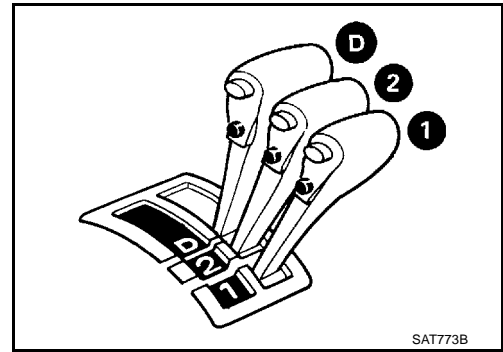


7. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

Mettre le levier de sélection sur D, 2 et 1, puis vérifier si le véhicule avance.

Le véhicule avance-t-il légèrement dans les trois positions ?

- OUI >> Se reporter à [AT-77, "3. ESSAI AVEC REGULATEUR DE VITESSE"](#).
- NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-61](#).
- PASSER A [AT-222, "Le véhicule n'avance pas lentement en position D, 2 ou 1"](#).
 - Poursuivre l'“Essai sur route”.

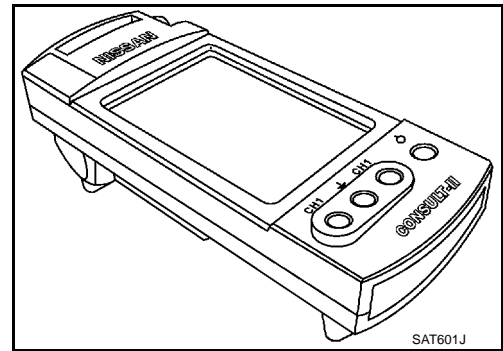


3. ESSAI AVEC REGULATEUR DE VITESSE

- Vérifier tous les points énumérés dans les parties 1 à 3.

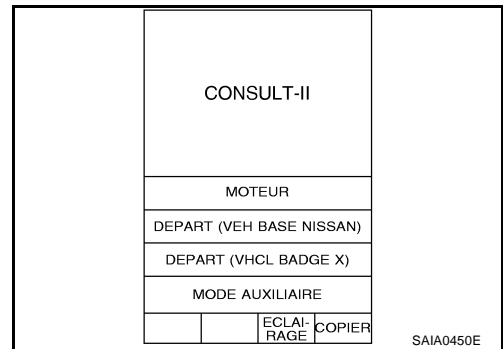
CONSULT-II

- Avec CONSULT-II, procéder à un essai à vitesse de croisière et consigner les résultats.
- Imprimer les résultats et vérifier que les passages de vitesses et les rétrogradations sont conformes au programme fixé.

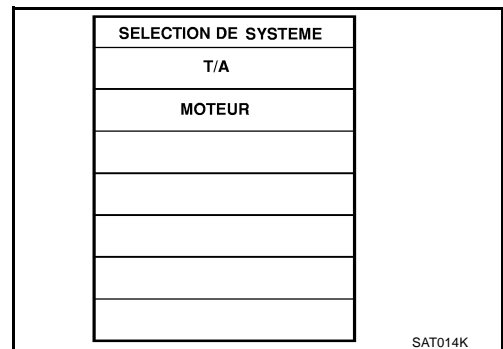


Procédure de réglage de CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
2. Appuyer sur DEPART (VEH BASE NISSAN).



3. Appuyer sur la touche T/A. Si T/A n'est pas indiqué, aller à [GI-40, "Circuit du connecteur de diagnostic \(DLC\) de CONSULT-II"](#).

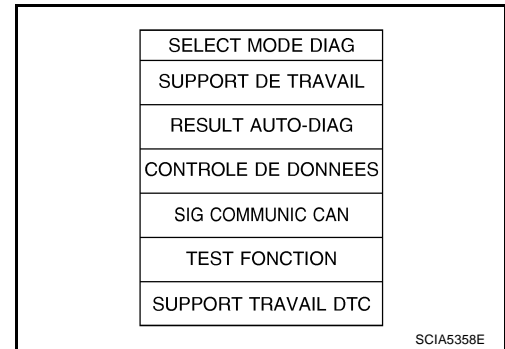


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

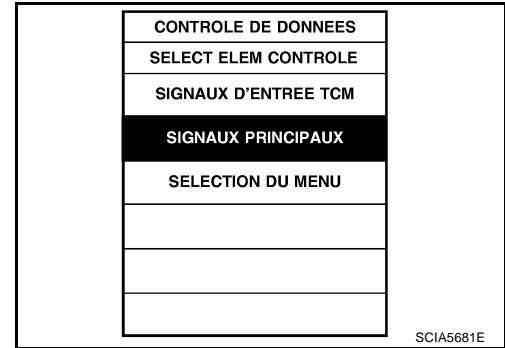
DIAGNOSTIC DE DEFAUTS — INSPECTION DE BASE

[EURO-OBD]

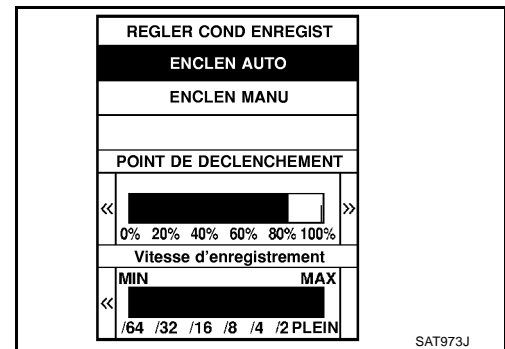
4. Appuyer sur **CONTROLE DE DONNEES**.



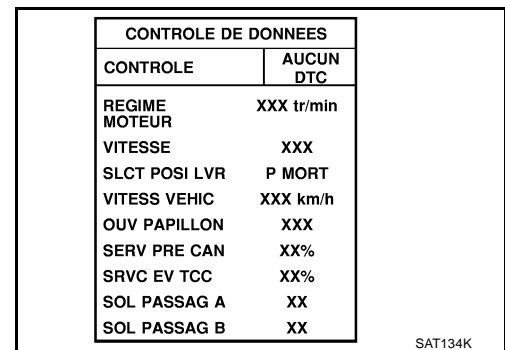
5. Appuyer sur la touche **SIGNAUX PRINCIPAUX** ou **SIGNAUX D'ENTREE TCM**.
 6. Sélectionner "Affichage numérique", "Affichage à barres" ou "Affichage courbe".



7. Appuyer sur la touche **REGLAGE** par rapport à la condition d'enregistrement (**ENCLEN AUTO** ou **ENCLEN MANU**), puis appuyer sur la touche **RETOUR**.
 8. Appuyer sur la touche **DEPART**.

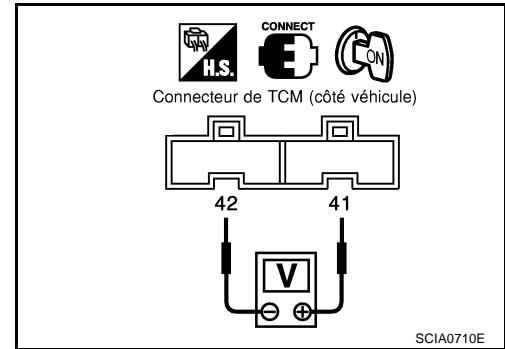


9. Lors de l'exécution de l'essai sur route, appuyer sur la touche **ENREG**.



⊗ Sans CONSULT-II

- Le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP) peut être contrôlé aux bornes 41 et 42 du TCM.



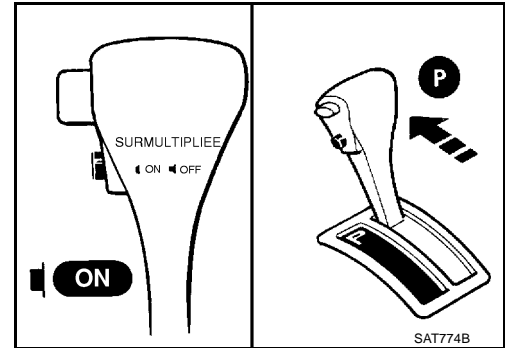
Essai en vitesse de croisière - Première partie

1. VERIFIER LA POSITION DE DEMARRAGE (D1)

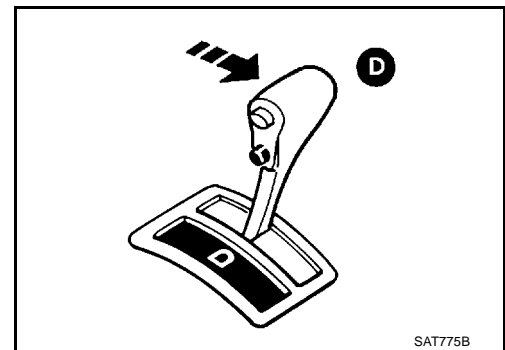
1. Conduire le véhicule pendant environ 10 minutes pour chauffer l'huile moteur et le liquide de T/A jusqu'à ce qu'ils atteignent leur température.

Température de fonctionnement de l'huile pour T/A : 50 - 80°C

2. Garer le véhicule sur une surface plane.
3. Mettre la commande de contrôle de surmultipliée sur ON.
4. Mettre le levier de sélection sur P.
5. Faire démarrer le moteur.



6. Mettre le levier de sélection sur D.

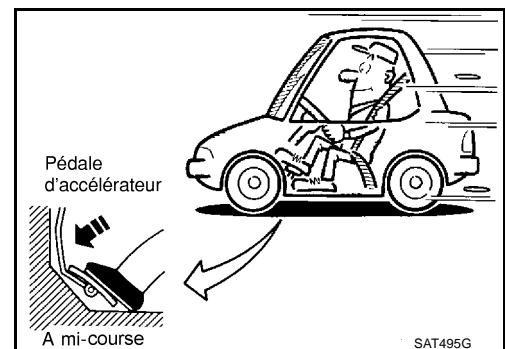


7. Faire accélérer le véhicule en enfonçant de manière constante la pédale d'accélérateur à mi-course.

Noter la vitesse sélectionnée. Se reporter à AT-48, "MODE DE GESTION DES DONNEES (T/A)".

Est-ce que le véhicule démarre en D1 ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
 NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-61](#) .
 ● PASSER A [AT-224](#), "Le véhicule ne peut pas être démarré de D1" .
 ● Poursuivre l' "Essai sur route" .



2. VERIFIER LE PASSAGE ASCENDANT DE RAPPORT (D1 A D2)

Vérifier le passage ascendant de rapport (D1 à D2).

Vitesse spécifique au passage de D1 à D2. Se reporter à [AT-559, "VITESSE DU VEHICULE LORS DU PASSAGE DES RAPPORTS ET POSITION DE PAPILLON"](#) .

Ⓟ **Noter la vitesse sélectionnée, la position du papillon et la vitesse du véhicule. Se reporter à [AT-48, "MODE DE GESTION DES DONNEES \(T/A\)"](#) .**

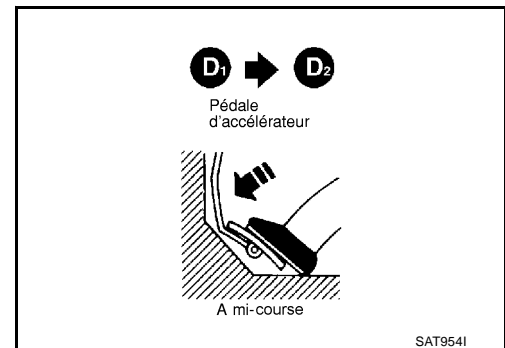
Est-ce que la T/A passe de D1 à D2 à la vitesse spécifiée?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-61](#) .

- PASSER A [AT-227, "La T/A ne change pas de vitesse : D1 → D2 Ou pas de rétrogradation: D4 → D2"](#) .

- Poursuivre l'“Essai sur route”.



3. VERIFIER LE PASSAGE ASCENDANT DE RAPPORT (D2 A D3)

Vérifier le passage ascendant de rapport (D2 à D3).

Vitesse spécifique au passage de D2 à D3. Se reporter à [AT-559, "VITESSE DU VEHICULE LORS DU PASSAGE DES RAPPORTS ET POSITION DE PAPILLON"](#) .

Ⓟ **Noter la vitesse sélectionnée, la position du papillon et la vitesse du véhicule. Se reporter à [AT-48, "MODE DE GESTION DES DONNEES \(T/A\)"](#) .**

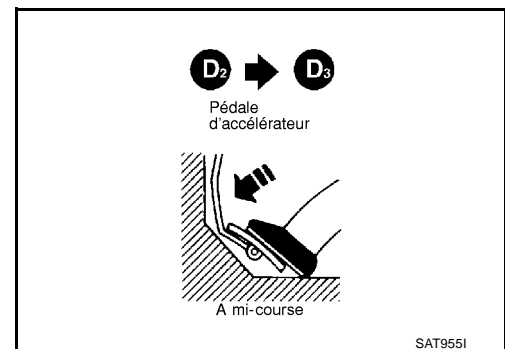
Est-ce que la T/A passe de D2 à D3 à la vitesse spécifiée?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-61](#) .

- PASSER A [AT-230, "La T/A ne change pas de vitesse : D2 → D3"](#) .

- Poursuivre l'“Essai sur route”.



4. VERIFIER LE PASSAGE ASCENDANT DE RAPPORT (D3 A D4)

Vérifier le passage ascendant de rapport (D3 à D4).

Vitesse spécifique au passage de D3 à D4. Se reporter à [AT-559, "VITESSE DU VEHICULE LORS DU PASSAGE DES RAPPORTS ET POSITION DE PAPILLON"](#) .

Ⓟ **Noter la vitesse sélectionnée, la position du papillon et la vitesse du véhicule. Se reporter à [AT-48, "MODE DE GESTION DES DONNEES \(T/A\)"](#) .**

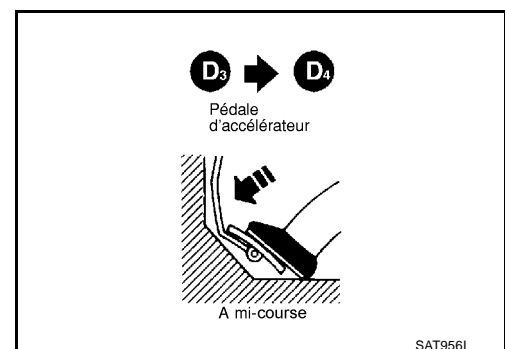
Est-ce que la T/A passe de D3 à D4 à la vitesse spécifiée?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-61](#) .

- PASSER A [AT-233, "La T/A ne change pas de vitesse : D3 → D4"](#) .

- Poursuivre l'“Essai sur route”.



5. VERIFIER LE VERROUILLAGE (D4 A D4 L/U)

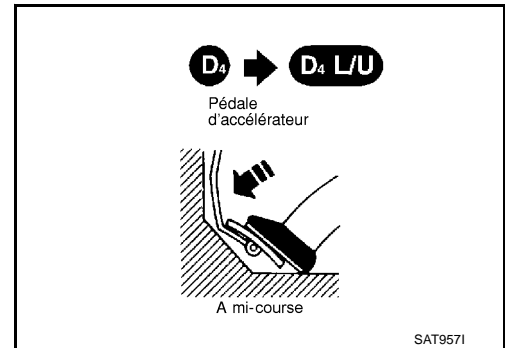
Vérifier le verrouillage (D4 à D4 L/U).

Vitesse spécifiée pour le verrouillage. Se reporter à [AT-559, "VITESSE DU VEHICULE LORS DU VERROUILLAGE"](#).

Ⓜ **Noter la vitesse du véhicule et l'ouverture du papillon lorsque le verrouillage atteint 94 %. Se reporter à [AT-48, "MODE DE GESTION DES DONNEES \(T/A\)"](#).**

La T/A se verrouille-t-elle à la vitesse spécifiée ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.
 NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-61](#).
 ● PASSER A [AT-236, "La T/A ne procède pas au verrouillage."](#)
 ● Poursuivre l'“Essai sur route”.



6. VERIFIER LE MAINTIEN DU VERROUILLAGE

Vérifier le maintien du verrouillage.

Ⓜ **Lorsque le verrouillage atteint 94 %. Se reporter à [AT-48, "MODE DE GESTION DES DONNEES \(T/A\)"](#).**

La T/A maintient-elle la condition de verrouillage pendant plus de 30 secondes ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 7.
 NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-61](#).
 ● PASSER A [AT-238, "La T/A ne maintient pas le verrouillage."](#)
 ● Poursuivre l'“Essai sur route”.

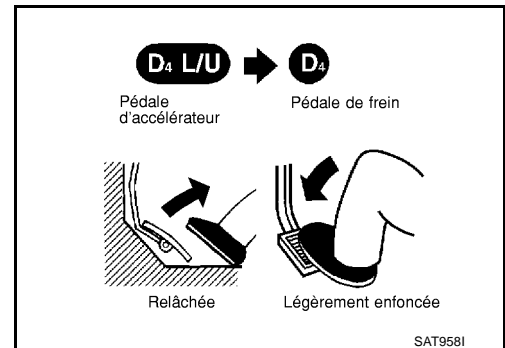
7. VERIFIER LA RETROGRADATION (D4 L/U A D4)

Relâcher la pédale d'accélérateur.

Ⓜ **Lorsque le verrouillage atteint 4 %. Se reporter à [AT-48, "MODE DE GESTION DES DONNEES \(T/A\)"](#).**

Le verrouillage est-il libéré lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 8.
 NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-61](#).
 ● PASSER A [AT-240, "Le verrouillage n'est pas relâché."](#)
 ● Poursuivre l'“Essai sur route”.



8. VERIFIER LA RETROGRADATION (D4 A D3)

Faire décélérer le véhicule en enfonçant légèrement la pédale de frein.

④ **Noter la vitesse sélectionnée et le régime du moteur. Se reporter à [AT-48](#), "MODE DE GESTION DES DONNEES (T/A)".**

Est-ce que le régime moteur revient progressivement au ralenti lors du passage de la T/A de D4 à D3 ?

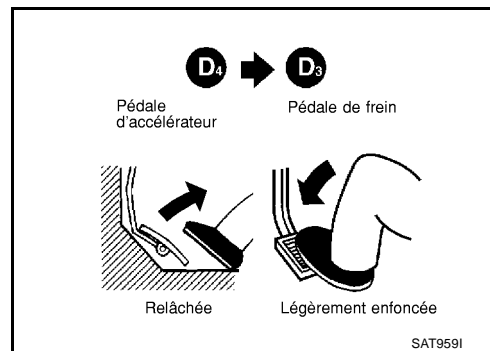
OUI >> 1. Arrêter le véhicule.

2. Se reporter à [AT-85](#), "Essai en vitesse de croisière - Deuxième partie".

NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-61](#).

● PASSER A [AT-241](#), "Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (freinage léger D4 → D3)".

● Poursuivre l'“Essai sur route”.



Essai en vitesse de croisière - Deuxième partie

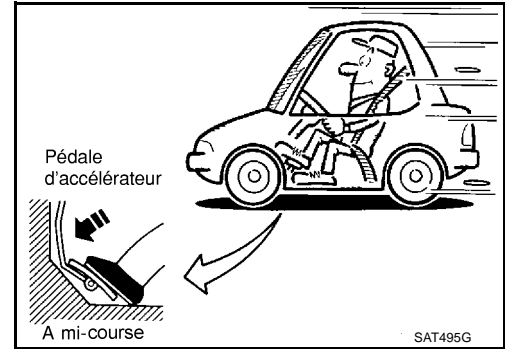
1. VERIFIER LA POSITION DE DEMARRAGE (D1)

1. S'assurer que le levier sélecteur est sur D.
2. Faire accélérer de nouveau le véhicule avec le papillon à moitié ouvert.

Ⓜ Noter la vitesse sélectionnée. Se reporter à [AT-48, "MODE DE GESTION DES DONNEES \(T/A\)"](#).

Est-ce que le véhicule démarre en D1 ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
 NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-61](#) .
- PASSER A [AT-243, "Le véhicule ne démarre pas à partir de la position D1"](#) .
 - Poursuivre l' "Essai sur route" .



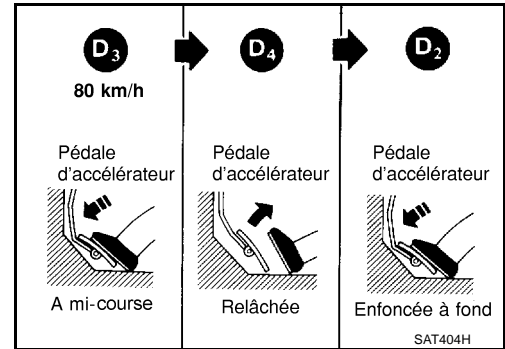
2. VERIFIER LE PASSAGE ASCENDANT DE VITESSES ET LA RETROGRADATION (D3 A D4 A D2)

1. Faire accélérer le véhicule jusqu'à 80 km/h comme illustré.
2. Relâcher la pédale d'accélérateur, puis l'enfoncer complètement de façon rapide.

Ⓜ Noter le rapport enclenché et l'ouverture du papillon. Se reporter à [AT-48, "MODE DE GESTION DES DONNEES \(T/A\)"](#) .

Est-ce que la T/A passe de D4 à D2 aussitôt que la pédale d'accélérateur est complètement enfoncée ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.
 NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-61](#) .
- PASSER A [AT-227, "La T/A ne change pas de vitesse : D1 → D2 Ou pas de rétrogradation: D4 → D2"](#) .
 - Poursuivre l' "Essai sur route" .



3. VERIFIER LE PASSAGE ASCENDANT DE RAPPORT (D2 A D3)

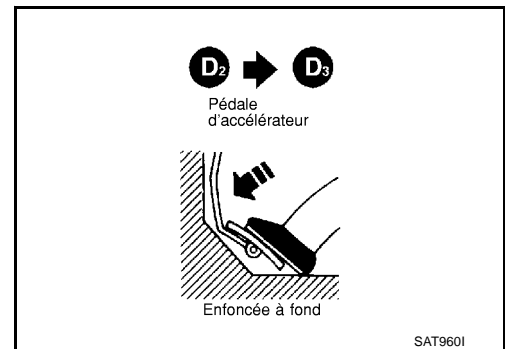
Vérifier le passage ascendant de rapport (D2 à D3)

Vitesse spécifique au passage de D2 à D3 . Se reporter à [AT-559, "VITESSE DU VEHICULE LORS DU PASSAGE DES RAPPORTS ET POSITION DE PAPILLON"](#) .

Ⓜ Noter la vitesse sélectionnée, la position du papillon et la vitesse du véhicule. Se reporter à [AT-48, "MODE DE GESTION DES DONNEES \(T/A\)"](#) .

Est-ce que la T/A passe de D2 à D3 à la vitesse spécifiée?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.
 NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-61](#) .
- PASSER A [AT-230, "La T/A ne change pas de vitesse : D2 → D3"](#) .
 - Poursuivre l' "Essai sur route" .



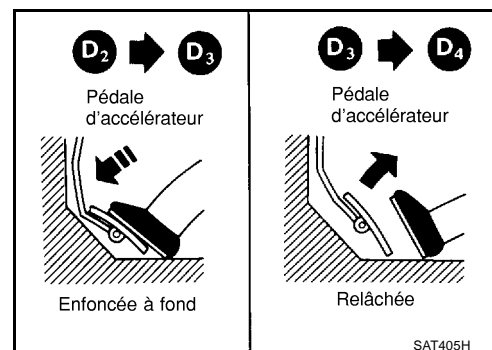
4. VERIFIER LE PASSAGE ASCENDANT DE RAPPORT (D3 A D4) ET LE FREIN MOTEUR

Relâcher la pédale d'accélérateur après changement à partir de D2 à D3 .

④ **Noter la vitesse sélectionnée, la position du papillon et la vitesse du véhicule. Se reporter à [AT-48, "MODE DE GESTION DES DONNEES \(T/A\)"](#) .**

Est-ce que la T/A passe de D3 à D4 et le véhicule décélère-t-il sous l'effet du frein moteur?

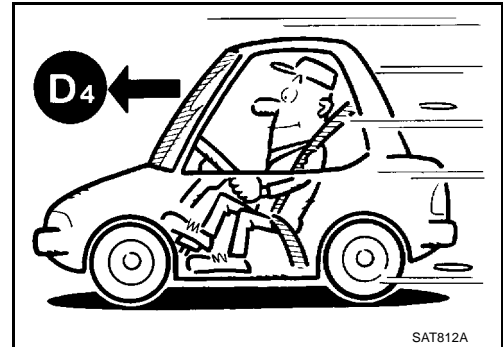
- OUI >> 1. Arrêter le véhicule.
2. Se reporter à [AT-87, "Essai en vitesse de croisière - Troisième partie"](#) .
- NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-61](#) .
● PASSER A [AT-233, "La T/A ne change pas de vitesse : D3 → D4"](#) .
● Poursuivre l'“Essai sur route” .



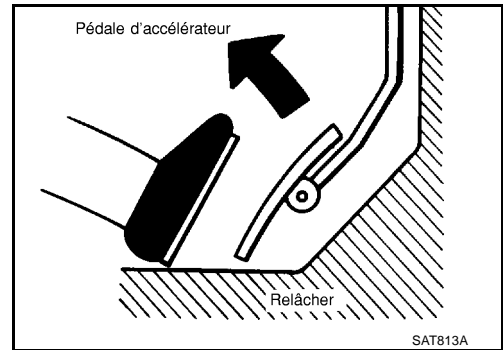
Essai en vitesse de croisière - Troisième partie

1. VERIFIER LA RETROGRADATION (D4 A 33)


1. S'assurer que la commande de contrôle de surmultipliée est sur ON.
2. S'assurer que le levier sélecteur est sur D.
3. Faire accélérer le véhicule en appliquant la moitié des gaz en position D4 .



4. Relâcher la pédale d'accélérateur.

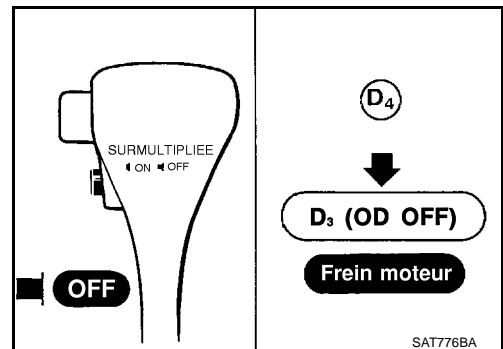


5. Mettre la commande de contrôle de surmultipliée sur OFF lorsque le véhicule roule en D.4 .

 **Noter la vitesse sélectionnée et la vitesse du véhicule. Se reporter à [AT-48, "MODE DE GESTION DES DONNEES \(T/A\)"](#) .**

Est-ce que la T/A passe de D4 à D3 (témoin de surmultipliée sur OFF)?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
 NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-61](#) .
- PASSER A [AT-244, "La T/A ne change pas de vitesse : D4 → D3 , lorsque le contact de commande de surmultipliée passe de MARCHÉ → ARRET"](#) .
 - Poursuivre l' "Essai sur route"

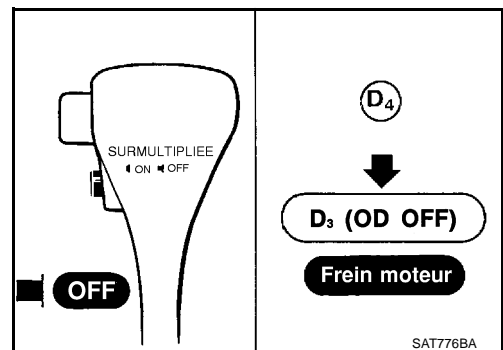


2. VERIFIER LE FREIN MOTEUR

Vérifier le frein moteur.

Est-ce que le véhicule décélère sous l'effet du frein moteur ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.
 NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-61](#) .
- PASSER A [AT-248, "Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur"](#) .
 - Poursuivre l' "Essai sur route"



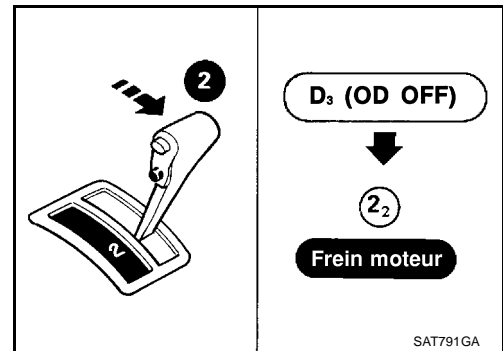
3. VERIFIER LA RETROGRADATION (D3 A 22)

Mettre le levier sélecteur de vitesse de la position D à la position 2 lorsque le véhicule roule en position D3 (surmultipliée sur OFF).

Ⓟ **Noter la vitesse sélectionnée. Se reporter à [AT-48, "MODE DE GESTION DES DONNEES \(T/A\)"](#).**

Est-ce que la T/A passe de D3 (surmultipliée sur OFF) en 22 ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.
 NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-61](#) .
- PASSER A [AT-245, "La T/A ne change pas de vitesse : D3 → 22 , lorsque le levier sélecteur de vitesse est placé sur la position D → 2"](#) .
 - Poursuivre l'“Essai sur route”.

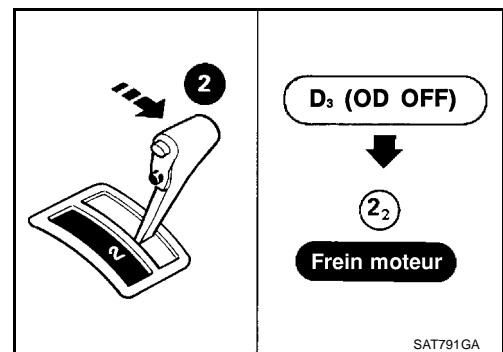


4. VERIFIER LE FREIN MOTEUR

Vérifier le frein moteur.

Est-ce que le véhicule décélère sous l'effet du frein moteur ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.
 NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-61](#) .
- PASSER A [AT-248, "Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur"](#) .
 - Poursuivre l'“Essai sur route”.



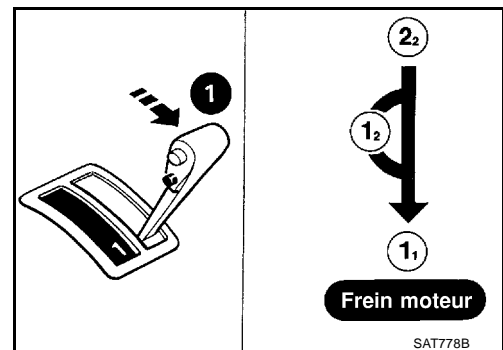
5. VERIFIER LA RETROGRADATION (22 A 11)

Déplacer le levier de sélection de 2 à 1 pendant la conduite en 22 .

Ⓟ **Noter la vitesse sélectionnée. Se reporter à [AT-48, "MODE DE GESTION DES DONNEES \(T/A\)"](#).**

Est-ce que T/A passe de 22 à 11 ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.
 NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-61](#) .
- PASSER A [AT-246, "La T/A ne change pas de vitesse : 22 → 11 , Quand le levier de sélection est placé en position 2 → 1"](#) .
 - Poursuivre l'“Essai sur route”.

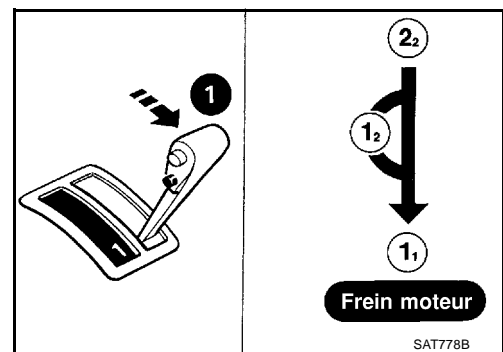


6. VERIFIER LE FREIN MOTEUR

Vérifier le frein moteur.

Est-ce que le véhicule décélère sous l'effet du frein moteur ?

- OUI >> 1. Arrêter le véhicule.
 2. Effectuer un autodiagnostic Se reporter à [AT-47, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(AVEC CONSULT-II\)"](#) , [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .
- NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-61](#) .
- PASSER A [AT-248, "Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur"](#) .
 - Arrêter l'essai sur route.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

PF0:0000

Tableau des symptômes

ECS004QU

Les numéros sont classés par ordre d'inspection.

Effectuer les vérifications en commençant par le numéro 1 et continuer dans l'ordre croissant.

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Il est impossible de démarrer le moteur lorsque le levier de sélection est sur P ou N. AT-215	SUR VEHICULE	1. Contact d'allumage et démarreur	PG-3, SC-21
		2. Réglage du câble de commande	AT-437
		3. Contact PNP	AT-106
Le moteur démarre dans des positions autres que N et P. AT-215	SUR VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-437
		2. Contact PNP	AT-106
Bruit de boîte-pont en position P ou N.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-67
		2. Test de pression de canalisation	AT-71
		3. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		4. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-118, AT-201
	DEPOSE	5. Pompe à huile	AT-471
		6. Convertisseur de couple	AT-451
Le véhicule se déplace en se mettant sur P, ou le pignon de stationnement ne désengage pas lors du passage de P à une autre position. AT-216	SUR VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-437
	DEPOSE	2. Composants du frein de stationnement	AT-444, AT-468
Le véhicule roule en position N. AT-217	SUR VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-437
	DEPOSE	2. Embrayage de marche avant	AT-504
		3. Embrayage de marche arrière	AT-493
		4. Embrayage à roue libre	AT-504
Le véhicule ne roule pas en position R (mais roule en position D, 2 et 1). L'embrayage patine. L'accélération est médiocre. AT-220	SUR VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-437
		2. Test de calage	AT-68
		3. Test de pression de canalisation	AT-71
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-162
		5. Ensemble soupape de commande	AT-432
Le véhicule ne roule pas en position R (mais roule en position D, 2 et 1). L'embrayage patine. L'accélération est médiocre. AT-220	DEPOSE	6. Embrayage de marche arrière	AT-493
		7. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
		8. Embrayage de marche avant	AT-504
		9. Embrayage à roue libre	AT-504
		10. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-512
Véhicule freiné lors du passage en position R.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-67
		2. Test de pression de canalisation	AT-71
		3. Electrovanne de pression de canalisation	AT-162
		4. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	5. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
		6. Bande de frein	AT-526
		7. Embrayage de marche avant	AT-504
		8. Embrayage à roue libre	AT-504

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Choc important lors du passage de la position N à la position D.	SUR VEHICULE	1. Régime de ralenti du moteur	EC-46
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		3. Test de pression de canalisation	AT-71
		4. Capteur de température de liquide de T/A	AT-193
		5. Signal du régime moteur	AT-126
		6. Electrovanne de pression de canalisation	AT-162
		7. Ensemble soupape de commande	AT-432
		8. Accumulateur N-D	AT-432
	DEPOSE	9. Embrayage de marche avant	AT-504
Le véhicule ne roule pas en position D et 2 (mais roule en position 1 et R).	SUR VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-437
	DEPOSE	2. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-444 , AT-451
Le véhicule ne roule pas en position D, 1 et 2 (mais roule en position R). L'embrayage patine. L'accélération est médiocre. AT-222	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-67
		2. Test de calage	AT-68
		3. Test de pression de canalisation	AT-71
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-162
		5. Ensemble soupape de commande	AT-432
		6. Accumulateur N-D	AT-432
Le véhicule ne roule pas en position D, 1 et 2 (mais roule en position R). L'embrayage patine. L'accélération est médiocre. AT-222	DEPOSE	7. Embrayage de marche arrière	AT-493
		8. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
		9. Embrayage de marche avant	AT-504
		10. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-444
		11. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-444 , AT-451
Les embrayages ou les freins ont tendance à patiner au démarrage.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-67
		2. Réglage du câble de commande	AT-437
		3. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		4. Test de pression de canalisation	AT-71
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-162
		6. Ensemble soupape de commande	AT-432
		7. Accumulateur N-D	AT-432
		8. Electrovanne A de passage	AT-170
		9. Electrovanne B de passage	AT-176
		10. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-187
		11. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-156
	DEPOSE	12. Embrayage de marche avant	AT-504
		13. Embrayage de marche arrière	AT-493
		14. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-512
		15. Pompe à huile	AT-471
		16. Convertisseur de couple	AT-451
Le véhicule avance trop.	SUR VEHICULE	1. Régime de ralenti du moteur	EC-46

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Le véhicule n'avance pas du tout. AT-220 et AT-222	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-67
		2. Test de pression de canalisation	AT-411
		3. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	4. Embrayage de marche avant	AT-504
		5. Pompe à huile	AT-471
		6. Convertisseur de couple	AT-451
La T/A ne passe pas de la vitesse D1 à D2.	SUR VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-437
		2. Electrovanne A de passage	AT-170
		3. Ensemble soupape de commande	AT-432
		4. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-118, AT-201
		5. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
	DEPOSE	6. Bande de frein	AT-526
La T/A ne passe pas de la vitesse D2 à D3.	SUR VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-437
		2. Electrovanne B de passage	AT-176
		3. Ensemble soupape de commande	AT-432
		4. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-118, AT-201
		5. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
	DEPOSE	6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
		7. Bande de frein	AT-526
La T/A ne passe pas de la vitesse D3 à D4 .	SUR VEHICULE	1. Contact PNP	AT-106
		2. Contact de commande de surmultipliée	AT-250
		3. Electrovanne A de passage	AT-170
		4. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-118, AT-201
		5. Capteur de température de liquide de T/A	AT-193
	DEPOSE	6. Bande de frein	AT-526
Point de passage de vitesse trop élevé de D1 à D2, de D2 à D3, de D3 à D4. AT-227 , AT-230 et AT-233	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-118, AT-201
		3. Electrovanne A de passage	AT-170
		4. Electrovanne B de passage	AT-176
Le changement de vitesse se fait directement à partir de D1 à D3.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-67
		2. Accumulateur de débrayage d'asservissement	AT-432
	DEPOSE	3. Bande de frein	AT-526

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBDD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Le moteur s'arrête lorsque le levier de sélection est placé en position R, D, 2 et 1.	SUR VEHICULE	1. Régime de ralenti du moteur	EC-46
		2. Niveau du liquide	AT-67
		3. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-156
		4. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	5. Convertisseur de couple	AT-451
A-coup trop brutal au passage de D1 à D2 .	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		2. Test de pression de canalisation	AT-71
		3. Accumulateur de débrayage d'asservissement	AT-432
		4. Ensemble soupape de commande	AT-432
		5. Capteur de température de liquide de T/A	AT-193
	DEPOSE	6. Bande de frein	AT-526
A-coup trop brutal au passage de D2 à D3.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		2. Test de pression de canalisation	AT-71
		3. Ensemble soupape de commande	AT-432
		4. Capteur de température de liquide de T/A	AT-193
	DEPOSE	5. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
		6. Bande de frein	AT-526
A-coup trop brutal au passage de D3 à D4.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		2. Test de pression de canalisation	AT-71
		3. Ensemble soupape de commande	AT-432
		4. Capteur de température de liquide de T/A	AT-193
	DEPOSE	5. Bande de frein	AT-526
		6. Embrayage à roue libre	AT-504
		7. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-444
Pratiquement aucun choc, ni patinage d'embrayage lors du passage de la vitesse D1 à D2.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-67
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		3. Test de pression de canalisation	AT-71
		4. Accumulateur de débrayage d'asservissement	AT-432
		5. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	6. Bande de frein	AT-526
Pratiquement aucun choc d'accouplement, ni patinage d'embrayage lors du passage de la vitesse D2 à D3.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-67
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		3. Test de pression de canalisation	AT-71
		4. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	5. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
		6. Bande de frein	AT-526

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Pratiquement aucun choc d'accouplement, ni patinage d'embrayage lors du passage de la vitesse D3 à D4.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-67
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		3. Test de pression de canalisation	AT-71
		4. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	5. Bande de frein	AT-526
Véhicule freiné par le changement de D1 à D2.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-67
	DEPOSE	2. Embrayage de marche arrière	AT-493
		3. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-512
		4. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
		5. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-444, AT-451
Véhicule freiné par le changement de D2 à D3.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-67
	DEPOSE	2. Bande de frein	AT-526
Véhicule freiné par le changement de D3 à D4.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-67
	DEPOSE	2. Embrayage à roue libre	AT-386
		3. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-444
		4. Embrayage de marche arrière	AT-493
Le véhicule n'atteint pas sa vitesse maximum. Mauvaise accélération.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-67
		2. Contact PNP	AT-106
		3. Contact de commande de surmultipliée	AT-250
		4. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		5. Electrovanne A de passage	AT-170
		6. Electrovanne B de passage	AT-176
		7. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	8. Embrayage de marche arrière	AT-493
		9. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
		10. Bande de frein	AT-526
		11. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-512
		12. Pompe à huile	AT-471
		13. Convertisseur de couple	AT-451
La T/A ne passe pas de la vitesse D4 à D3.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-67
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		3. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-187
		4. Electrovanne A de passage	AT-170
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-162
		6. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	7. Bande de frein	AT-526
		8. Embrayage à roue libre	AT-504

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
La T/A ne passe pas de la vitesse D3 à D2 ou de D4 à D2.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-67
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		3. Electrovanne A de passage	AT-170
		4. Electrovanne B de passage	AT-176
		5. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
		7. Bande de frein	AT-526
La T/A ne passe pas de la vitesse D2 à D1 ou de D3 à D1.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-67
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		3. Electrovanne A de passage	AT-170
		4. Electrovanne B de passage	AT-176
		5. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	6. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-444, AT-451
		7. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
		8. Bande de frein	AT-526
Secousse ressentie lors de la décélération lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		2. Test de pression de canalisation	AT-71
		3. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-187
		4. Ensemble soupape de commande	AT-432
Point de passage de vitesse trop élevé de D4 à D3 , de D3 à D2 , de D2 à D1.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-118, AT-201
La rétrogradation ne fonctionne pas lorsque la pédale est enfoncée en D4 dans la vitesse limite de rétrogradation du véhicule.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-118, AT-201
		3. Electrovanne A de passage	AT-170
		4. Electrovanne B de passage	AT-176
La rétrogradation fonctionne ou le véhicule passe en retenue lorsque la pédale est enfoncée en position D4 au-delà de la vitesse limite de rétrogradation du véhicule.	SUR VEHICULE	1. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-118, AT-201
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		3. Electrovanne A de passage	AT-170
		4. Electrovanne B de passage	AT-176

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBDD]

Symptôme	Condition	Elément de diagnostic	Page de référence
Emballlements extrêmement vifs ou patinages pendant le changement de D4 à D3 lorsque la pédale est enfoncée.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-67
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		3. Test de pression de canalisation	AT-71
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-162
		5. Electrovanne A de passage	AT-170
		6. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	7. Bande de frein	AT-526
		8. Embrayage de marche avant	AT-504
Emballlements extrêmement vifs ou patinages pendant le changement de D4 à D2 lorsque la pédale est enfoncée.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-67
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		3. Test de pression de canalisation	AT-71
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-162
		5. Electrovanne A de passage	AT-170
		6. Electrovanne B de passage	AT-176
		7. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	8. Bande de frein	AT-526
		9. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
		10. Embrayage de marche avant	AT-504
Emballlements extrêmement vifs ou patinages pendant le changement de D3 à D2 lorsque la pédale est enfoncée.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-67
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		3. Test de pression de canalisation	AT-71
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-162
		5. Ensemble soupape de commande	AT-432
		6. Electrovanne B de passage	AT-176
	DEPOSE	7. Bande de frein	AT-526
		8. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
Emballlements extrêmement vifs ou patinages pendant le changement de D4 ou D3 à D1 lorsque la pédale est enfoncée.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-67
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		3. Test de pression de canalisation	AT-71
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-162
		5. Electrovanne A de passage	AT-170
		6. Electrovanne B de passage	AT-176
		7. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	8. Embrayage de marche avant	AT-504
		9. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-444
		10. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-444, AT-451

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Le véhicule n'avance dans aucune position.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-67
		2. Réglage du câble de commande	AT-437
		3. Test de pression de canalisation	AT-71
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-162
	DEPOSE	5. Pompe à huile	AT-471
		6. Convertisseur de couple	AT-451
		7. Composants du frein de stationnement	AT-444
Bruit de boîte de vitesses sur D, 2, 1 et R.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-67
	DEPOSE	2. Convertisseur de couple	AT-451
La T/A ne passe pas de D3 en 22 en déplaçant le levier de vitesse en position 2. AT-245	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		2. Electrovanne B de passage	AT-176
		3. Ensemble soupape de commande	AT-432
		4. Réglage du câble de commande	AT-437
La T/A ne passe pas de D3 en 22 en déplaçant le levier de vitesse en position 2. AT-245	DEPOSE	5. Bande de frein	AT-526
Changement de vitesse de 22 en 23 sur la position 2.	SUR VEHICULE	1. Contact PNP	AT-106
		2. Réglage du câble de commande	AT-437
Le frein moteur ne fonctionne pas en position 1. AT-243	SUR VEHICULE	1. Contact PNP	AT-106
		2. Réglage du câble de commande	AT-437
		3. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-118, AT-201
		4. Ensemble soupape de commande	AT-432
		5. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-187
	DEPOSE	6. Embrayage à roue libre	AT-504
		7. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-512
Passage de vitesse de 11 en 12 en position 1.	SUR VEHICULE	1. Contact PNP	AT-106
		2. Réglage du câble de commande	AT-437
Ne passe pas de la position 12 en 11 en position 1.	SUR VEHICULE	1. Contact PNP	AT-106
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-118, AT-201
		3. Electrovanne A de passage	AT-170
		4. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	5. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-444, AT-451
		6. Bande de frein	AT-526
		7. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-512
Grande secousse ressentie lors du changement de 12 en 11 en position 1.	SUR VEHICULE	1. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	2. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-512

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Echauffement excessif de la boîte de vitesses.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-67
		2. Régime de ralenti du moteur	EC-46
		3. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		4. Test de pression de canalisation	AT-71
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-162
		6. Ensemble soupape de commande	AT-432
Echauffement excessif de la boîte de vitesses.	DEPOSE	7. Pompe à huile	AT-471
		8. Embrayage de marche arrière	AT-493
		9. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
		10. Bande de frein	AT-526
		11. Embrayage de marche avant	AT-504
		12. Embrayage à roue libre	AT-504
		13. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-512
		14. Convertisseur de couple	AT-451
Jets de liquide pour T/A pendant le fonctionnement. Emission de fumée blanche par le tuyau d'échappement durant le fonctionnement.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-67
	DEPOSE	2. Embrayage de marche arrière	AT-493
		3. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
		4. Bande de frein	AT-526
		5. Embrayage de marche avant	AT-504
		6. Embrayage à roue libre	AT-504
		7. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-512
Emanation de mauvaises odeurs au niveau du tube de remplissage d'huile de boîte.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-67
	DEPOSE	2. Convertisseur de couple	AT-451
		3. Pompe à huile	AT-471
		4. Embrayage de marche arrière	AT-493
		5. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
		6. Bande de frein	AT-526
		7. Embrayage de marche avant	AT-504
		8. Embrayage à roue libre	AT-504
		9. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-512
Le convertisseur de couple n'est pas verrouillé.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-118, AT-201
		3. Signal du régime moteur	AT-126
		4. Capteur de température de liquide de T/A	AT-193
		5. Test de pression de canalisation	AT-71
		6. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-156
		7. Ensemble soupape de commande	AT-432
Le convertisseur de couple n'est pas verrouillé.	DEPOSE	8. Convertisseur de couple	AT-451

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBd]

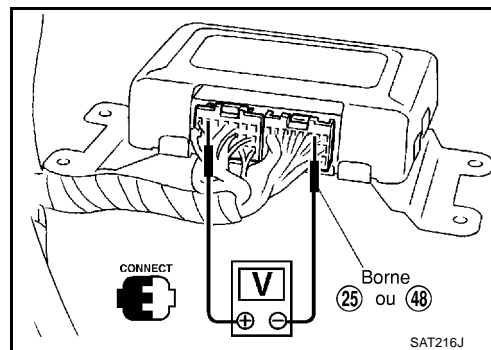
Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Le piston d'embrayage de convertisseur de couple patine.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-67
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		3. Test de pression de canalisation	AT-71
		4. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-156
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-162
		6. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	7. Convertisseur de couple	AT-451
Point de verrouillage excessivement haut ou bas. AT-236	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-118 , AT-201
		3. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-156
		4. Ensemble soupape de commande	AT-432
La T/A ne passe pas à la position D4 en roulant avec le contact de commande de surmultipliée sur ON.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-182
		2. Contact PNP	AT-106
		3. Contact de commande de surmultipliée	AT-250
		4. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-118 , AT-201
		5. Electrovanne A de passage	AT-170
		6. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-187
		7. Ensemble soupape de commande	AT-432
		8. Capteur de température de liquide de T/A	AT-193
		9. Test de pression de canalisation	AT-71
La T/A ne passe pas à la position D4 en roulant avec le contact de commande de surmultipliée sur ON.	DEPOSE	10. Bande de frein	AT-526
		11. Embrayage à roue libre	AT-504
Le moteur s'arrête en position R, D, 2 et 1.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-67
		2. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-156
		3. Electrovanne A de passage	AT-170
		4. Electrovanne B de passage	AT-176
		5. Ensemble soupape de commande	AT-432

Valeur de référence et bornes du TCM (module de commande de transmission)

ECS004QV

PREPARATION

- Mesurer la tension entre chaque borne et la borne 25 ou 48 selon le TABLEAU D'INSPECTION DU TCM.



DISPOSITION DES BORNES DU CONNECTEUR DU TCM

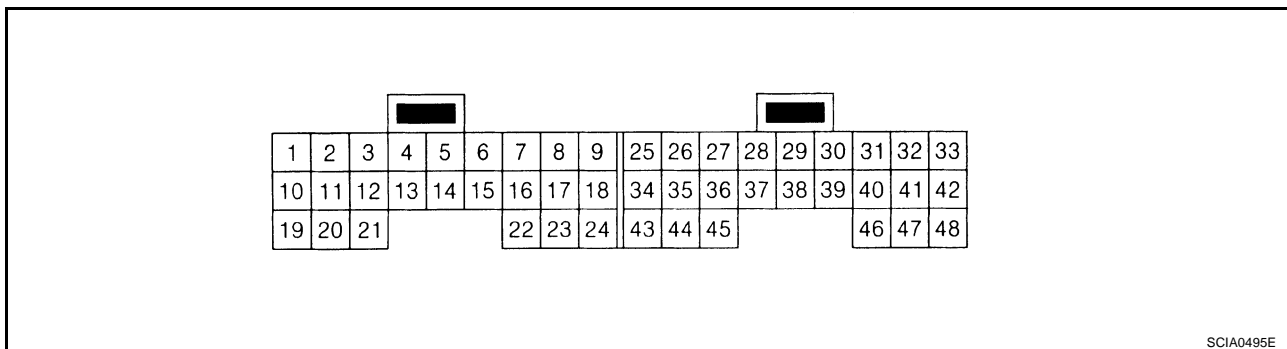







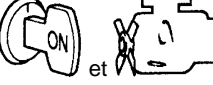


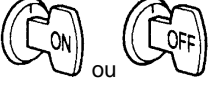
TABLEAU D'INSPECTION DU TCM

(Les données sont des valeurs de référence)

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Standard d'évaluation (approximatif)
1	R/W	Electrovanne de pression de canalisation	Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée une fois le moteur chaud.	1,5 V - 3,0 V
			Lorsque la pédale d'accélérateur est complètement enfoncée une fois le moteur chaud.	0V
2	P/B	Electrovanne de pression de canalisation (avec résistance de chute)	Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée une fois le moteur chaud.	5 - 14V
			Lorsque la pédale d'accélérateur est complètement enfoncée une fois le moteur chaud.	0V
3	GY/R	Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	Lorsque la T/A enclenche le verrouillage.	8 - 15V
			Lorsque la boîte auto n'enclenche pas le verrouillage.	0V
5	G/R	CAN-H	—	—
6	GY/R	CAN-L	—	—
10	BR/W	Alimentation électrique	Lorsque le contact d'allumage est sur ON.	Tension de la batterie
			Lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.	0V

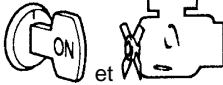
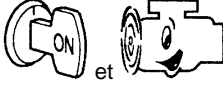



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition		Standard d'évaluation (approximatif)
11	L/W	Electrovanne A de passage		Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En roulant en D1 ou D4.)	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A ne fonctionne pas. (En roulant en D2 ou D3.)	0V
12	L/Y	Electrovanne B de passage		Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B fonctionne. (En roulant en D1 ou D2.)	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B ne fonctionne pas. (En roulant en D3 ou D4.)	0V
19	BR/W	Alimentation électrique	 ou	Comme le n° 10	
20	L/B	Electrovanne d'embrayage à roue libre		Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre fonctionne.	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre ne fonctionne pas.	0V
25	B	Masse	Toujours		0V
26	BR/Y	Contact PNP en position 1		Lorsque le levier de sélection est en position 1.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier de sélection.	0V
27	L	Contact PNP en position 2	 et	Lorsque le levier de sélection est en position 2.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier de sélection.	0V
28	L	Alimentation électrique (mémoire de sauvegarde)	Toujours		Tension de la batterie
29	W/R	Capteur de régime		Lorsque le véhicule roule à 20 km/h.	450 Hz
				Lors du stationnement du véhicule.	Valeur inférieure à 1,3V ou supérieure à 4,5V
30 *2	G/B	CONSULT- II (RX)		—	—
31 *2	W	CONSULT- II (TX)		—	—
32 *1	R	Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP) (source d'alimentation)	 ou	Lorsque le contact d'allumage est sur ON.	4,5V - 5,5V
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.	0V

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition		Standard d'évaluation (approximatif)
34	W/G	Contact PNP sur D		Lorsque le levier de sélection est sur D.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier de sélection.	0V
35	Y/G	Contact PNP en position R		Lorsque le levier de sélection est sur R.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier de sélection.	0V
36	G	Contact PNP en position P ou N		Lorsque le levier de sélection est sur P ou N.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier de sélection.	0V
39 *1	L/OR	Signal du régime moteur		Se reporter à EC-101 .	—
40	L/B	Capteur de vitesse du véhicule		Lorsque l'on déplace le véhicule à la vitesse de 2 à 3 km/h sur 1 m ou plus.	La tension varie entre moins de 0V et plus de 4,5V
41	G/Y	Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)		Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée lentement une fois le moteur chaud. (la tension s'élève progressivement en réponse à la position du papillon.)	Papillon totalement fermé : 0,5V Papillon grand ouvert : 4V
42	B	Masse de capteur		Toujours	0V
47	BR	Capteur de température de liquide de T/A		Lorsque la température de l'huile pour T/A est égale à 20°C.	1,5V
				Lorsque la température d'huile pour T/A est égale à 80°C.	0,5V
48	B	Masse		Toujours	0V

*1 : Ces bornes sont reliées à l'ECM.

*2 : ces bornes sont branchées au connecteur de liaison de données.

DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN

PFP:31940



Description

ECS008CZ

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication série pour applications temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication embarquée présentant une grande vitesse de transmission des données et une excellente capacité de détection des 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). Lors d'une communication CAN, les boîtiers de commande sont branchés à deux lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un haut débit de transmission d'informations avec moins de câble. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données, mais ne lit sélectivement que les données nécessaires.

Logique de diagnostic de bord

ECS008D0

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
 : CIRC COMMUNIC CAN	Un défaut de fonctionnement est détecté sur la ligne de communication CAN.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (La ligne de communication CAN est ouverte ou en court-circuit)
 : 11ème clignotement d'appréciation		

Cause possible

ECS00CU0

Faisceau ou connecteurs

(La ligne de communication CAN est ouverte ou en court-circuit)

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

ECS008D1

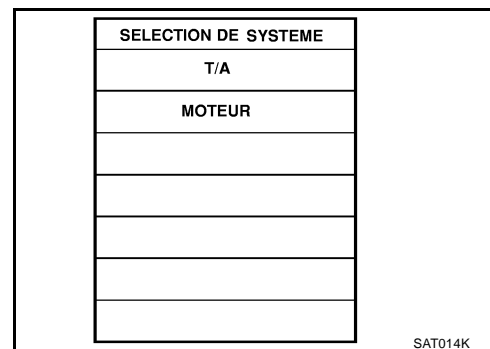
NOTE:

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.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

 AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
- Sélectionner le mode CONTROLE DE DONNEES pour T/A à l'aide de CONSULT-II.
- Attendre au moins 6 secondes ou démarrer le moteur et attendre au moins 6 secondes.
- Si le DTC est détecté, se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic"](#).

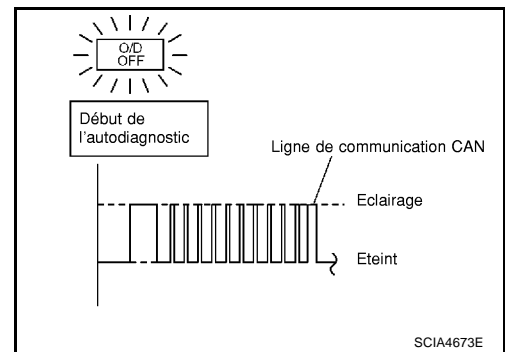
** AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)**

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

 SANS CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).
- Attendre au moins 6 secondes ou démarrer le moteur et attendre au moins 6 secondes.

3. Effectuer un autodiagnostic
Se reporter à [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .
4. Si le DTC est détecté, se reporter à [AT-105, "Procédure de diagnostic"](#) .



A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

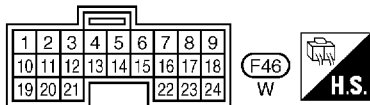
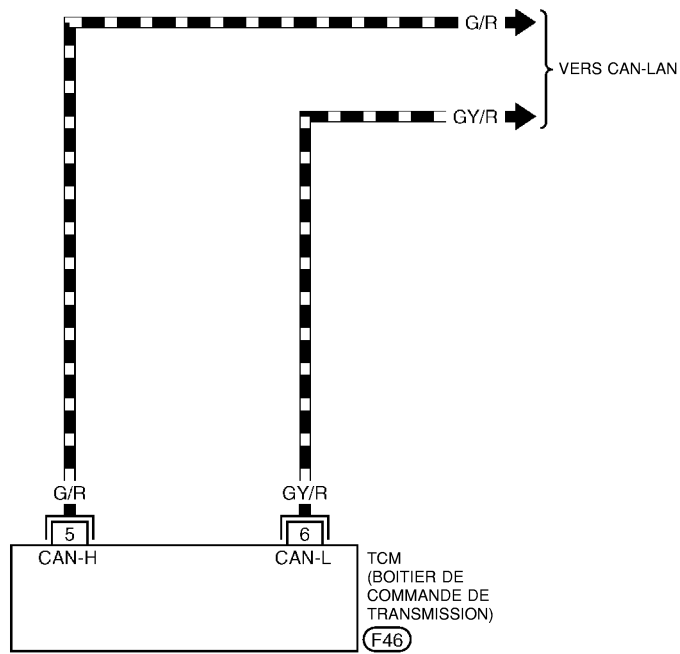
M

Schéma de câblage — AT — CAN

ECS008D2

AT-CAN-01

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



BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)
5	G/R	CAN-H	—	—
6	GY/R	CAN-L	—	—

Procédure de diagnostic

ECS008D3

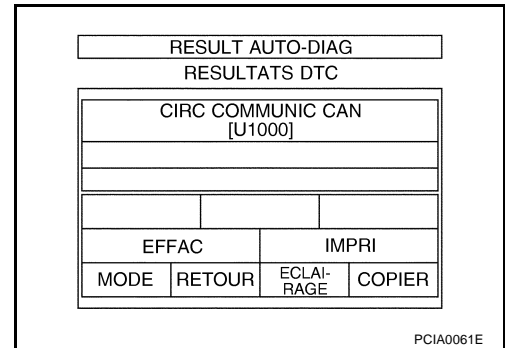
1. VERIFICATION DU CIRCUIT DE COMMUNICATION CAN

Ⓟ **Avec CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner le mode RESULT AUTO-DIAG pour la T/A à l'aide de CONSULT-II.

Un défaut de fonctionnement de CIRC COMMUNIC CAN est-il indiqué ?

- OUI >> Imprimer l'écran CONSULT-II, passer à la section LAN Se reporter à [LAN-4, "Boîtier de communication CAN"](#).
- NON >> **FIN DE L'INSPECTION**



DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) [EURO-OBD]

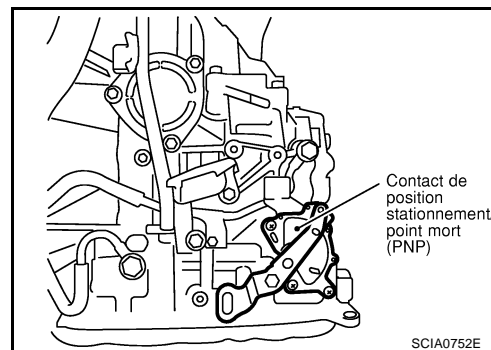
DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)

PFP:32006

Description

ECS004QW

- L'ensemble de contact PNP comprend un contact de gamme de transmission.
- Ce contact de gamme de transmission détecte la position du levier de sélection et adresse un signal au TCM.



Logique de diagnostic de bord

ECS00CTG

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
ⓘ : PNP CON NEUTRE ⓘ : P0705	Le TCM ne reçoit pas le signal de tension correct du contact basé sur la position de la vitesse.	<ul style="list-style-type: none"> ● Faisceau ou connecteurs (le circuit du contact PNP est ouvert ou en court-circuit) ● Contact PNP

Cause possible

ECS00CTH

- Faisceau ou connecteurs [Le circuit de l'interrupteur de position de stationnement/point mort (PNP) est ouvert ou en court-circuit].
- Contact de position de stationnement/point mort (PNP)

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

ECS00CTI

PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

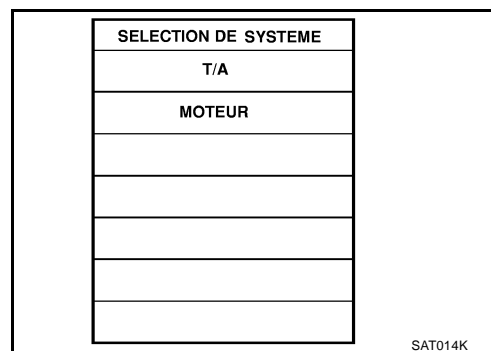
NOTE:

Si la "Procédure de confirmation de code de défaut (DTC)" a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 5 secondes avant de réaliser le test suivant.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

ⓘ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur).



DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) [EURO-OBD]

2. Sélectionner le mode CONTROLE DE DONNEES pour le MOTEUR à l'aide de CONSULT-II.
3. Démarrer le moteur et respecter les conditions suivantes pendant au moins 5 secondes consécutives.
CAP VIT VEHIC : 10 km/h minimum
CAP POS PAP : valeur supérieure à 1,3V
Levier de sélection : position D (SURMULTIPLIEE sur MARCHE ou OFF)
4. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-109, "Procédure de diagnostic"](#).

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

SCIA5682E

AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

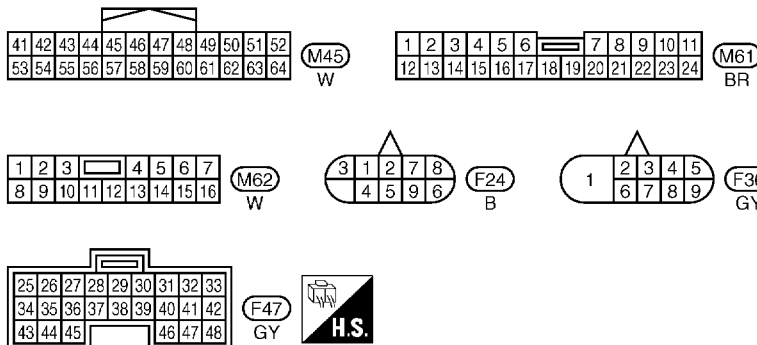
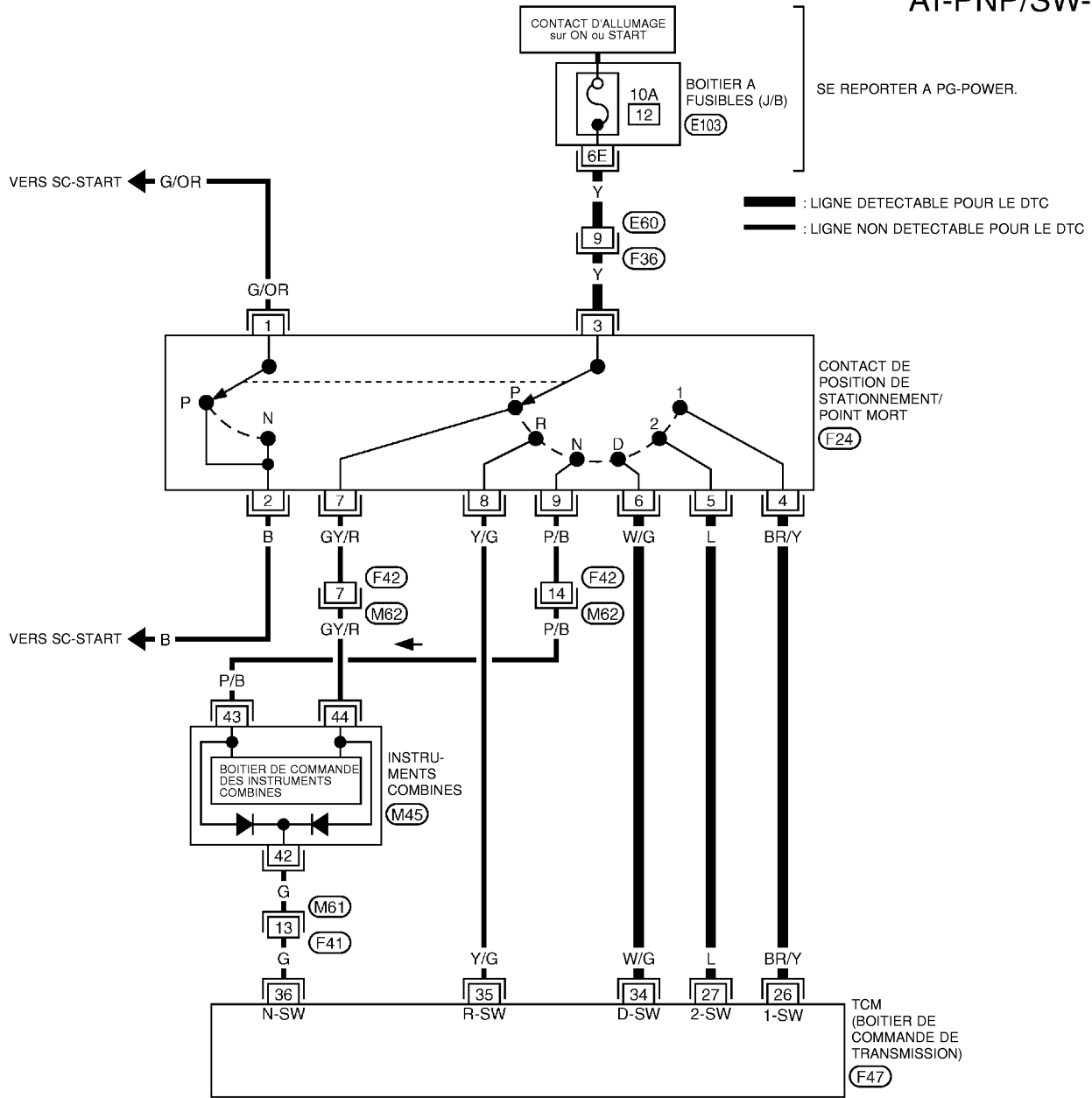
M

DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) [EURO-OBD]

Schéma de câblage - AT - PNP/SW

ECS0040X

AT-PNP/SW-01



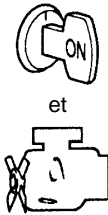
SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (E103) -BOITIER AA
 FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)

TCWA0229E

DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) [EURO-OBDD]

BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)
26	BR/Y	Contact PNP en position 1	Lorsque le levier de sélection est en position 1.	Tension de la batterie
			Lors de la sélection d'autres positions avec le levier de sélection.	0V
27	L	Contact PNP en position 2	Lorsque le levier de sélection est en position 2.	Tension de la batterie
			Lors de la sélection d'autres positions avec le levier de sélection.	0V
34	W/G	Contact PNP en position D	Lorsque le levier de sélection est sur D.	Tension de la batterie
			Lors de la sélection d'autres positions avec le levier de sélection.	0V
35	Y/G	Contact PNP en position R	Lorsque le levier de sélection est sur R.	Tension de la batterie
			Lors de la sélection d'autres positions avec le levier de sélection.	0V
36	G	Contact PNP en position N ou P	Lorsque le levier de sélection est sur N ou P.	Tension de la batterie
			Lors de la sélection d'autres positions avec le levier de sélection.	0V



Procédure de diagnostic 1. DEBUT DE L'INSPECTION

ECS004QY

CONSULT-II est-il disponible ?

OUI OU NON

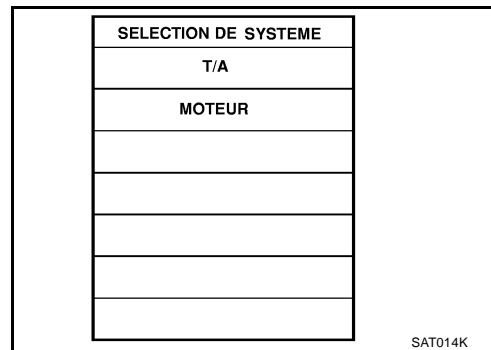
- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
- NON >> PASSER A L'ETAPE 6.

DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) [EURO-OBD]

2. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP (AVEC CONSULT-II)

Avec CONSULT-II

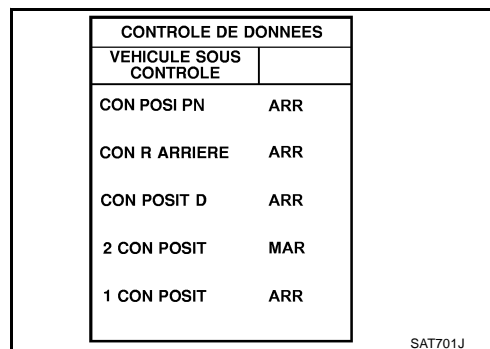
1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur).
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la T/A sur CONSULT-II.



3. Lire la valeur des contacts de position P/N, R, D, 2 et 1 en déplaçant le levier de sélection sur chaque position. S'assurer que le signal de position du levier sélecteur de vitesse est correctement indiqué.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
CON POSI PN	ARR
CON R ARRIERE	ARR
CON POSIT D	ARR
2 CON POSIT	MAR
1 CON POSIT	ARR

SAT701J

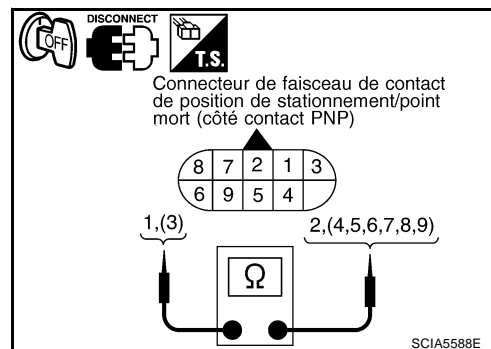
3. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

Vérifier la continuité entre les bornes du connecteur de faisceau du contact PNP.

Position du levier	N° de borne	
P	3 - 7	1 - 2
R	3 - 8	
N	3 - 9	1 - 2
D	3 - 6	
2	3 - 5	
1	3 - 4	

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



4. VERIFIER LE REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE MANUEL

Vérifier à nouveau le contact de position de stationnement/point mort en débranchant le câble de commande manuel de l'arbre manuel de l'ensemble de T/A. Se reporter au groupe de test 1.

BON ou MAUVAIS

BON >> Ajuster le câble de commande manuel. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#).

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le contact PNP.

DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) [EURO-OBD]

5. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

Vérifier les points suivants.

- Le faisceau, à la recherche d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit entre le contact d'allumage et le contact de position de stationnement/point mort.
- Le faisceau, à la recherche d'un circuit ouvert ou en court-circuit entre le contact de position de stationnement/point mort et le TCM.
- Le fusible
- Le contact d'allumage
Se reporter à [PG-3, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#) .

BON ou MAUVAIS

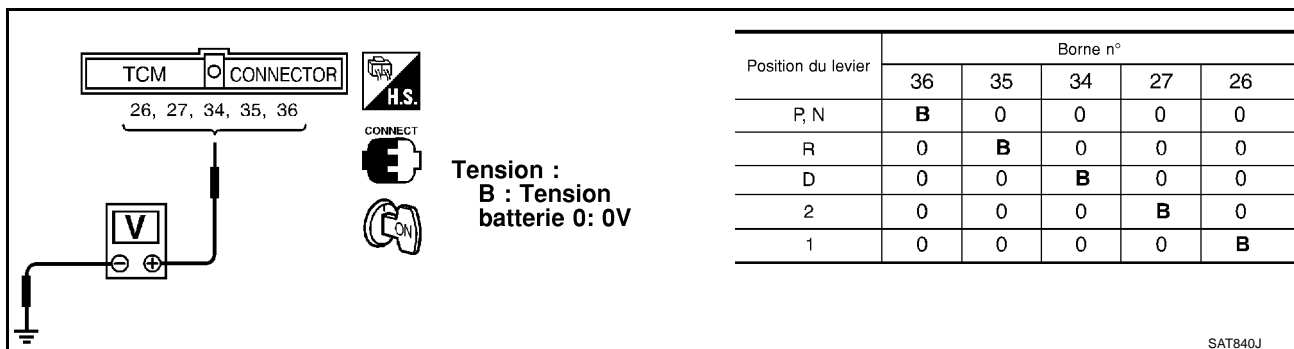
BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

6. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) (SANS CONSULT-II)

⊗ **Sans CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur).
2. Vérifier la tension entre les bornes 26 (BR/Y), 27 (L), 34 (W/G), 35 (Y/G), 36 (G) du connecteur TCM et la masse tout en positionnant le levier sélecteur sur chaque position.



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

7. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-106, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.

8. CONTROLE D'INSPECTION DE TCM

1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .
2. Si le résultat est MAUVAIS, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

DTC P0710 CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A [EURO-OBD]

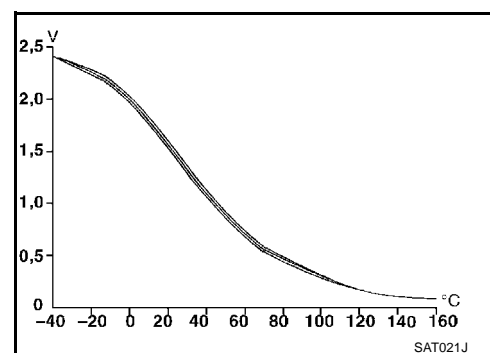
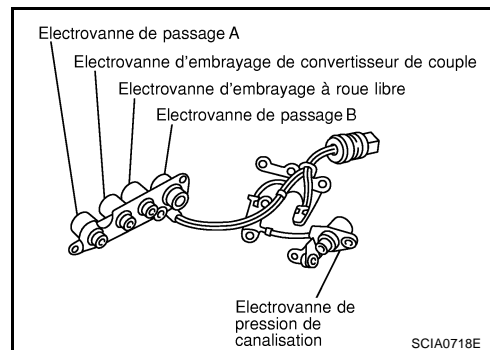
DTC P0710 CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A

PF3:31940

Description

ECS004R0

Le capteur de température de liquide de boîte T/A détecte la température du liquide de T/A et transmet ce signal au TCM.



VALEURS DE REFERENCE DE CONSULT-II EN MODE DE CONTROLE DE DONNEES

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

Elément de contrôle	Condition	Caractéristiques (approximativement)	
Capteur de température de liquide de T/A	A froid (20°C)	1,5V	2,5 kΩ
	↓ Chaud [80°C]	0,5V	↓ 0,3 kΩ

Logique de diagnostic de bord

ECS00CTJ

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
(P) : CIR CAP TMP ATF (P) : P0710	Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.) Capteur de température de liquide de T/A

Cause possible

ECS00CTK

Vérifier les points suivants.

- Faisceau ou connecteur (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)
- Capteur de température de liquide de T/A

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

ECS00CTL

PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

NOTE:

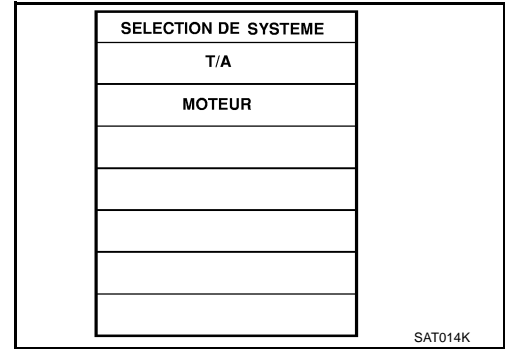
Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Si la "Procédure de confirmation de code de défaut (DTC)" a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 5 secondes avant de réaliser le test suivant.

DTC P0710 CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A [EURO-OBD]

Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode CONTROLE DE DONNEES en mode MOTEUR à l'aide de CONSULT-II.



2. Démarrer le moteur, puis réunir les conditions suivantes pendant 10 minutes minimum (total). (il n'est pas nécessaire de maintenir ces conditions de façon continue).

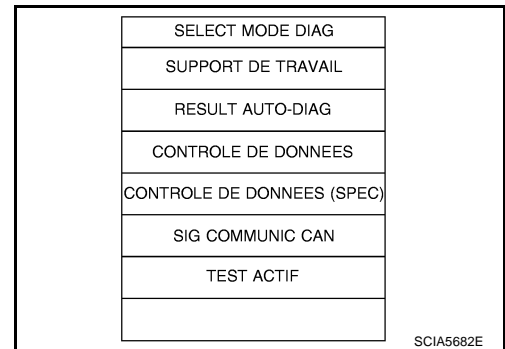
CMPS-TR/MN (REF) : 450 tr/mn minimum

CAP VIT VEHC : 10 km/h minimum

CAP POS PAP : supérieur à 1,2V

Levier de sélection : position D (surmultipliée sur ON)

3. Si le test est MAUVAIS, se reporter à [AT-115, "Procédure de diagnostic"](#).

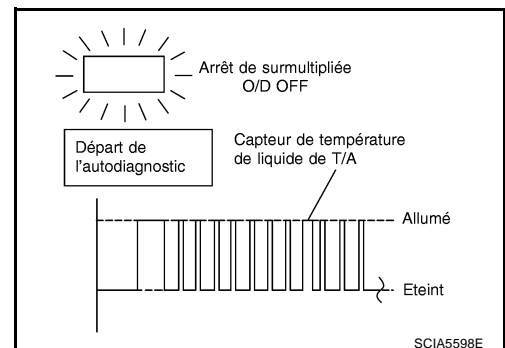


Ⓢ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

ⓧ SANS CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Position du levier sélecteur : position D
Vitesse du véhicule : supérieur à 20 km/h
3. Effectuer un autodiagnostic
Se reporter à [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
4. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-115, "Procédure de diagnostic"](#).



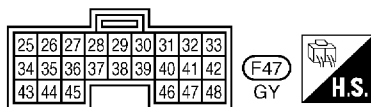
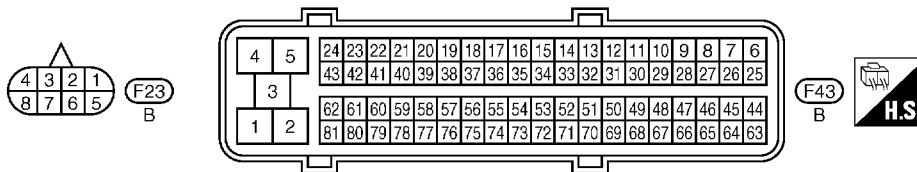
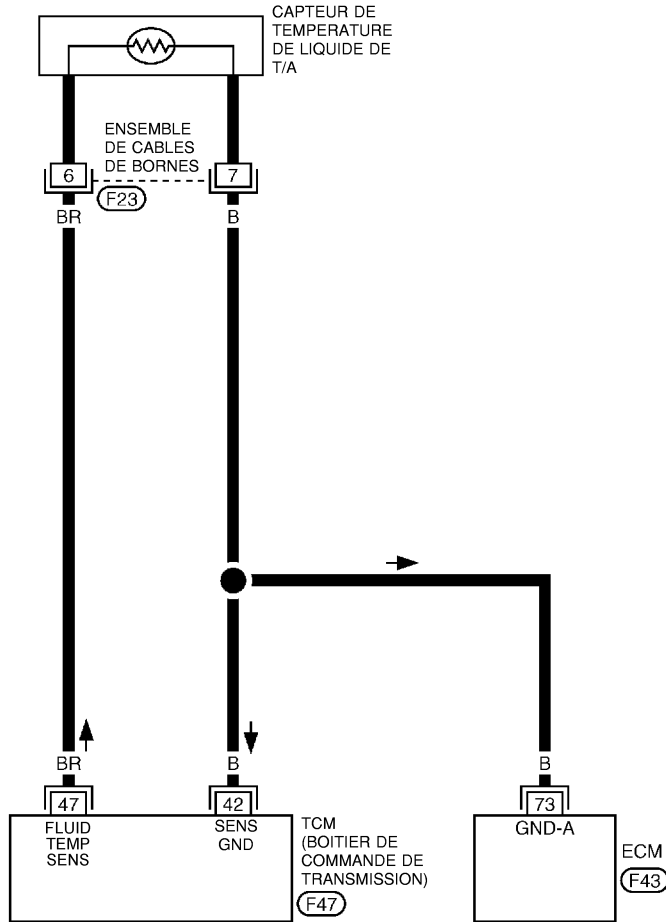
DTC P0710 CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A [EURO-OBD]

Schéma de câblage - AT - FTS

ECS004R1

AT-FTS-01


: LIGNE DETECTABLE POUR LE DTC
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR LE DTC



TCWA0230E

DTC P0710 CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A [EURO-OBD]

BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)	
42	B	Masse de capteur	Toujours	0V	
47	BR	Capteur de température de liquide de T/A		Lorsque la température de l'huile pour T/A est égale à 20°C.	1,5V
				Lorsque la température de l'huile pour T/A est égale à 80°C.	0,5V

Procédure de diagnostic

ECS004R2

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 SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A (AVEC CONSULT-II)

 Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la T/A sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur de CAP TEMP LIQ.

SELECTION DE SYSTEME	
	T/A
	MOTEUR

SAT014K

Tension :

Froid [20°C] → Chaud [80°C]

Environ 1,5V → 0,5V

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
CAP VIT VEH-T/A	XXX km/h
CAP VIT VEH MOT	XXX km/h
CAP PAPILLON	XXX V
CAP TEMP LIQ	XXX V
TENSION BATTERIE	XXX V

SAT614J

DTC P0710 CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A [EURO-OBD]

3. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A (SANS CONSULT-II)

⊗ Sans CONSULT-II

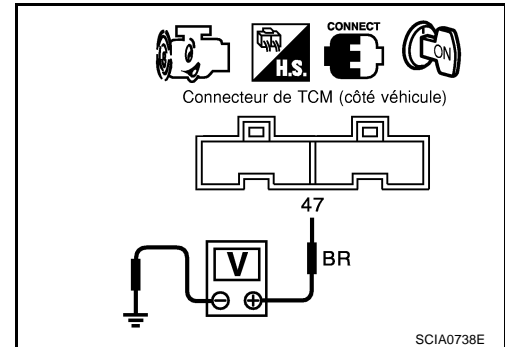
1. Faire démarrer le moteur.
2. Vérifier la tension entre la borne 47 du connecteur TCM et la masse tout en chauffant la T/A.

Tension :

Froid [20°C] → Chaud [80°C]

Environ 1,5V → 0,5V

3. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
4. Débrancher le connecteur du TCM.
5. Vérifier la continuité entre la borne 42 du connecteur du TCM et la masse.

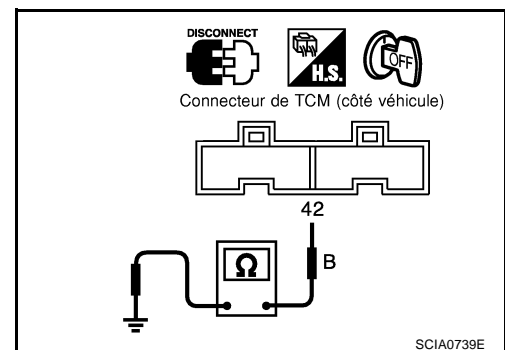


Il doit y avoir continuité.

Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit avec la masse.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.



4. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-112, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .

2. Si le résultat est MAUVAIS, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

DTC P0710 CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A [EURO-OBD]

5. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A AVEC L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

1. Mettre le contact d'allumage en position OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre les bornes lorsque la T/A est froide.

Résistance :

Froid [20°C]

Environ 2,5 kΩ

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON (avec CONSULT-II)>>PASSER A L'ETAPE 2.

Bon (sans CONSULT-II)>>PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> 1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-432](#), "[COMPOSANTS](#)".

2. Vérifier les points suivants :

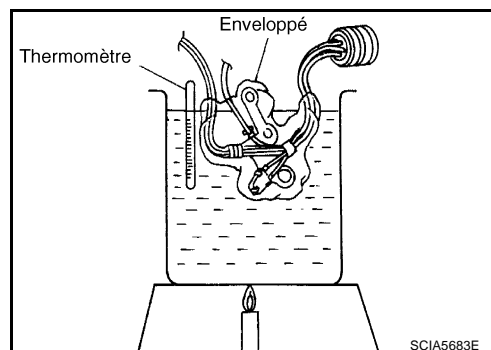
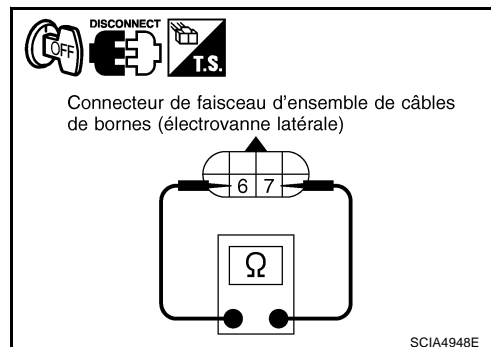
- Capteur de température de liquide de T/A
Se reporter à [AT-117](#), "[Inspection des composants](#)".
- Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou en court-circuit

Inspection des composants CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A

ECS004R3

- Pour la dépose, se reporter à [AT-432](#), "[Ensemble soupape de commande et accumulateurs](#)".
- Vérifier la résistance entre deux bornes en faisant varier la température comme indiqué ci-contre.

Température °C	Résistance
20	Environ 2,5 kΩ
80	Environ 0,3 kΩ



DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME) [EURO-OBD]

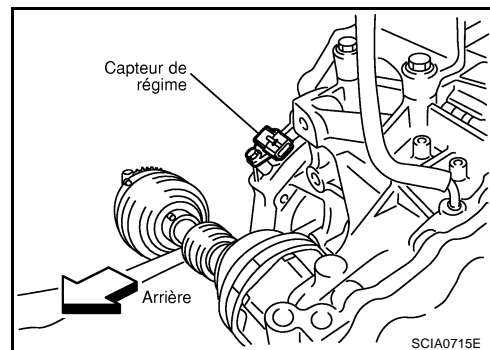
DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)

PFP:32702

Description

Le capteur de régime détecte la vitesse de rotation du pignon de verrouillage du cliquet de stationnement de pignon intermédiaire et émet un signal d'impulsion. Le signal d'impulsion est adressé au TCM qui le convertit en vitesse du véhicule.

ECS004R4



Logique de diagnostic de bord

ECS00CTM

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
ⓘ : CAP VIT VEH-TA ⓘ : P0720	Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.) Capteur de régime

Cause possible

ECS00CTN

Vérifier les points suivants.

- Faisceau ou connecteur (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)
- Capteur de régime

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

ECS00CTO

PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- Eviter impérativement de faire tourner le moteur dans la zone rouge du compte-tours

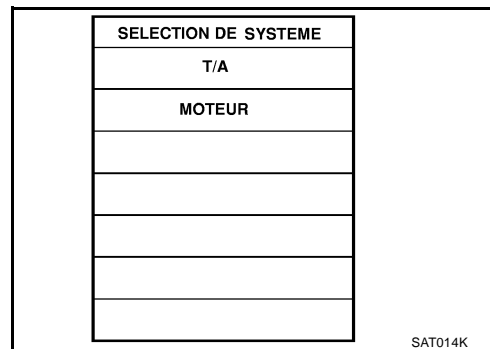
NOTE:

Si la "Procédure de confirmation de code de défaut (DTC)" a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 5 secondes avant de réaliser le test suivant.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

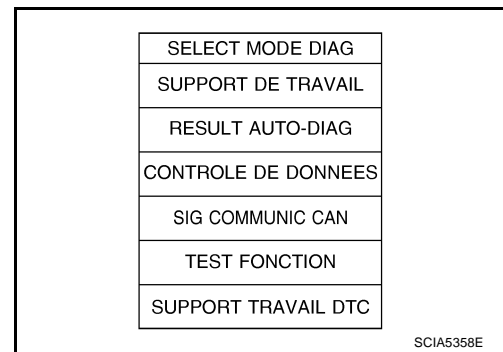
ⓘ AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner CONTRÔLE DE DONNEES en mode T/A à l'aide de CONSULT-II.

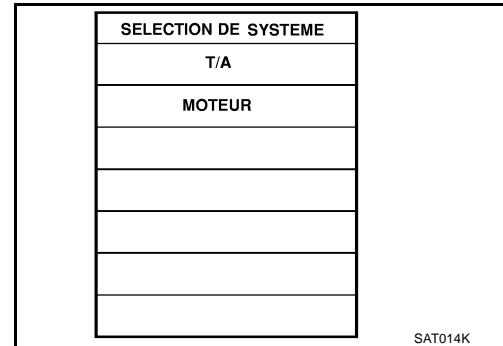


DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME) [EURO-OBD]

- Conduire le véhicule et rechercher une éventuelle augmentation de la valeur de CAP VIT VEH MOT.
Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-121, "Procédure de diagnostic"](#) .
Si le test est concluant, passer à l'étape suivante.



- Sélectionner le mode CONTROLE DE DONNEES pour le MOTEUR à l'aide de CONSULT-II.
- Démarrer le moteur et respecter les conditions suivantes pendant au moins 5 secondes consécutives.
CAP VIT VEHIC : 30 km/h minimum
CAP POS PAP : supérieur à 1,2V
Levier de sélection : position D (surmultipliée sur ON)
Site de conduite : une conduite en côte (charge du moteur augmentée) aide à maintenir les conditions requises pour ce test.
Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-121, "Procédure de diagnostic"](#) .
Si le test est concluant, passer à l'étape suivante.



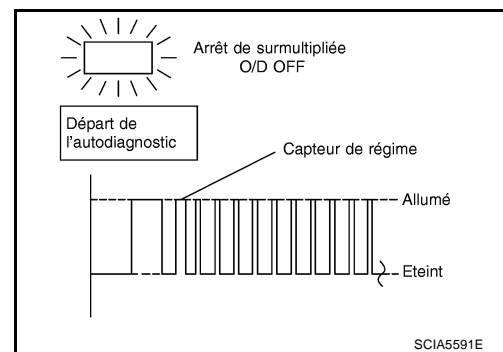
- Réunir les conditions suivantes pendant 5 secondes consécutives.
CMPS-TR/MN (REF) : 3 500 tr/mn minimum
CAP POS PAP : supérieur à 1,2V
Levier de sélection : position D (surmultipliée sur ON)
Site de conduite : une conduite en côte (charge du moteur augmentée) aide à maintenir les conditions requises pour ce test.

AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

SANS CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Conduire le véhicule dans les conditions suivantes pendant plus de 5 secondes.
Position du levier sélecteur : position D
Vitesse du véhicule : 30 km/h minimum
Position de papillon : angle d'ouverture supérieur à 1,0/8 de l'ouverture plein gaz
- Effectuer un autodiagnostic
Se reporter à [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .
- Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-121, "Procédure de diagnostic"](#) .

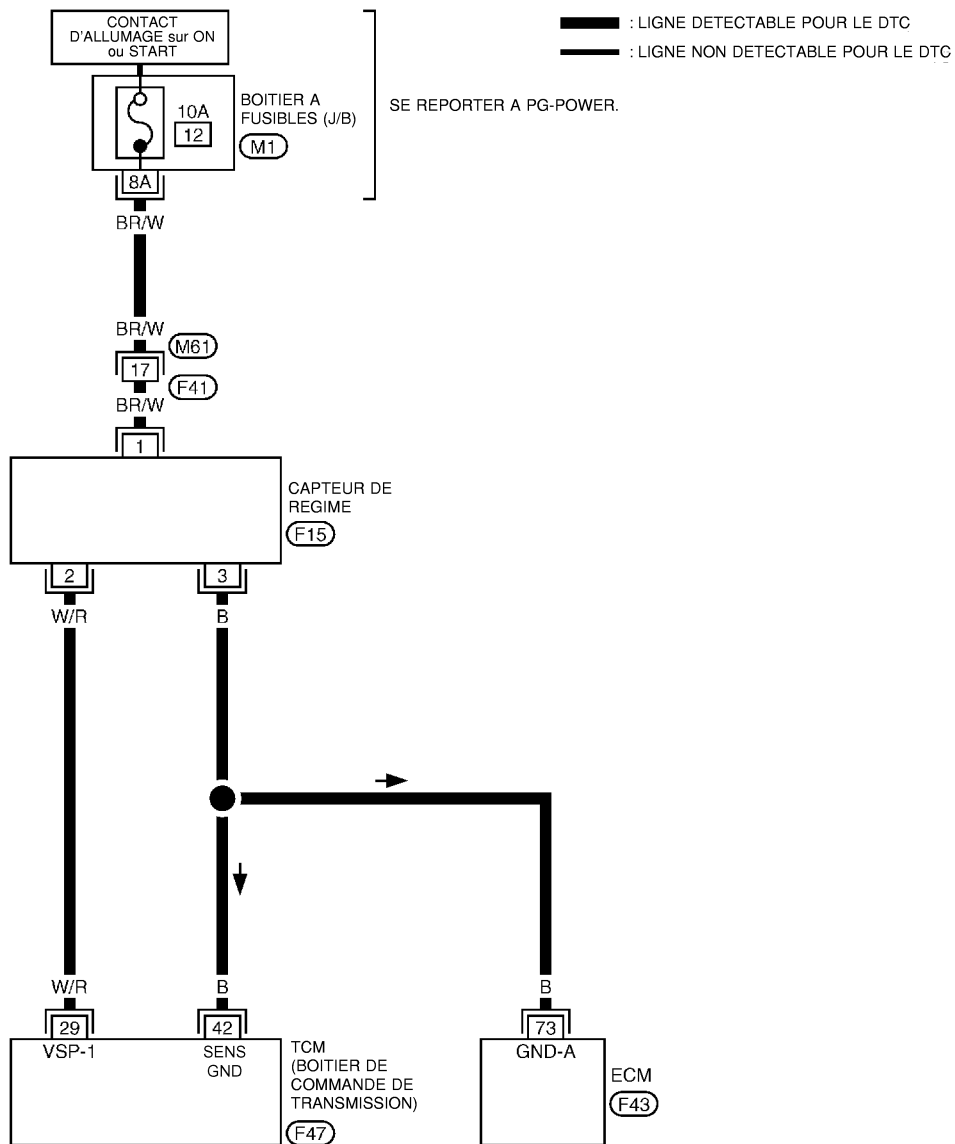


DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME) [EURO-OBD]

Schéma de câblage — AT — VSSA/T

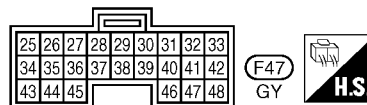
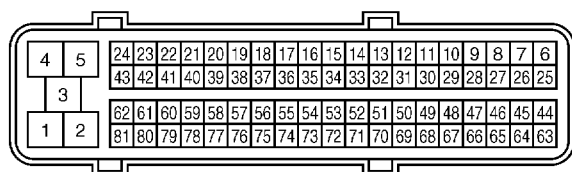
ECS004R5

AT-VSSA/T-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.


(M1) -BOITIER AA FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)



TCWA0231E

DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME) [EURO-OBD]

BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)
29	W/R	Capteur de régime	 A une vitesse de 20 km/h.	450 Hz
			Lors du stationnement du véhicule.	Valeur inférieure à 1,3V ou supérieure à 4,5V
42	B	Masse de capteur	Toujours	0V

Procédure de diagnostic

ECS004R6

1. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

Avec CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la T/A sur CONSULT-II.
- Lire la valeur de CAP VIT VEH-T/A tout en conduisant.

SELECTION DE SYSTEME	
T/A	
MOTEUR	

SAT014K

S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
CAP VIT VEH-T/A	XXX km/h
CAP VIT VEH MOT	XXX km/h
CAP PAPILLON	XXX V
CAP TEMP LIQ	XXX V
TENSION BATTERIE	XXX V

SAT614J

DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME) [EURO-OBD]

2. VERIFIER LE CAPTEUR DE REGIME

📖 Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Vérifier l'alimentation électrique du capteur de régime en mesurant la tension entre les bornes des connecteurs du TCM. Se reporter à [AT-421, "Schéma de câblage — AT — MAIN"](#) et [AT-120, "Schéma de câblage — AT — VSSA/T"](#).

Élément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Données (approximatives)
TCM	F46, F47	10 (BR/W) - 42 (B)	Tension de la batterie
		19 (BR/W) - 42 (B)	

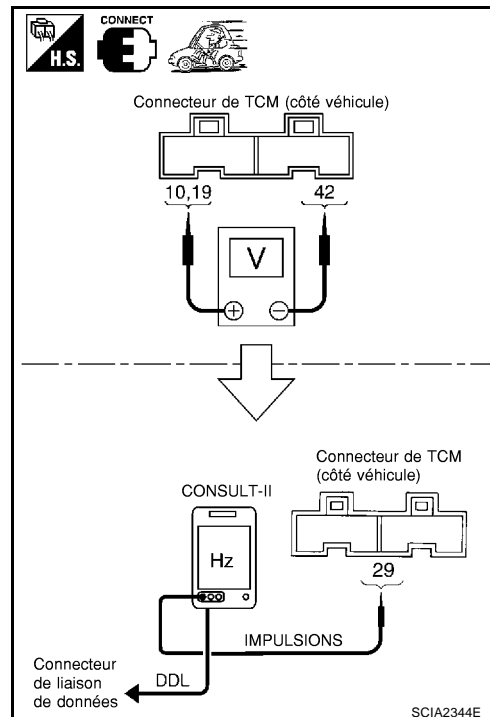
3. Si **BON** s'affiche, vérifier les impulsions lorsque le véhicule est en vitesse de croisière.

Nom	Condition
Capteur de régime	A une vitesse de 20 km/h, utiliser la fonction de mesure de fréquence d'impulsion de CONSULT-II. PRECAUTION: Connecter le câble de liaison de données de diagnostic au connecteur de liaison de données.

Élément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Nom	Données (approximatives)
TCM	F47	29 (W/R)	Capteur de régime	450 Hz

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

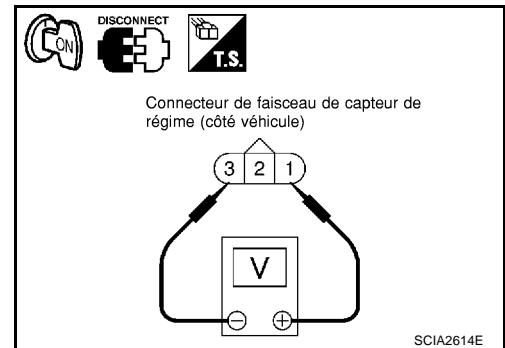


DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME) [EURO-OBD]

3. VERIFIER LA MASSE DE L'ALIMENTATION ET DU CAPTEUR

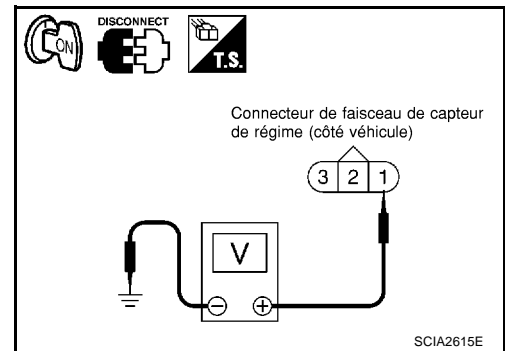
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de régime.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur).
4. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur de faisceau du capteur de régime.

Elément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Données (approximatives)
Capteur de régime	F15	1 (BR/W) - 3 (B)	Tension de la batterie



5. Vérifier la tension entre la borne du connecteur de faisceau du capteur de régime et la masse.

Elément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Données (approximatives)
Capteur de régime	F15	1 (BR/W) - masse	Tension de la batterie



6. Si le résultat est BON, vérifier si le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse et l'alimentation.
7. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS - 1 >>Les bornes 1 et 3, les bornes 1 et la masse ne sont pas sous-tension de la batterie : **PASSER A L'ETAPE 6.**

MAUVAIS - 2 >>Seules les bornes 1 et 3 ne sont pas alimentées par la batterie : **PASSER A L'ETAPE 7.**

4. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CAPTEUR DE REGIME

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM et le connecteur de faisceau du capteur de régime.
3. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de TCM et la borne du connecteur de faisceau du capteur de régime.

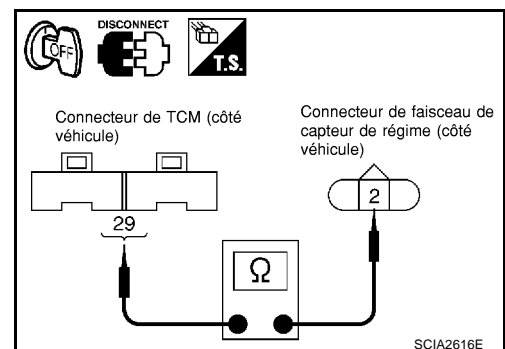
Elément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
TCM	F47	29 (W/R)	Oui
Capteur de régime	F15	2 (W/R)	

4. Si le résultat est BON, vérifier si le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse et l'alimentation.
5. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

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 P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME) [EURO-OBD]

5. VERIFIER LE TCM

- Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
- Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM ne sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau n'est pas desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

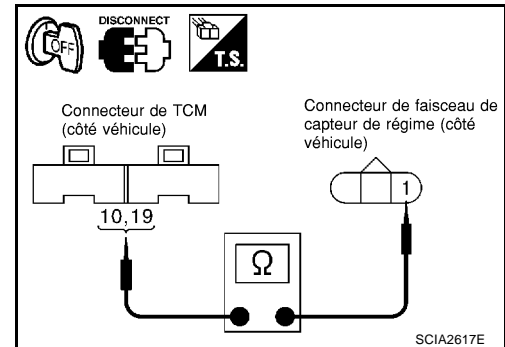
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

6. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CAPTEUR DE REGIME (ALIMENTATION)

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur du TCM et le connecteur de faisceau du capteur de régime.
- Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de TCM et les bornes du connecteur de faisceau du capteur de régime. Se reporter à [AT-22, "Schéma de circuit"](#) et [AT-421, "Schéma de câblage — AT — MAIN"](#).

Élément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
TCM	F46	10 (BR/W)	Oui
Capteur de régime	F15	1 (Y)	

Élément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
TCM	F46	19 (BR/W)	Oui
Capteur de régime	F15	1 (Y)	



- Si le résultat est BON, vérifier si le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse et l'alimentation.
- Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> Le fusible ou le contact d'allumage est défectueux.

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 FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CAPTEUR DE REGIME (MASSE DU CAPTEUR)

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur du TCM et le connecteur de faisceau du capteur de régime.
- Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de TCM et la borne du connecteur de faisceau du capteur de régime.

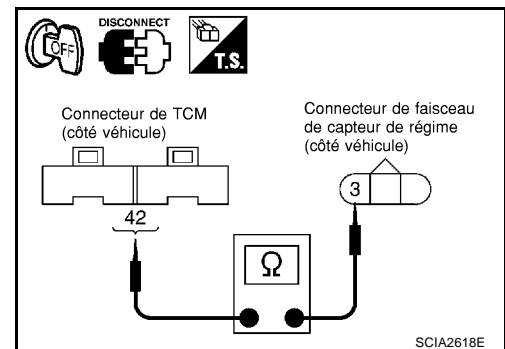
Élément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
TCM	F47	42(B)	Oui
Capteur de régime	F15	3 (B)	

- Si le résultat est BON, vérifier si le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse et l'alimentation.
- Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

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 P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME) [EURO-OBD]

8. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-118, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

DTC P0725 SIGNAL DE REGIME MOTEUR

PF2:24825



Description

ECS004R7

Le signal de régime moteur est émis par l'ECM et est transmis au TCM.

Logique de diagnostic de bord

ECS00CTP

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à contrôler (causes possibles)
 : SIG TR/MN MOTEUR  : P0725	Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat de l'ECM.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)

Cause possible

ECS00CTQ

Vérifier les points suivants.

- Faisceau ou connecteur (le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit).

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

ECS00CTR

PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

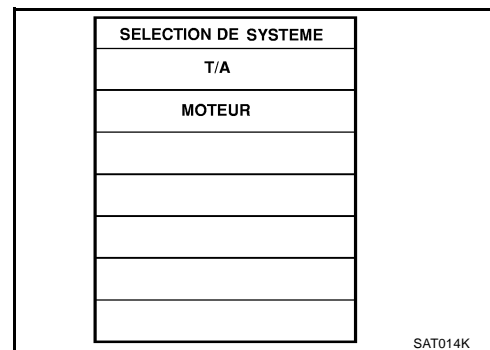
NOTE:

Si la "Procédure de confirmation de code de défaut (DTC)" a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 5 secondes avant de réaliser le test suivant.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner CONTROL DE DONNEES en mode T/A à l'aide de CONSULT-II.



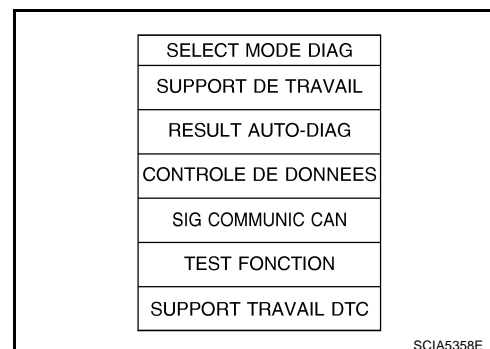
- Démarrer le moteur et maintenir les conditions suivantes pendant au moins 10 secondes de suite.

CAP VIT VEHIC : 10 km/h minimum

CAP POS PAP : Plus de 1,2V

Levier de sélection : position D (surmultipliée sur ON)

- Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-129, "Procédure de diagnostic"](#).

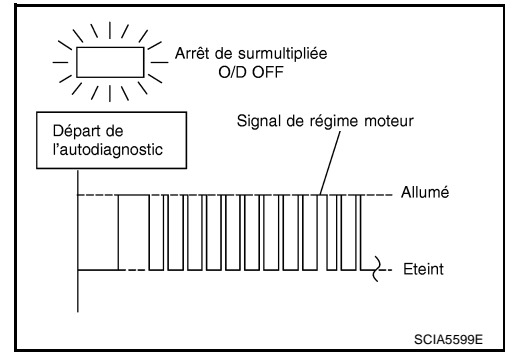


AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

⊗ **SANS CONSULT-II**

1. Faire démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes pendant plus de 5 secondes.
Levier de sélection : position D (surmultipliée sur ON)
Vitesse du véhicule : 10 km/h minimum
Position de papillon : angle d'ouverture supérieur à 1,0/8 de l'ouverture plein gaz
3. Effectuer un autodiagnostic
 Se reporter à [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .
4. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-129, "Procédure de diagnostic"](#) .



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

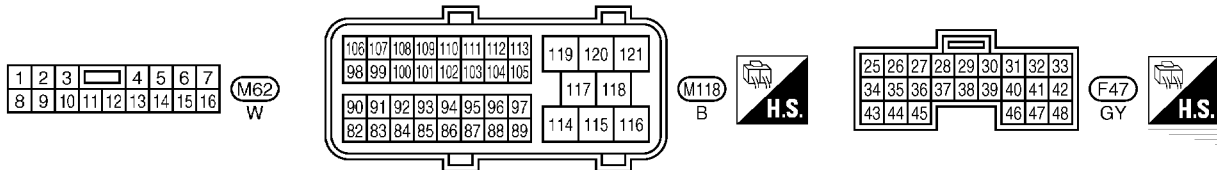
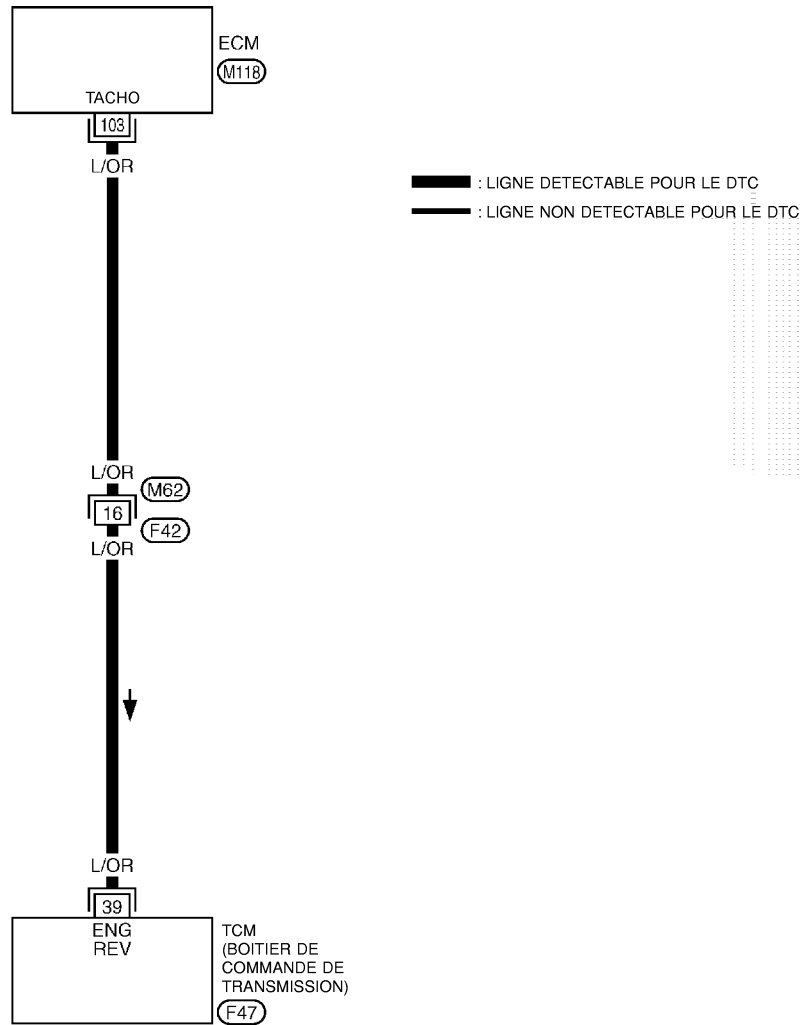
DTC P0725 SIGNAL DE REGIME MOTEUR

[EURO-OBD]

Schéma de câblage — AT — ENGSS

ECS004R8

AT-ENGSS-01

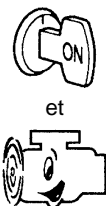



TCWA0232E

DTC P0725 SIGNAL DE REGIME MOTEUR

[EURO-OBD]

BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)
39	L/OR	Signal de régime moteur	 et 	—

Procédure de diagnostic

ECS004R9

1. VERIFIER LE DTC AVEC L'ECM

Effectuer le mode II de test de diagnostic (résultats d'autodiagnostic) pour la gestion moteur. Vérifier l'état du circuit de signal d'allumage.

BON ou MAUVAIS

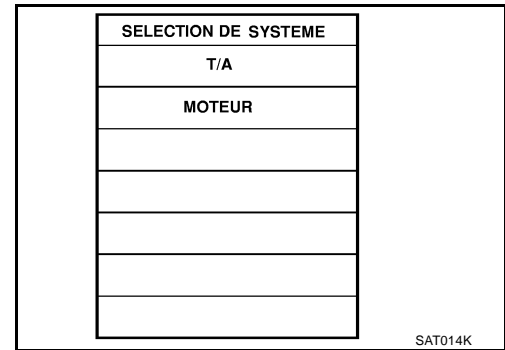
BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit de signal d'allumage du contrôle de moteur. Se reporter à [EC-448, "SIGNAL D'ALLUMAGE"](#).

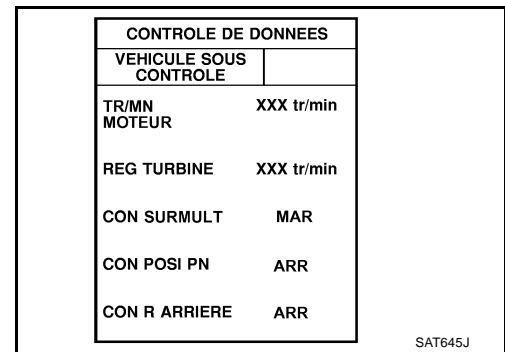
2. VERIFIER SIGNAL D'ENTREE

📖 Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la T/A sur CONSULT-II.



3. Lire la valeur de TR/MN MOTEUR. S'assurer que le régime moteur se modifie selon la position du papillon.



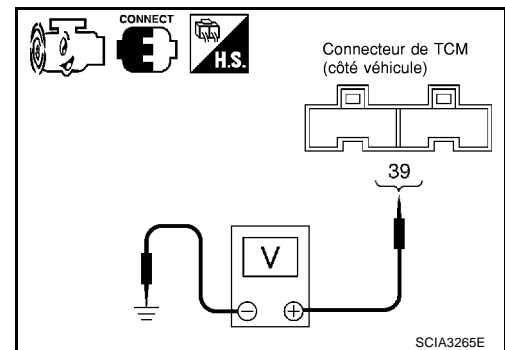
⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Vérifier la tension entre la borne 39 du connecteur TCM et la masse.

Nom	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Condition	Evaluation standard (env.)
Signal de régime moteur	F47	39(L/OR) - masse	—	Se reporter à EC-101 , " TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM ".

BON ou MAUVAIS

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

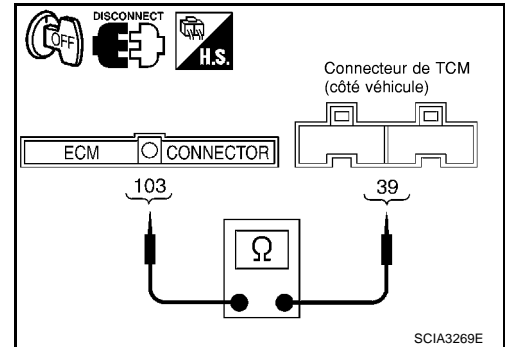


3. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET L'ECM

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'ECM et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur d'ECM et la borne du connecteur de TCM.

Elément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
TCM	F47	39 (L/OR)	Oui
ECM	M118	103 (L/OR)	

4. Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit avec la masse.
5. Si BON s'affiche, vérifier la continuité du faisceau entre la masse de carrosserie et l'ensemble de boîte-pont.
6. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.



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 DTC

Effectuer [AT-126, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

5. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat est MAUVAIS, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

DTC P0731 FONCTION 1ERE VITESSE T/A

PFP:31940

Description

ECS004RA

- Ce défaut de fonctionnement n'est pas détecté si le témoin d'arrêt de surmultipliée indique un autre défaut de fonctionnement de l'autodiagnostic
- Ce défaut de fonctionnement est détecté lorsque la T/A ne passe pas à la première position tel qu'indiqué par le TCM. Ceci n'est pas dû à un défaut de fonctionnement électrique (circuits ouverts ou en court-circuit) mais à un défaut de fonctionnement mécanique tel qu'une électrovanne collée, un fonctionnement incorrect de l'électrovanne, etc.

Vitesse sélectionnée	1	2	3	4
Electrovanne A de passage	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)	MAR (fermée)
Electrovanne B de passage	MAR (fermée)	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)

Logique de diagnostic de bord

ECS00CTS

Ce diagnostic contrôle la vitesse engagée en vérifiant le rapport de patinage du convertisseur de couple calculé par le TCM comme suit :

Rapport de patinage du convertisseur de couple = $A \times C/B$

A : Signal de rotation de l'arbre de sortie en provenance du capteur de régime

B : Signal de régime du moteur en provenance de l'ECM



C : Le rapport de démultiplication déterminé selon la vitesse engagée supposé par le TCM

Si la vitesse engagée est supérieure à la vitesse supposée (1ère) par le TCM, le rapport de patinage sera supérieur à la normale. Si le rapport est supérieur à la valeur spécifiée, le TCM considère qu'il s'agit d'un défaut de diagnostic.

Ce défaut de fonctionnement survient lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A ou l'électrovanne de passage de vitesse B est bloquée en position ouverte.

Vitesse engagée supposée par le TCM	1	2	3	4
En cas de vitesse engagée sans défaut de fonctionnement	1	2	3	4
En cas de vitesse engagée avec l'électrovanne de passage de vitesse A bloquée en position ouverte	*2	2	3	3
En cas de vitesse engagée avec l'électrovanne de passage de vitesse B bloquée en position ouverte	*4	3	3	4

* : Le code P0731 est détecté.

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
 : FNCT 1ERE VIT T/A	La T/A ne passe pas en 1ère même si le circuit électrique est en bon état.	<ul style="list-style-type: none"> ● Electrovanne A de passage ● Electrovanne B de passage ● Chaque embrayage ● Circuit de commande hydraulique
 : P0731		

Cause possible

ECS00CTT

Vérifier les points suivants.

- Electrovanne A de passage
- Electrovanne B de passage
- Chaque embrayage
- Circuit de commande hydraulique

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

ECS00CTU

PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- Eviter impérativement de faire tourner le moteur dans la zone rouge du compte-tours.

NOTE:

Si la "Procédure de confirmation de code de défaut (DTC)" a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 5 secondes avant de réaliser le test suivant.

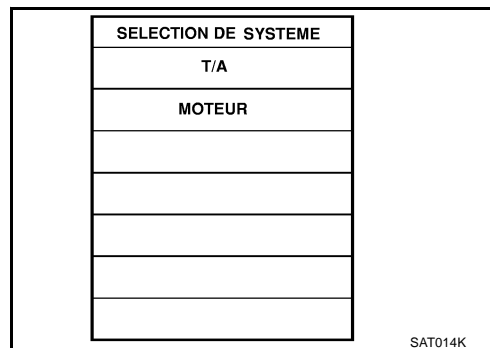
CONDITION DE L'ESSAI :

Veiller à rouler sur une route sans pente afin d'améliorer la précision du test.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

AVEC CONSULT-II

- Démarrer le moteur, puis sélectionner le CONTROLE DES DONNEES pour la BOITE AUTO à l'aide de CONSULT-II.
- S'assurer que la tension de sortie du capteur de température de liquide de T/A est comprise dans la plage spécifiée ci-dessous.
CAP TEMP LIQ : 0,4V - 1,5V
Si la valeur n'est pas comprise dans la plage spécifiée, il convient de conduire le véhicule afin de diminuer la tension (mise à température du liquide) ou de couper le moteur pour augmenter la tension (refroidissement du liquide).
- Sélectionner P0731 FNCT 1ERE VIT ou le mode SUPPORT DE TRAVAIL DTC pour la BOITE AUTO à l'aide de CONSULT-II, puis appuyer sur la touche DEPART.

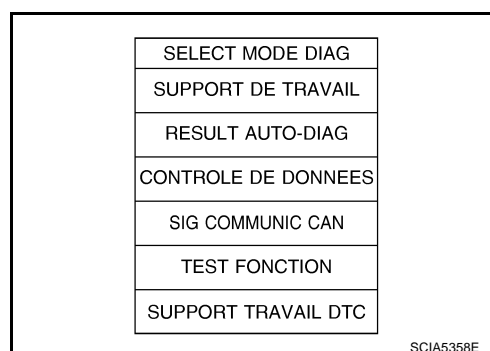


- Accélérer pour atteindre une vitesse comprise entre 15 et 20 km/h dans les conditions suivantes et relâcher complètement la pédale d'accélérateur.

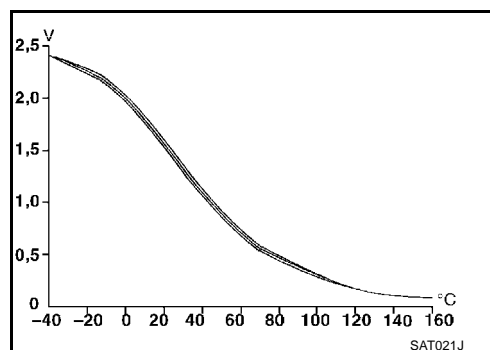
OUV PAPILLON : valeur inférieure à 1,0/8 (pendant toute la durée de l'étape 4)

Levier de sélection : position D (surmultipliée sur ON)

- **Vérifier que le RAPPORT indique 2, une fois la pédale relâchée.**
- Enfoncer la pédale d'accélérateur à la position pleins gaz (plus de 7,0/8 de OUV PAPILLON) rapidement de 15 à 20 km/h jusqu'à ce que TEST EN COURS passe à ARRETER LE VEHICULE ou TERMINE. (Cette opération nécessite environ 3 secondes.)
Si l'indication MAUVAIS s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, se reporter à [AT-135. "Procédure de diagnostic"](#).
Si l'indication ARRETER LE VEHICULE s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, passer à l'étape suivante.
- **Vérifier que le RAPPORT indique 1, lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée vers la position pleins gaz.**
 - **Si TEST EN COURS n'apparaît pas sur CONSULT-II pendant une durée importante, sélectionner AUTODIAGNOSTIC pour MOTEUR. Dans le cas où un DTC de 1er parcours autre que P0731 s'affiche, se reporter à DIAGNOSTIC DE DEFAULT POUR DTC.**
- Arrêter le véhicule.
 - Suivre les instructions affichées. (S'assurer que le passage de rapport est correct sur la base du tableau ci-dessous.)



Etat du véhicule	Vitesse sur la grille de changement de rapport réel lorsque l'écran change vers 1 → 2 → 3 → 4
Aucun défaut	1 → 2 → 3 → 4
Le défaut de fonctionnement correspondant au DTC P0731 est présent.	2 → 2 → 3 → 3
	4 → 3 → 3 → 4



- S'assurer que la mention BON est affichée. (Si MAUVAIS s'affiche, se reporter à Procédure d'autodiagnostic.)
Se reporter à [AT-135. "Procédure de diagnostic"](#).
Se reporter à [AT-559. "Séquence de passage des vitesses"](#).

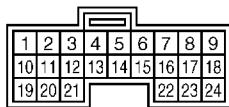
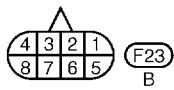
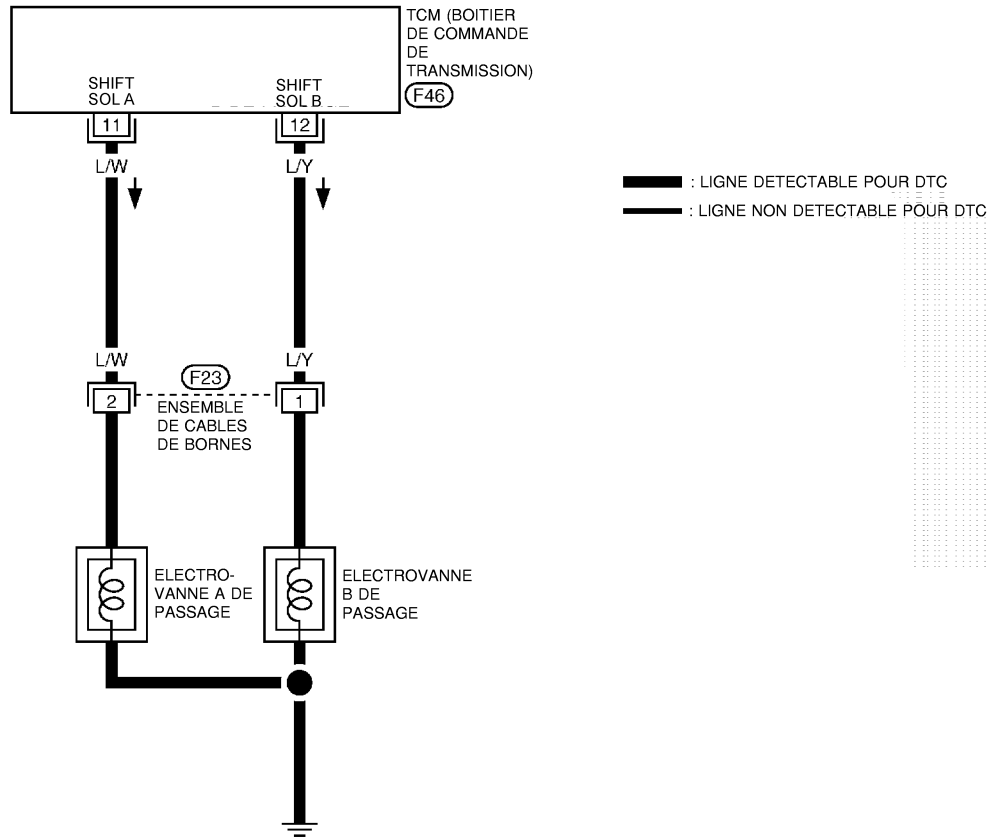
AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".


Schéma de câblage — AT — 1STSIG

ECS004RB

AT-1STSIG-01



BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition		Evaluation standard (env.)
11	L/W	Electrovanne A de passage		Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En roulant en position D1 ou D4.)	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne A de passage ne fonctionne pas. (En roulant en position D2 ou D3.)	0V
12	L/Y	Electrovanne B de passage		Lorsque l'électrovanne B de passage de vitesse fonctionne. (En roulant en position D1 ou D2.)	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne B de passage de vitesse ne fonctionne pas. (En roulant en position D3 ou D4.)	0V

Procédure de diagnostic

ECS004RC

1. VERIFIER L'ELECTROVANNE DE PASSAGE DE VITESSE

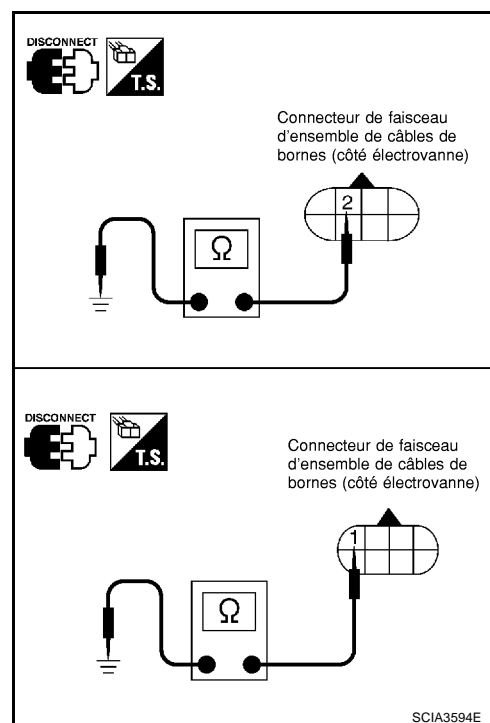
- Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage
- Vérifier la résistance entre l'ensemble de câbles de bornes et la masse.

Electrovanne	N° de borne	Masse	Résistance (env.)
Electrovanne A de passage	2	Masse	20 - 30Ω
Electrovanne B de passage	1		5 - 20Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer l'ensemble d'électrovanne de changement de vitesse.



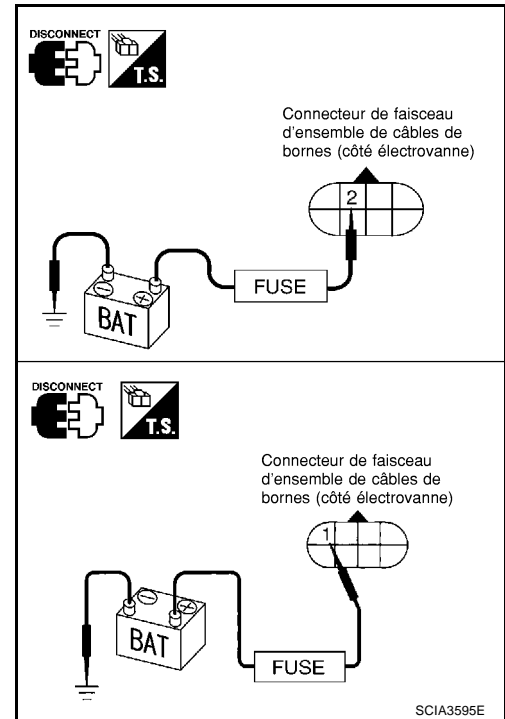
2. FONCTIONNEMENT DE LA SOUPE DE COMMANDE

- Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage
- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et avec la masse.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer l'ensemble d'électrovanne de changement de vitesse.



3. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE

- Démonter l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-476, "Ensemble soupape de commande"](#) .
- Vérifier les points suivants :
 - La soupape, le manchon et le bouchon glissent le long de l'alésage sous l'effet de leur propre poids.
 - La soupape, le manchon et le bouchon sont exempts de bavures, de craquelures et de rayures.
 - Les ressorts de soupapes de commande sont exempts de toute trace d'endommagement, de déformation et d'usure.
 - La canalisation hydraulique ne présente aucun obstacle.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer l'ensemble de soupape de commande.

4. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-132, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Vérifier à nouveau la soupape de commande. Réparer ou remplacer l'ensemble de soupape de commande.

DTC P0732 FONCTION 2EME VITESSE T/A

PFP:31940

Description

ECS004RE

- Ce défaut de fonctionnement n'est pas détecté si le témoin d'arrêt de surmultipliée indique un autre défaut de fonctionnement de l'autodiagnostic
- Ce défaut de fonctionnement est détecté lorsque la T/A ne passe pas à la deuxième position tel qu'indiqué par le TCM. Ceci n'est pas dû à un défaut de fonctionnement électrique (circuits ouverts ou en court-circuit) mais à un défaut de fonctionnement mécanique tel qu'une électrovanne collée, un fonctionnement incorrect de l'électrovanne, etc.

Vitesse sélectionnée	1	2	3	4
Electrovanne A de passage	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)	MAR (fermée)
Electrovanne B de passage	MAR (fermée)	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)

Logique de diagnostic de bord

ECS00CTV

Ce diagnostic contrôle la vitesse engagée en vérifiant le rapport de patinage du convertisseur de couple calculé par le TCM comme suit :

Rapport de patinage du convertisseur de couple = $A \times C/B$

A: Signal de rotation de l'arbre de sortie en provenance du capteur de régime

B: Signal de régime du moteur en provenance de l'ECM



C : Le rapport de démultiplication déterminé selon la vitesse engagée supposé par le TCM

Si la vitesse engagée est supérieure à la vitesse supposée (2ème) par le TCM, le rapport de patinage est supérieur à la normale. Si le rapport est supérieur à la valeur spécifiée, le TCM considère qu'il s'agit d'un défaut de diagnostic.

Ce défaut de fonctionnement survient lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B est bloquée en position ouverte.

Vitesse engagée supposée par le TCM	1	2	3	4
En cas de vitesse engagée sans défaut de fonctionnement	1	2	3	4
En cas de vitesse engagée avec l'électrovanne de passage de vitesse B bloquée en position ouverte	4	3*	3	4

*: le code P0732 est détecté.

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
 : FNCT 2EME VIT T/A  : P0732	La T/A ne passe pas en deuxième, même si le circuit électrique est en bon état.	<ul style="list-style-type: none"> ● Electrovanne B de passage ● Chaque embrayage ● Circuit de commande hydraulique

Cause possible

ECS00CTW

Vérifier les points suivants.

- Electrovanne B de passage
- Chaque embrayage
- Circuit de commande hydraulique

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

ECS00CTX

PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- Eviter impérativement de faire tourner le moteur dans la zone rouge du compte-tours.

NOTE:

Si la "Procédure de confirmation de code de défaut (DTC)" a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 5 secondes avant de réaliser le test suivant.

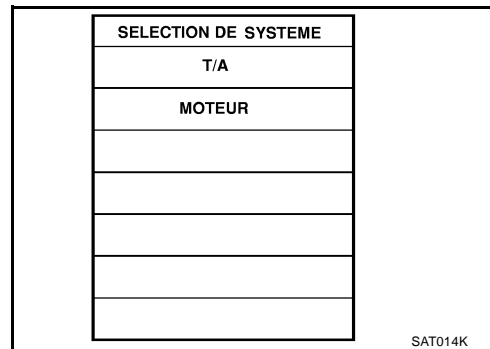
CONDITION DE L'ESSAI :

Veiller à rouler sur une route sans pente afin d'améliorer la précision du test.

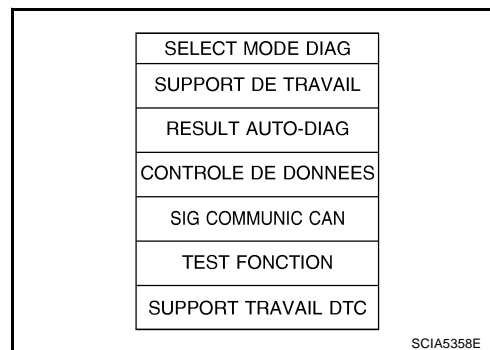
Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓟ AVEC CONSULT-II

- Démarrer le moteur, puis sélectionner le CONTROLE DES DONNEES pour la BOITE AUTO à l'aide de CONSULT-II.
- S'assurer que la tension de sortie du capteur de température de liquide de T/A est comprise dans la plage spécifiée ci-dessous.
CAP TEMP LIQ : 0,4V - 1,5V
Si la valeur n'est pas comprise dans la plage spécifiée, il convient de conduire le véhicule afin de diminuer la tension (mise à température du liquide) ou de couper le moteur pour augmenter la tension (refroidissement du liquide).
- Sélectionner P0732 FNCT 2EME VIT ou le mode SUPPORT DE TRAVAIL DTC pour BOITE AUTO à l'aide de CONSULT-II, puis appuyer sur la touche DEPART.

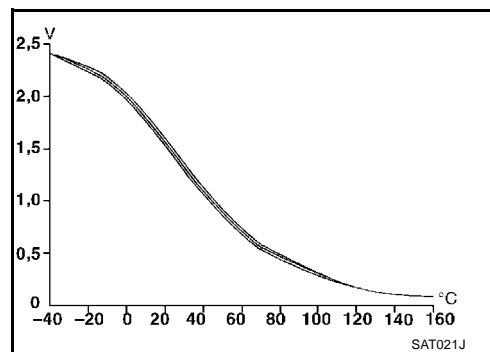


- Accélérer pour atteindre une vitesse comprise entre 35 et 40 km/h dans les conditions suivantes et relâcher complètement la pédale d'accélérateur.
OUV PAPILLON : valeur inférieure à 1,0/8 (pendant toute la durée de l'étape 4)
Levier de sélection : position D (surmultipliée sur ON)
- Enfoncer la pédale d'accélérateur à la position pleins gaz (plus de 7,0/8 de OUV PAPILLON) rapidement de 35 à 40 km/h jusqu'à ce que l'écran passe de TEST EN COURS à ARRETER LE VEHICULE ou TERMINE. (Cette opération nécessite environ 3 secondes.)



- Vérifier que le RAPPORT indique 3 ou 4, une fois la pédale relâchée.
- Si l'indication MAUVAIS s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, se reporter à [AT-140, "Procédure de diagnostic"](#).
- Si l'indication ARRETER LE VEHICULE s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, passer à l'étape suivante.
- Vérifier que le RAPPORT indique 2, lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée de la position pleins gaz.
- Si TEST EN COURS n'apparaît pas sur CONSULT-II pendant une durée importante, sélectionner AUTODIAGNOSTIC pour MOTEUR. Si un code DTC de premier parcours autre que P0732 est affiché, se reporter au DIAGNOSTIC DE DEFAULT POUR DTC concerné.
- 6. Arrêter le véhicule.
- 7. Suivre les instructions affichées. (S'assurer que le passage de rapport est correct sur la base du tableau ci-dessous.)

Etat du véhicule	Vitesse sur la grille de changement de rapport réel lorsque l'écran change vers 1 → 2 → 3 → 4
Aucun défaut	1 → 2 → 3 → 4
Le dysfonctionnement correspondant au DTC P0732 est présent.	4 → 3 → 3 → 4



- S'assurer que la mention BON est affichée. (Si MAUVAIS s'affiche, se reporter à Procédure d'autodiagnostic.)
Se reporter à [AT-140, "Procédure de diagnostic"](#).
Se reporter à [AT-559, "Séquence de passage des vitesses"](#).

Ⓟ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

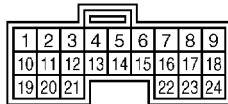
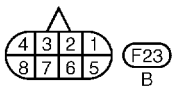
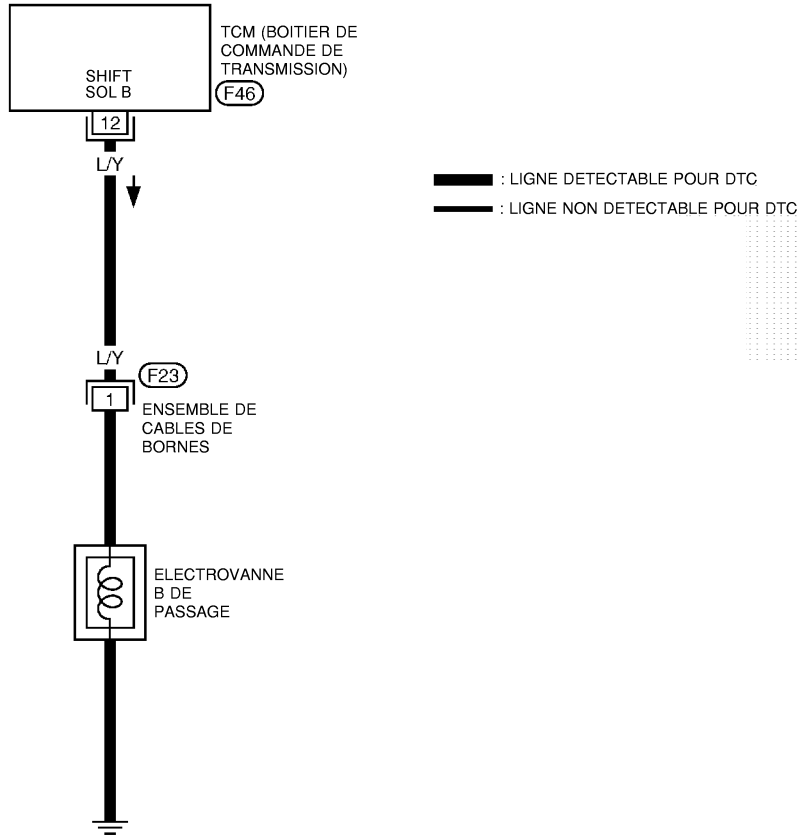
Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

Schéma de câblage — AT — 2NDSIG


ECS004RF

AT-2NDSIG-01

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M



BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)	
12	L/Y	Electrovanne B de passage		Lorsque l'électrovanne B de passage de vitesse fonctionne. (En roulant en position D1 ou D2.)	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne B de passage de vitesse ne fonctionne pas. (En roulant en position D3 ou D4.)	0V

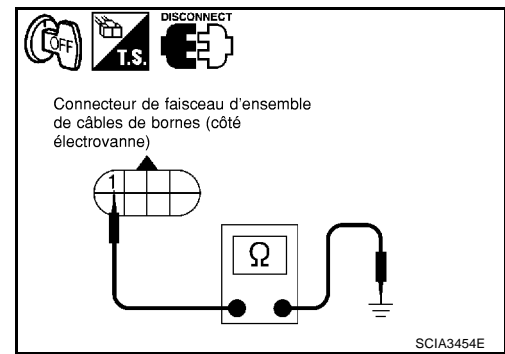
Procédure de diagnostic

ECS004RG

1. VERIFIER L'ELECTROVANNE DE PASSAGE DE VITESSE

1. Déposer l'ensemble soupape de commande. Se reporter à [AT-432. "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#).
 - Electrovanne B de passage
2. Vérifier la résistance entre l'ensemble de câbles de bornes et la masse.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (env.)
Electrovanne B de passage	1	Masse	5 - 20Ω



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer l'ensemble électrovanne de changement de vitesse.

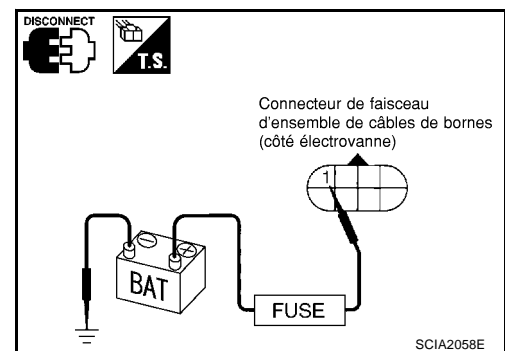
2. FONCTIONNEMENT DE LA SOUPE DE COMMANDE

1. Déposer l'ensemble soupape de commande. Se reporter à [AT-432. "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#).
 - Electrovanne B de passage
2. Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et avec la masse.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer l'ensemble d'électrovanne de changement de vitesse.



3. VERIFIER LA SOUPAPE DE COMMANDE

1. Démonter l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-476, "Ensemble soupape de commande"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - La soupape, le manchon et le bouchon glissent le long de l'alésage sous l'effet de leur propre poids.
 - La soupape, le manchon et le bouchon sont exempts de bavures, de craquelures et de rayures.
 - Les ressorts de soupapes de commande sont exempts de toute trace d'endommagement, de déformation et d'usure.
 - La canalisation hydraulique ne présente aucun obstacle.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer l'ensemble de soupape de commande.

4. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-137, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Vérifier à nouveau la soupape de commande. Réparer ou remplacer l'ensemble de soupape de commande.

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

DTC P0733 FONCTION 3EME VITESSE T/A

PFP:31940

Description

ECS004RI

- Ce défaut de fonctionnement n'est pas détecté si le témoin d'arrêt de surmultipliée indique un autre défaut de fonctionnement de l'autodiagnostic
- Ce défaut de fonctionnement est détecté lorsque la T/A ne passe pas à la troisième position tel qu'indiqué par le TCM. Ceci n'est pas dû à un défaut de fonctionnement électrique (circuits ouverts ou en court-circuit) mais à un défaut de fonctionnement mécanique tel qu'une électrovanne collée, un fonctionnement incorrect de l'électrovanne, un défaut de fonctionnement du piston d'asservissement ou de la bande de frein, etc.

Vitesse sélectionnée	1	2	3	4
Electrovanne A de passage	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)	MAR (fermée)
Electrovanne B de passage	MAR (fermée)	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)

Logique de diagnostic de bord

ECS00CTY

Ce diagnostic contrôle la vitesse engagée en vérifiant le rapport de patinage du convertisseur de couple calculé par le TCM comme suit :

Rapport de patinage du convertisseur de couple = $A \times C/B$

A: Signal de rotation de l'arbre de sortie en provenance du capteur de régime

B: Signal de régime du moteur en provenance de l'ECM



C : Le rapport de démultiplication déterminé selon la vitesse engagée supposé par le TCM

Si la vitesse engagée est supérieure à la vitesse supposée (3ème) par le TCM, le rapport de patinage est supérieur à la normale. Si le rapport est supérieur à la valeur spécifiée, le TCM considère qu'il s'agit d'un défaut de diagnostic.

Ce dysfonctionnement survient lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A est bloquée en position fermée.

Vitesse engagée supposée par le TCM	1	2	3	4
En cas de vitesse engagée sans défaut de fonctionnement	1	2	3	4
En cas de vitesse engagée, électrovanne de passage de vitesse A bloquée en position fermée	1	1	*4	4

*: le code P0733 est détecté.

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
 : FNCT 3EME VIT T/A	La T/A ne passe pas en troisième même si le circuit électrique est en bon état.	<ul style="list-style-type: none"> ● Electrovanne A de passage ● Chaque embrayage ● Circuit de commande hydraulique
 : P0733		

Cause possible

ECS00CTZ

Vérifier les points suivants.

- Electrovanne A de passage
- Chaque embrayage
- Circuit de commande hydraulique

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

ECS00CU0

PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- Eviter impérativement de faire tourner le moteur dans la zone rouge du compte-tours.

NOTE:

Si la "Procédure de confirmation de code de défaut (DTC)" a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 5 secondes avant de réaliser le test suivant.

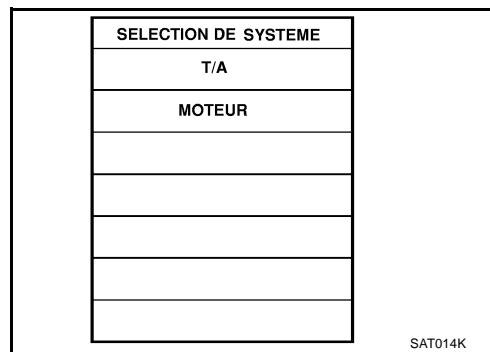
CONDITION DE L'ESSAI :

Veiller à rouler sur une route sans pente afin d'améliorer la précision du test.

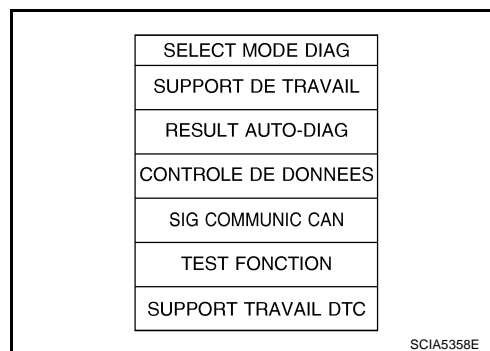
Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

AVEC CONSULT-II

- Démarrer le moteur, puis sélectionner le **CONTROLE DES DONNEES** pour la **BOITE AUTO** à l'aide de **CONSULT-II**.
- S'assurer que la tension de sortie du capteur de température de liquide de T/A est comprise dans la plage spécifiée ci-dessous.
CAP TEMP LIQ : 0,4V - 1,5V
Si la valeur n'est pas comprise dans la plage spécifiée, il convient de conduire le véhicule afin de diminuer la tension (mise à température du liquide) ou de couper le moteur pour augmenter la tension (refroidissement du liquide).
- Sélectionner **P0733 FNCT 3EME VIT** ou le mode **SUPPORT DE TRAVAIL DTC** pour **BOITE AUTO** à l'aide de **CONSULT-II**, puis appuyer sur la touche **DEPART**.



- Accélérer pour atteindre une vitesse comprise entre 55 et 70 km/h dans les conditions suivantes et relâcher complètement la pédale d'accélérateur.
OUV PAPILLON : valeur inférieure à 1,0/8 (pendant toute la durée de l'étape 4)
Lever de sélection : position D (surmultipliée sur ON)
- **Vérifier que le RAPPORT indique 4, une fois la pédale relâchée.**



- Enfoncer en continu la pédale d'accélérateur avec un rapport 3,5/8 - 4,5/8 de **OUV PAPILLON** à partir d'une vitesse comprise entre 55 et 70 km/h jusqu'à ce que la mention **TEST EN COURS** disparaisse et que la mention **ARRETER LE VEHICULE** ou **TERMINE** s'affiche. (Cette opération nécessite environ 3 secondes.)
Si l'indication **MAUVAIS** s'affiche sur l'écran de **CONSULT-II**, se reporter à [AT-145, "Procédure de diagnostic"](#).
Si l'indication **ARRETER LE VEHICULE** s'affiche sur l'écran de **CONSULT-II**, passer à l'étape suivante.
- **Vérifier que RAPPORT indique 3 lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée pour atteindre un rapport de 3,5/8 - 4,5/8 en mode POSITION DE PAPILLON.**
- **Si TEST EN COURS n'apparaît pas sur CONSULT-II pendant une durée importante, sélectionner AUTODIAGNOSTIC pour MOTEUR. Si un code DTC de premier parcours, autre que P0733, est affiché, se reporter au DIAGNOSTIC DE DEFAUT POUR DTC concerné.**
- Arrêter le véhicule.
- Suivre les instructions affichées. (S'assurer que le passage de rapport est correct sur la base du tableau ci-dessous.)

Etat du véhicule	Vitesse sur la grille de changement de rapport réel lorsque l'écran change vers 1 → 2 → 3 → 4
Aucun défaut.	1 → 2 → 3 → 4
Le défaut de fonctionnement correspondant au DTC P0733 est présent.	1 → 1 → 4 → 4

- S'assurer que la mention **BON** est affichée. (Si **MAUVAIS** s'affiche, se reporter à Procédure d'autodiagnostic.)
Se reporter à [AT-145, "Procédure de diagnostic"](#).
Se reporter à [AT-559, "Séquence de passage des vitesses"](#).

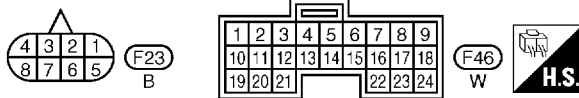
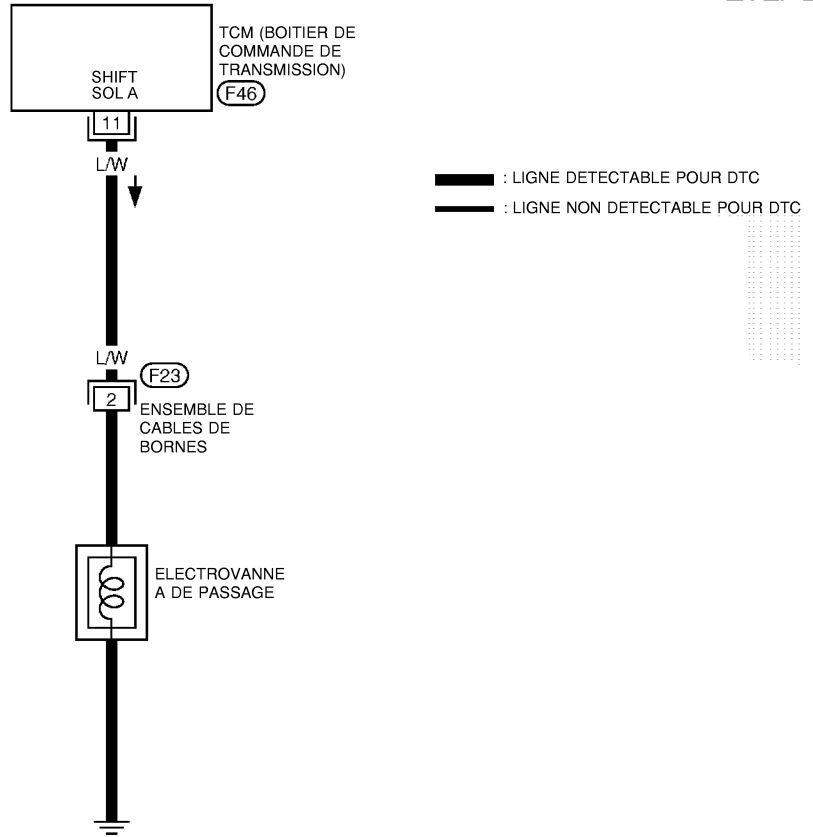
AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".


Schéma de câblage — AT — 3RDSIG

ECS004RJ

AT-3RDSIG-01



BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)	
11	L/W	Electrovanne A de passage		Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En roulant en position D1 ou D4 ".)	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne A de passage ne fonctionne pas. (En roulant en position D2 ou D3 ".)	0V

Procédure de diagnostic

ECS004RK

1. VERIFIER L'ELECTROVANNE DE PASSAGE DE VITESSE

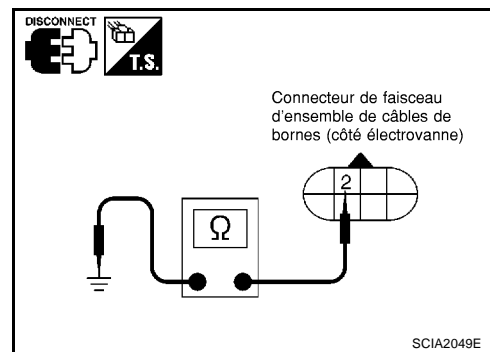
1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432. "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
 - Electrovanne A de passage
2. Vérifier la résistance entre l'ensemble de câbles de bornes et la masse.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (env.)
Electrovanne A de passage	2	Masse	20 - 30Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer l'ensemble d'électrovanne de changement de vitesse.



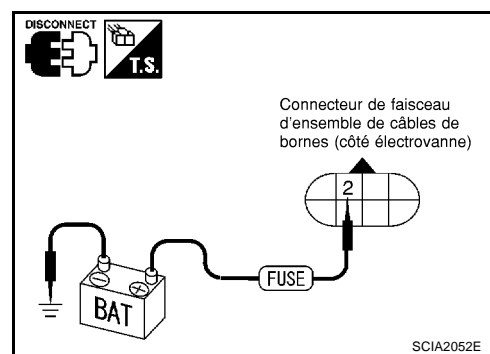
2. FONCTIONNEMENT DE LA SOUPE DE COMMANDE

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432. "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
 - Electrovanne A de passage
2. Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et avec la masse.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer l'ensemble d'électrovanne de changement de vitesse.



3. VERIFIER LA SOUPEPE DE COMMANDE

1. Démonter l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-476, "Ensemble soupape de commande"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - La soupape, le manchon et le bouchon glissent le long de l'alésage sous l'effet de leur propre poids.
 - La soupape, le manchon et le bouchon sont exempts de bavures, de craquelures et de rayures.
 - Les ressorts de soupapes de commande sont exempts de toute trace d'endommagement, de déformation et d'usure.
 - La canalisation hydraulique ne présente aucun obstacle.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer l'ensemble de soupape de commande.

4. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-142, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Vérifier à nouveau la soupape de commande. Réparer ou remplacer l'ensemble de soupape de commande.

DTC P0734 FONCTION 4EME VITESSE T/A

PFP:31940

Description

ECS004RM

- Ce défaut de fonctionnement n'est pas détecté si le témoin d'arrêt de surmultipliée indique un autre défaut de fonctionnement de l'autodiagnostic
- Ce défaut de fonctionnement est détecté lorsque la T/A ne passe pas au quatrième rapport ou lorsque la pression de canalisation est basse tel qu'indiqué par le TCM. Ceci n'est pas dû à un défaut de fonctionnement électrique (circuits ouverts ou en court-circuit) mais à un défaut de fonctionnement mécanique tel qu'une électrovanne collée, un fonctionnement incorrect de l'électrovanne, un défaut de fonctionnement de la pompe à huile ou de l'embrayage du convertisseur de couple, etc.

Vitesse sélectionnée	1	2	3	4
Electrovanne A de passage	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)	MAR (fermée)
Electrovanne B de passage	MAR (fermée)	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)

VALEURS DE REFERENCE DE CONSULT-II EN MODE DE CONTROLE DE DONNEES

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

Elément de contrôle	Condition	Caractéristiques
Service de l'électrovanne de pression de canalisation	Papillon peu ouvert (pression de canalisation basse)	Environ 24%
	↓ Papillon grand ouvert (pression de canalisation élevée)	↓ Environ 95%

Logique de diagnostic de bord

ECS00CU1

Ce diagnostic contrôle la vitesse engagée en vérifiant le rapport de patinage du convertisseur de couple calculé par le TCM comme suit :

Rapport de patinage du convertisseur de couple = $A \times C/B$

A: Signal de rotation de l'arbre de sortie en provenance du capteur de régime

B: Signal de régime du moteur en provenance de l'ECM

C : Le rapport de démultiplication déterminé selon la vitesse engagée supposé par le TCM



Si la vitesse engagée est supérieure à la vitesse supposée (4ème) par le TCM, le rapport de patinage est supérieur à la normale. Si le rapport n'atteint pas la valeur spécifiée, le TCM considère qu'il s'agit d'un défaut de diagnostic.

Ce défaut de fonctionnement survient lorsque l'électrovanne A de passage est bloquée en position ouverte ou l'électrovanne B de passage est bloquée en position fermée.

Vitesse engagée supposée par le TCM	1	2	3	4
En cas de vitesse engagée sans défaut de fonctionnement	1	2	3	4
En cas de vitesse engagée avec l'électrovanne de passage de vitesse A bloquée en position ouverte	2	2	3	3*
En cas de vitesse engagée, électrovanne de passage de vitesse B bloquée en position fermée	1	2	2	1*

*: le code P0734 est détecté.

Ce défaut de fonctionnement apparaît également lorsque la pression de canalisation est inférieure à la normale tout comme l'électrovanne de pression de canalisation en position ouverte.

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
 : FNCT 4EME VIT	La T/A ne passe pas en 4ème même si le circuit électrique est en bon état.	<ul style="list-style-type: none"> ● Electrovanne A de passage ● Electrovanne B de passage ● Electrovanne de pression de canalisation ● Chaque embrayage ● Circuit de commande hydraulique
 : P0734		

Cause possible

Vérifier les points suivants.

- Electrovanne A de passage
- Electrovanne B de passage
- Electrovanne de pression de canalisation
- Chaque embrayage
- Circuit de commande hydraulique

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

PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 5 secondes minimum avant de poursuivre.
- Eviter impérativement de faire tourner le moteur dans la zone rouge du compte-tours.

NOTE:

Si la "Procédure de confirmation de code de défaut (DTC)" a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 5 secondes avant de réaliser le test suivant.

CONDITION DE L'ESSAI :

Veiller à rouler sur une route sans pente afin d'améliorer la précision du test.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓟ AVEC CONSULT-II

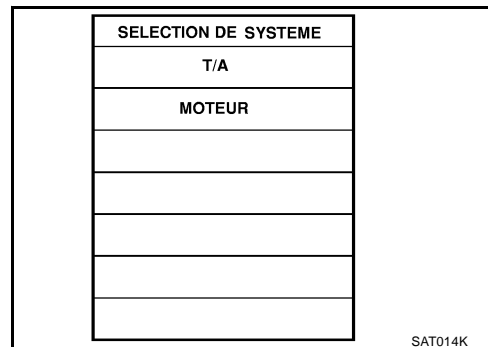
1. Démarrer le moteur, puis sélectionner le CONTROLE DES DONNEES pour la BOITE AUTO à l'aide de CONSULT-II.

2. S'assurer que la tension de sortie du capteur de température de liquide de T/A est comprise dans la plage spécifiée ci-dessous.

CAP TEMP LIQ : 0,4V - 1,5V

Si la valeur n'est pas comprise dans la plage spécifiée, il convient de conduire le véhicule afin de diminuer la tension (mise à température du liquide) ou de couper le moteur pour augmenter la tension (refroidissement du liquide).

3. Sélectionner P0734 FNCT 4EME VIT ou le mode SUPPORT DE TRAVAIL DTC pour BOITE AUTO à l'aide de CONSULT-II, puis appuyer sur la touche DEPART.



4. Accélérer pour atteindre une vitesse comprise entre 55 et 65 km/h dans les conditions suivantes et relâcher complètement la pédale d'accélérateur.

OUV PAPILLON : valeur inférieure à 5,5/8 (pendant toute la durée de l'étape 4)

Levier de sélection : position D (surmultipliée sur ON)

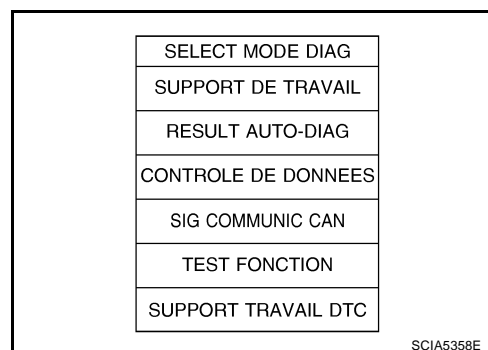
– Vérifier que **VITESSE** indique 3, une fois la pédale relâchée.

5. Enfoncer la pédale d'accélérateur progressivement avec 1,0/8 - 2,0/8 de OUV PAPILLON de 55 à 65 km/h jusqu'à ce que l'écran TEST EN COURS passe à ARRETER LE VEHICULE ou TERMINE. (Cette opération nécessite environ 3 secondes.)

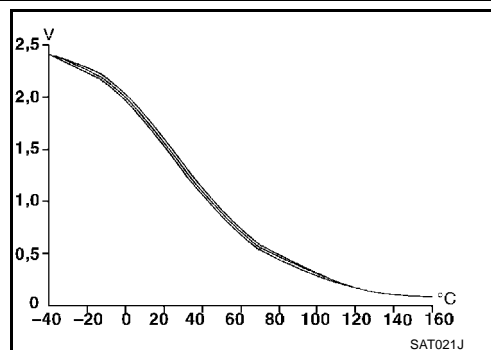
Si l'indication MAUVAIS s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, se reporter à [AT-151](#). "Procédure de diagnostic".

Si l'indication ARRETER LE VEHICULE s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, passer à l'étape suivante.

– Vérifier que le témoin **VITESSE** indique 4 lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée pour atteindre un rapport de 1,0/8 - 2,0/8 de POSITION DE PAPILLON.



- Si TEST EN COURS n'apparaît pas sur CONSULT-II pendant une durée importante, sélectionner AUTODIAGNOSTIC pour MOTEUR. Dans le cas où un DTC de 1er parcours autre que P0734 s'affiche, se reporter à DIAGNOSTIC DE DEFAUT POUR DTC.
- 6. Arrêter le véhicule.
- 7. Suivre les instructions affichées. (S'assurer que le passage de rapport est correct sur la base du tableau ci-dessous.)



Etat du véhicule	Vitesse sur la grille de changement de rapport réel lorsque l'écran change vers 1 → 2 → 3 → 4
Aucun défaut	1 → 2 → 3 → 4
Le défaut de fonctionnement correspondant au DTC P0734 est présent.	2 → 2 → 3 → 3
	1 → 2 → 2 → 1

- 8. S'assurer que la mention BON est affichée. (Si MAUVAIS s'affiche, se reporter à Procédure d'autodiagnostic.)
 Se reporter à [AT-151, "Procédure de diagnostic"](#) .
 Se reporter à [AT-559, "Séquence de passage des vitesses"](#) .

AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

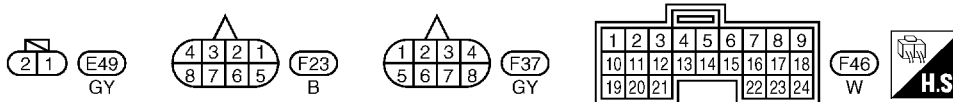
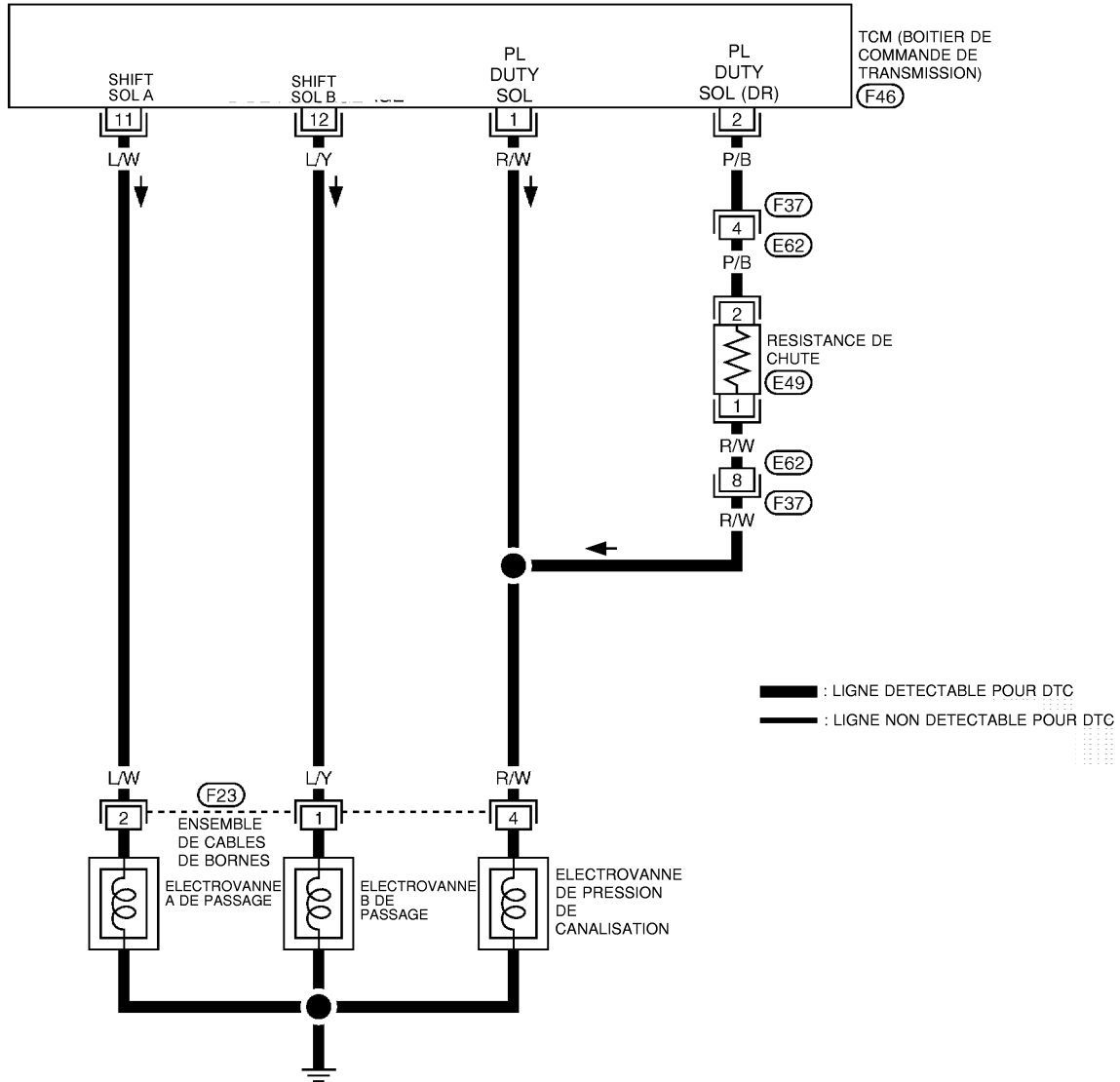
Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Schéma de câblage — AT — 4THSIG

ECS004RN

AT-4THSIG-01



BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)
1	R/W	Electrovanne de pression de canalisation	Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée une fois le moteur chaud.	1,5 V - 3,0 V
			Lorsque la pédale d'accélérateur est complètement enfoncée une fois le moteur chaud.	0V
2	P/B	Electrovanne de pression de canalisation (avec résistance de chute)	Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée une fois le moteur chaud.	5 - 14V
			Lorsque la pédale d'accélérateur est complètement enfoncée une fois le moteur chaud.	0V
11	L/W	Electrovanne A de passage	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En roulant en position D1 ou D4 ".)	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne A de passage ne fonctionne pas. (En roulant en position D2 ou D3 ".)	0V
12	L/Y	Electrovanne B de passage	Lorsque l'électrovanne B de passage de vitesse fonctionne. (En roulant en position D1 ou D2 ".)	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne B de passage de vitesse ne fonctionne pas. (En roulant en position D3 ou D4 ".)	0V



Procédure de diagnostic

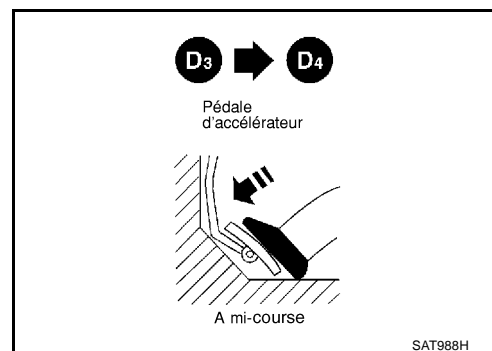
ECS004RO

1. VERIFIER LE PASSAGE ASCENDANT DE RAPPORT (D3 A D4)

Lors de l'[AT-81, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#) .

Est-ce que la T/A passe de D3 à D4 à la vitesse spécifiée?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 11.
- NON >> PASSER A L'ETAPE 2.



2. VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION

Effectuer un test de pression de canalisation.
Se reporter à [AT-71, "Test de pression de canalisation"](#) .

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

3. VERIFIER LES ELECTROVANNES

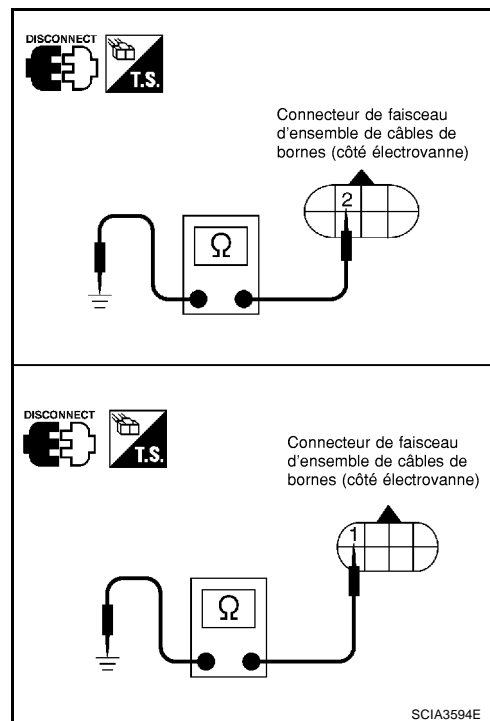
- Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage
- Vérifier la résistance entre l'ensemble de câbles de bornes et la masse.

Electrovanne	N° de borne	Résistance (env.)	
Electrovanne A de passage	2	Masse	20 - 30Ω
Electrovanne B de passage	1		5 - 20Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble d'électrovanne.

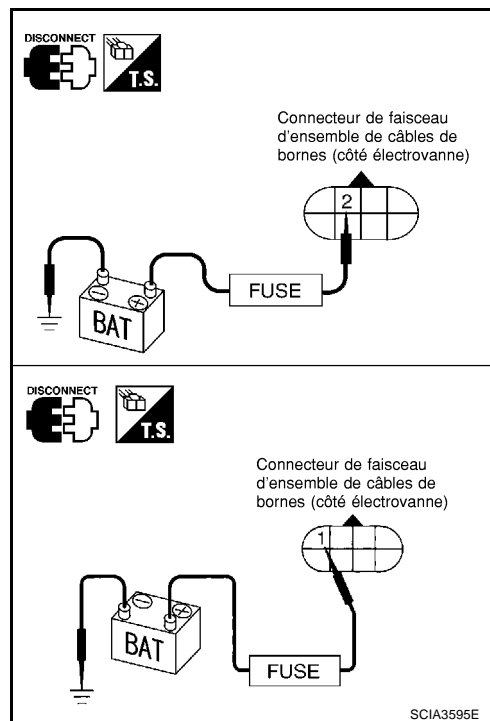


4. FONCTIONNEMENT DE LA SOUPE DE COMMANDE

- Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage
- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et avec la masse.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble d'électrovanne.



5. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE

- Démonter l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-476, "Ensemble soupape de commande"](#) .
- Vérifier les points suivants :
 - La soupape, le manchon et le bouchon glissent le long de l'alésage sous l'effet de leur propre poids.
 - La soupape, le manchon et le bouchon sont exempts de bavures, de craquelures et de rayures.
 - Les ressorts de soupapes de commande sont exempts de toute trace d'endommagement, de déformation et d'usure.
 - La canalisation hydraulique ne présente aucun obstacle.

BON ou MAUVAIS

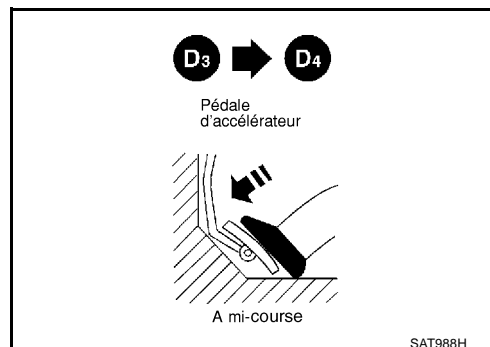
- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.
 MAUVAIS >> Réparer la soupape de commande.

6. VERIFIER LE PASSAGE ASCENDANT DE RAPPORT (D3 A D4)

Lors de l'[AT-81, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#) .

Est-ce que la T/A passe de D3 à D4 à la vitesse spécifiée ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 11.
 NON >> Vérifier à nouveau la soupape de commande. Réparer ou remplacer l'ensemble de soupape de commande.



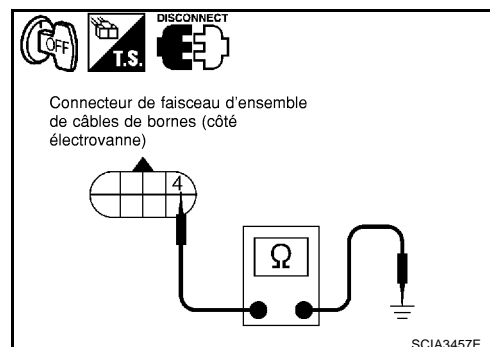
7. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE

- Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#).
 - Electrovannes de pression de canalisation
- Vérifier la résistance entre l'ensemble de câbles de bornes et la masse.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (env.)
Electrovanne de pression de canalisation	4	Masse	2,5 - 5Ω

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
 MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble d'électrovanne.

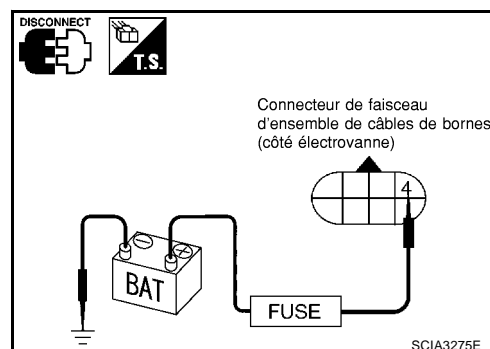


8. FONCTIONNEMENT DE LA SOUPE DE COMMANDE

- Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#).
 - Electrovannes de pression de canalisation
- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et avec la masse.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.
 MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble d'électrovanne.



9. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE

- Démonter l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-476, "Ensemble soupape de commande"](#).
- Vérifier si les soupapes de circuit de pression de canalisation ne collent pas.
 - Soupape pilote
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 10.
 MAUVAIS >> Réparer la soupape de commande.

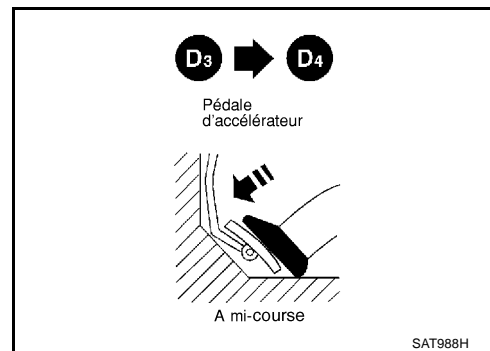
10. VERIFIER LE PASSAGE ASCENDANT DE RAPPORT (D3 A D4)

Lors de l'[AT-81, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#) .

Est-ce que la T/A passe de D3 à D4 à la vitesse spécifiée ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 11.

NON >> Vérifier à nouveau la soupape de commande. Réparer ou remplacer l'ensemble de soupape de commande.



11. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-148, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Effectuer [AT-81, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#) à nouveau et revenir au point de départ de ce groupe de tests.

DTC P0740 ELECTROV. D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE [EURO-OBD]

DTC P0740 ELECTROV. D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

PFP:31940

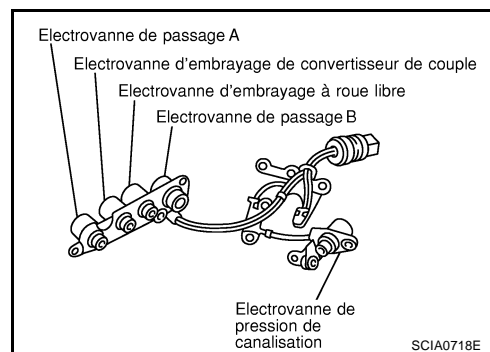
Description

ECS004RQ

L'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple est activée en position D4 ", par le TCM en réponse aux signaux envoyés par les capteurs de vitesse du véhicule et de position de papillon. Le fonctionnement du piston de verrouillage est alors contrôlé.

Le fonctionnement de verrouillage est toutefois empêché lorsque la température du liquide de boîte T/A est trop basse.

Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée (moins de 2/8) en position de verrouillage, le moteur ne doit pas changer de régime de manière soudaine. Un changement rapide du régime moteur indique l'absence de verrouillage.



VALEURS DE REFERENCE DE CONSULT-II EN MODE DE CONTROLE DE DONNEES

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

Elément de contrôle	Condition	Caractéristiques
Service de l'électrovanne d'embrayage du convertisseur de couple.	Verrouillage ARR ↓ Verrouillage MAR	Environ 4% ↓ Environ 94%

Logique de diagnostic de bord

ECS00CU4

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
(P) : SOLENO EMB C/COUP (P) : P0740	Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	<ul style="list-style-type: none"> ● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.) ● Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple

Cause possible

ECS00CU5

Vérifier les points suivants.

- Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple
- Faisceau ou connecteur (Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.)

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

ECS00CU6

PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

NOTE:

Si la "Procédure de confirmation de code de défaut (DTC)" a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 5 secondes avant de réaliser le test suivant.

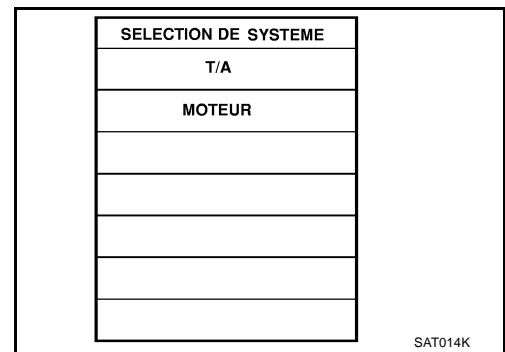
Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

(P) AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur).

DTC P0740 ELECTROV. D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE [EURO-OBD]

2. Sélectionner **CONTROLE DE DONNEES** en mode T/A à l'aide de **CONSULT-II** et attendre 1 seconde minimum.
3. Démarrer le moteur et respecter les conditions suivantes pendant au moins 5 secondes consécutives.
CAP VIT VEHIC : 80 km/h minimum
OUV PAPILLON : 0,5/8 - 1,0/8
Levier de sélection : position D (surmultipliée sur ON)
Site de conduite : La conduite en côte (charge du moteur augmentée) aide à maintenir les conditions requises pour ce test.
4. Si le test n'est pas satisfaisant et affiche **MAUVAIS**, se reporter à [AT-159, "Procédure de diagnostic"](#).

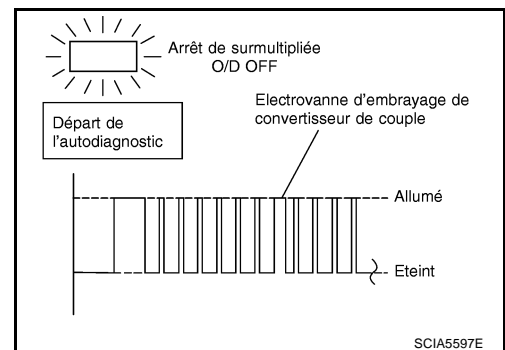


AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

SANS CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule en position D → 1 D → 2 D3 → D4 → D4 .
3. Effectuer un autodiagnostic.
Se reporter à [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .
4. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-159, "Procédure de diagnostic"](#) .



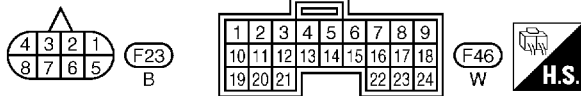
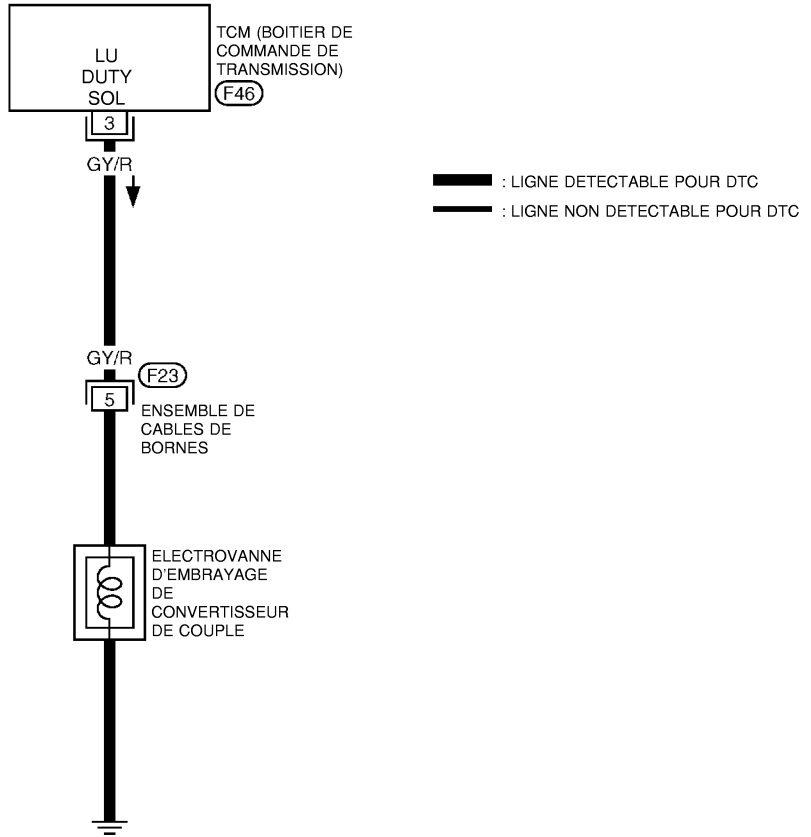
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

DTC P0740 ELECTROV. D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE [EURO-OBD]

Schéma de câblage - AT - TCV

ECS004RR


AT-TCV-01



TCWA0043E

DTC P0740 ELECTROV. D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE [EURO-OBD]

BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)
3	GY/R	Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	 Lorsque la T/A enclenche le verrouillage.	8 - 15V
			Lorsque la T/A n'enclenche pas le verrouillage.	0V

Procédure de diagnostic

ECS004RS

1. VERIFIER SIGNAL D'ENTREE

Avec CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Sélectionner SIGNAUX PRINCIPAUX en mode CONTROLE DE DONNEES de T/A avec CONSULT-II.
- Relever la valeur de SRVC EV TCC pendant la conduite.
S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

Elément de contrôle	Condition	Valeur affichée
SRVC EV TCC (%)	Verrouillage ARR	Env. 4 %
	↓	↓
	Verrouillage MAR	Env. 94 %

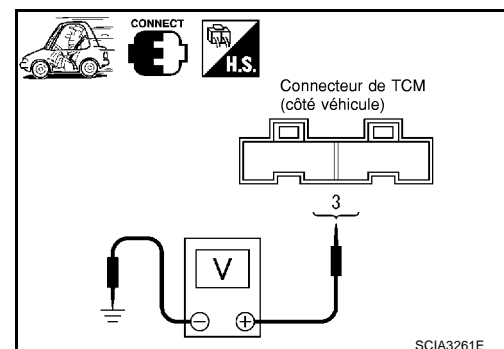
CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
SLCT POSI LVR	N/P
VITESS VHCL	0 km/h
OUV PAPILLON	0,0/8
SERV PRE CAN	0
SERV EMBTCC	4
SOL PASSAG A	MAR
SOL PASSAG B	MAR
EV EMBR/LIBR	ARR
TEMOIN AFF AUTO-D	ARR
P. haut	
ARRRET	
ENREGISTRE	
MODE	RETOUR
ECLAIRAGE	COPIER

SCIA3257E

Sans CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Vérifier la tension entre la borne du connecteur de TCM et la masse.

Nom	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Condition	Evaluation standard (env.)
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	F46	3 (GY/R) - masse	Lorsque la T/A enclenche le verrouillage.	8 - 15V
			Lorsque la T/A n'enclenche pas le verrouillage.	0V



BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

DTC P0740 ELECTROV. D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE [EURO-OBD]

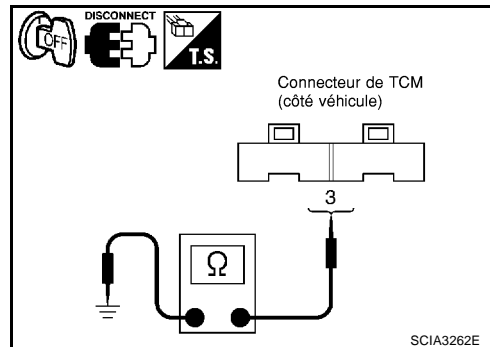
2. VERIFIER LE CIRCUIT DE L'ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur du TCM et la masse.

Electrovanne	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Résistance (env.)
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	F46	3 (GY/R) - masse	5 - 20Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



3. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

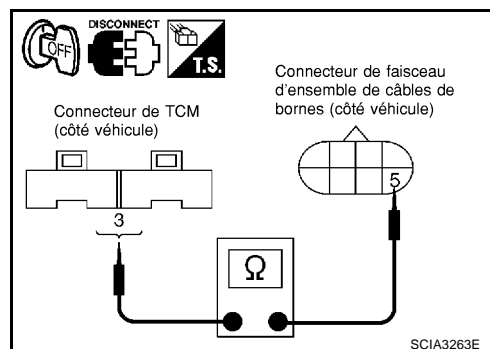
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et la borne du connecteur TCM.

Elément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
TCM	F46	3 (GY/R)	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F23	5 (GY/R)	

4. Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit avec la masse.
5. Si BON s'affiche, vérifier la continuité entre la masse et l'ensemble de boîte-pont.
6. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

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 dans le faisceau ou les connecteurs.



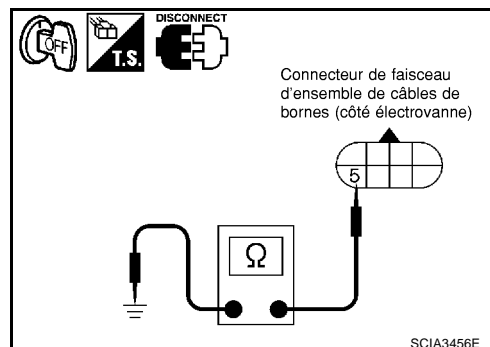
4. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes du côté moteur.
3. Vérifier la résistance entre l'ensemble de câbles de bornes et la masse.

Résistance : 5 - 20Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



DTC P0740 ELECTROV. D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE [EURO-OBD]

5. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-156, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .
2. Si le résultat est MAUVAIS, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Inspection des composants ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE

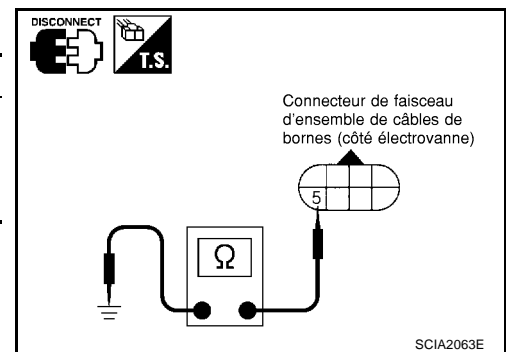
ECS004RT

- Pour la dépose, se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .

Vérification de la résistance

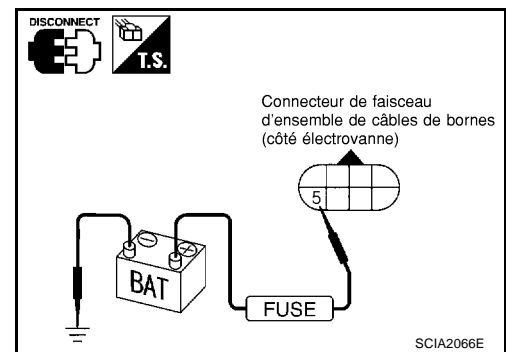
- Vérifier la résistance entre la borne et la masse.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (env.)
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	5	Masse	5 - 20Ω



Vérification du fonctionnement

- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et avec la masse.



DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

[EURO-OBD]

DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

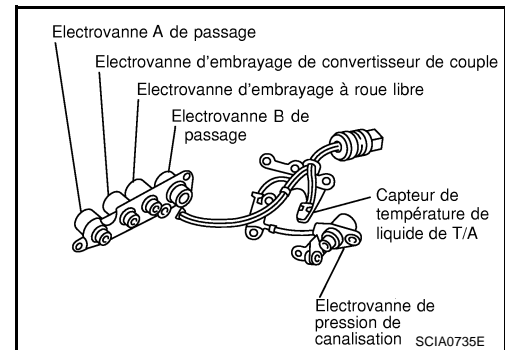
PF3:31940

Description

ECS004RU

L'électrovanne de pression de canalisation régule la pression de décharge de la pompe à huile afin de s'adapter aux conditions de conduite en réponse à un signal émis par le TCM.

La valeur du cycle de pression dans la canalisation n'est pas cohérente lorsque le contact de position du papillon fermé est activé. Pour confirmer le cycle de pression dans la canalisation à basse pression, le papillon doit être ouvert jusqu'à ce que le contact de position du papillon fermé soit sur arrêt.



VALEURS DE REFERENCE DE CONSULT-II EN MODE DE CONTROLE DE DONNEES

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

Elément de contrôle	Condition	Caractéristiques
Service de l'électrovanne de pression de canalisation	Papillon peu ouvert (pression de canalisation faible) ↓ Papillon grand ouvert (pression de canalisation élevée)	Environ 0% ↓ Environ 95%

NOTE:

La valeur de cycle de service de la pression de canalisation n'est pas identique lorsque le contact de position de papillon fermé est à l'état "MARCHE". Pour confirmer le cycle de service à faible pression de canalisation, l'accélérateur (papillon) doit être ouvert jusqu'à ce que le contact de position de papillon fermé soit à l'état "ARRET".

Logique de diagnostic de bord

ECS00CU7

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
Ⓟ : EV PRESS CANAL	Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.) ● Electrovanne de pression de canalisation
Ⓢ : P0745		

Cause possible

ECS00CU8

Vérifier les points suivants.

- Faisceau ou connecteur
(Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.)
- Electrovanne de pression de canalisation

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

ECS00CU9

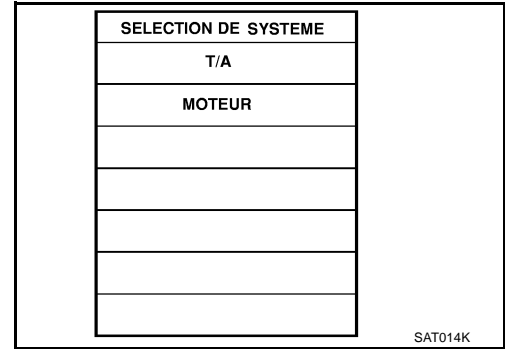
NOTE:

Si la "Procédure de confirmation de code de défaut (DTC)" a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 5 secondes avant de réaliser le test suivant.

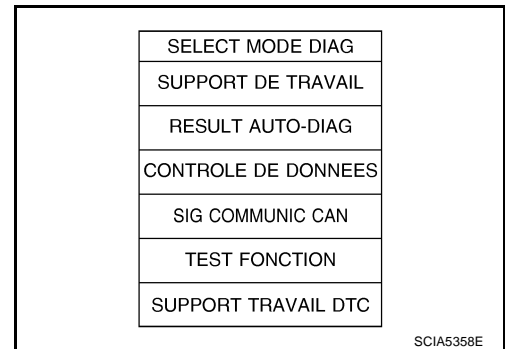
Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner CONTROLÉ DE DONNEES en mode T/A à l'aide de CONSULT-II.



2. Enfoncer complètement la pédale d'accélérateur, puis attendre 5 secondes minimum.
3. Si le test n'est pas satisfaisant et affiche MAUVAIS, se reporter à [AT-166, "Procédure de diagnostic"](#).

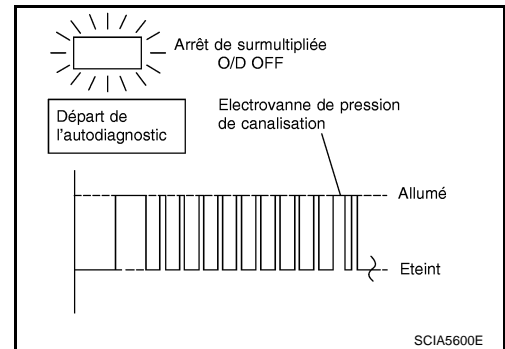


Ⓢ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

⊗ SANS CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Pédale de frein enfoncée, sélectionner les positions P → N → D → N → P avec le levier.
3. Effectuer un autodiagnostic.
Se reporter à [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
4. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-166, "Procédure de diagnostic"](#).



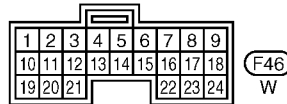
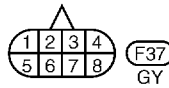
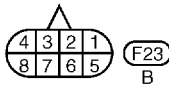
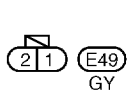
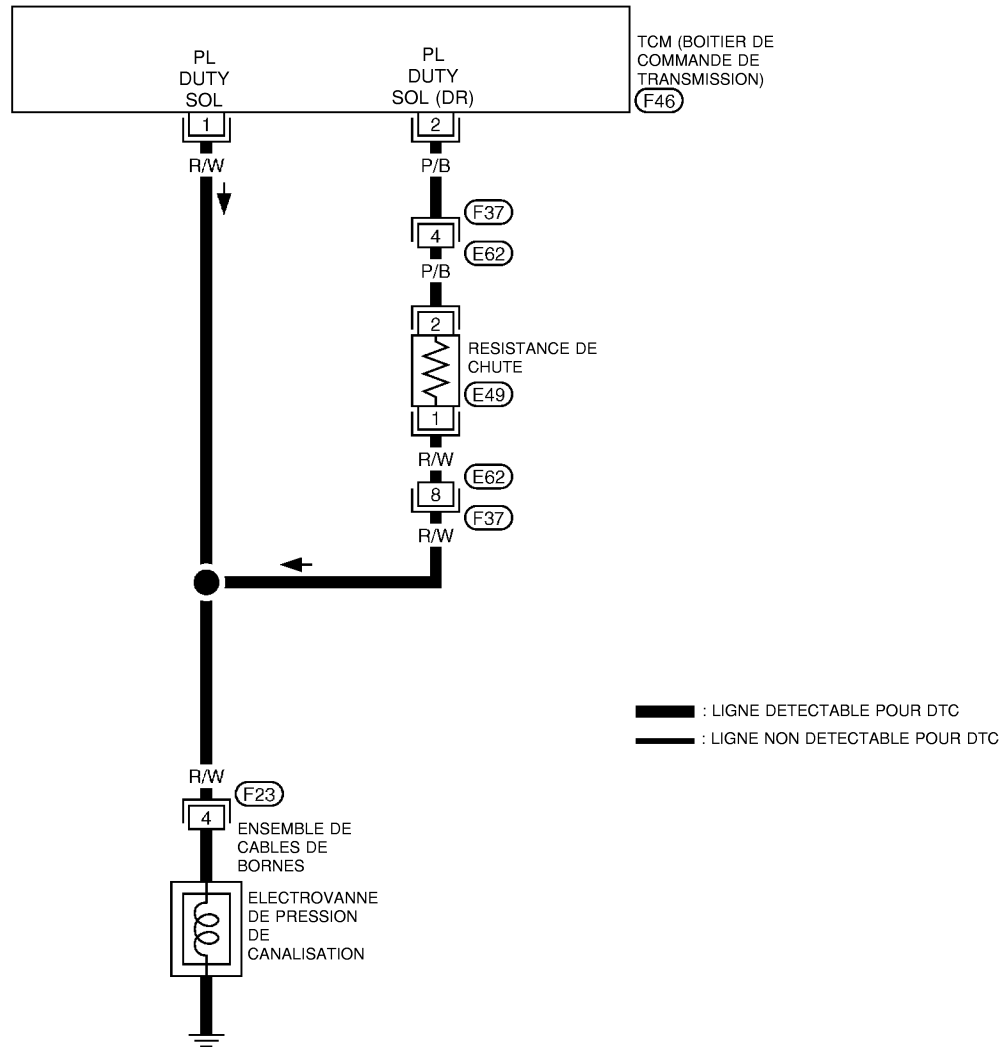
DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

[EURO-OBD]

Schéma de câblage - AT - LPSV

ECS004RV


AT-LPSV-01



DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

[EURO-OBD]

BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition		Evaluation standard (env.)
1	R/W	Electrovanne de pression de canalisation		Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée une fois le moteur chaud.	1,5V - 2,5V
				Lorsque la pédale d'accélérateur est complètement enfoncée une fois le moteur chaud.	0V
2	P/B	Electrovanne de pression de canalisation (avec résistance de chute)		Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée une fois le moteur chaud.	5 - 14V
				Lorsque la pédale d'accélérateur est complètement enfoncée une fois le moteur chaud.	0V

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER SIGNAL D'ENTREE

Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur).
2. Sélectionner SIGNAUX PRINCIPAUX en mode CONTROLE DE DONNEES de T/A avec CONSULT-II.
3. Relever valeur de SERV PRE CAN pendant que le véhicule roule.
S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

Élément de contrôle	Condition	Valeur affichée
SERV PRE CAN (%)	Pression de canalisation faible – Pression de canalisation haute	0% – 95%

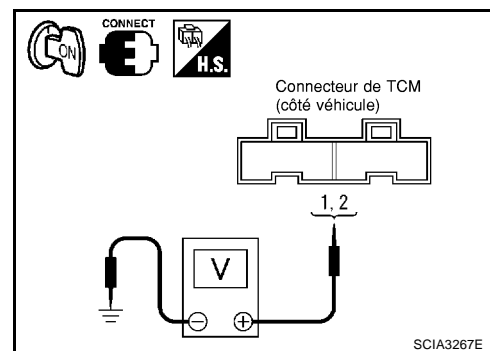
CONTROLE DE DONNEES			
CONTROLE		PAS DE DTC	
REGIME MOTEUR	384 tr/mn		
RAPPORT	1		
SLCT POSI LVR	N/P		
VITESSE DU VEHICULE	0 km/h		
OUV PAPILLON	0,0/8		
SERV PRECAN	0		
SRVC EV TCC	4		
SOL PASSAG A	MARCHE		
SOL PASSAG B	MARCHE		
P. bas			
ENREGISTRE			
MODE	RETOUR	ECLAIRAGE	COPIER

SCIA3251E

Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur).
2. Vérifier la tension entre la borne du connecteur de TCM et la masse.

Nom	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Condition	Evaluation standard (env.)
Electrovanne de pression de canalisation	F46	1 (R/W) - masse	Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée une fois le moteur chaud.	1,5 V - 3,0 V
			Lorsque la pédale d'accélérateur est complètement enfoncée une fois le moteur chaud.	0V
Electrovanne de pression de canalisation (avec résistance de chute)	F46	2 (P/B) - masse	Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée une fois le moteur chaud.	5 - 14V
			Lorsque la pédale d'accélérateur est complètement enfoncée une fois le moteur chaud.	0V



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER LA RESISTANCE DE CHUTE

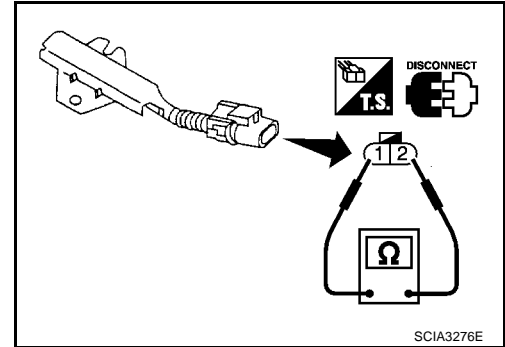
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de la résistance de chute dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2.

Résistance : Environ 12Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



3. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE

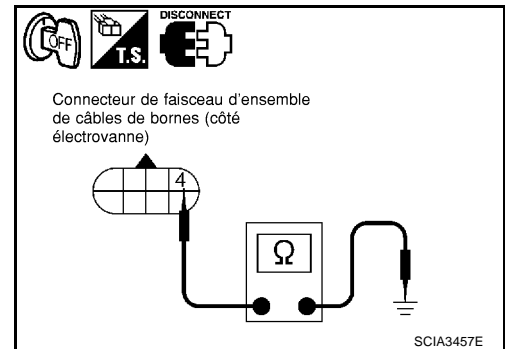
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre l'ensemble de câbles de bornes et la masse.

Résistance : $2,5 - 5\Omega$

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



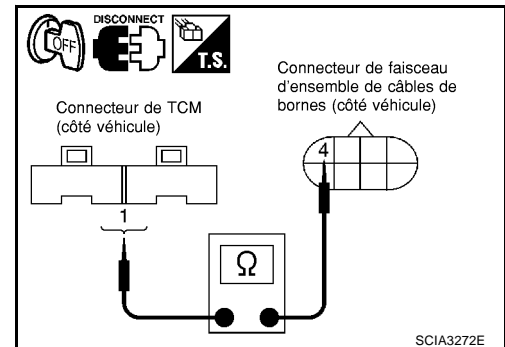
DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

[EURO-OBD]

4. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

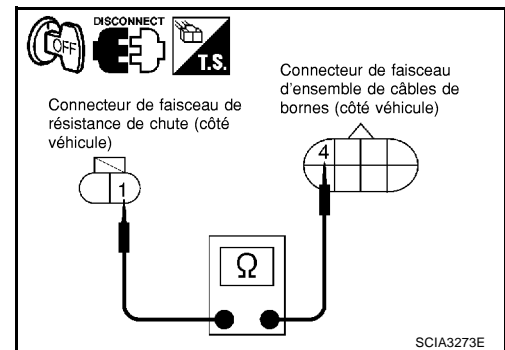
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et la borne du connecteur TCM.

Elément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
TCM	F46	1 (R/W)	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F23	4 (R/W)	



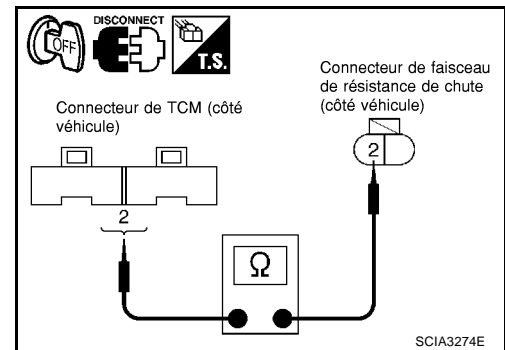
4. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et la borne du connecteur de la résistance de chute.

Elément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
Connecteur de faisceau de la résistance de chute.	E49	1 (R/W)	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F23	4 (R/W)	



5. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de faisceau de la résistance de chute et la borne du connecteur de TCM.

Elément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
TCM	F46	2 (P/B)	Oui
Connecteur de faisceau de la résistance de chute.	E49	2 (P/B)	



6. Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit avec la masse.
7. Si BON s'affiche, vérifier la continuité entre la masse et l'ensemble de boîte-pont.
8. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

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 dans le faisceau ou les connecteurs.

5. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-162. "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat est MAUVAIS, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Inspection des composants ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

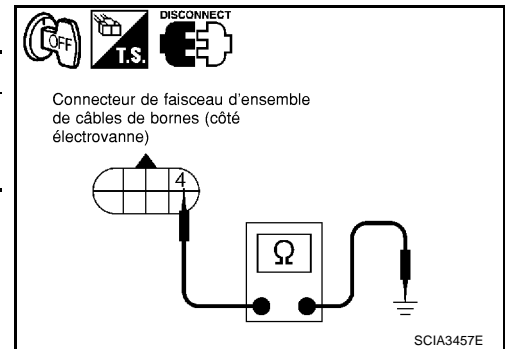
ECS004RX

- Pour la dépose, se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#).

Vérification de la résistance

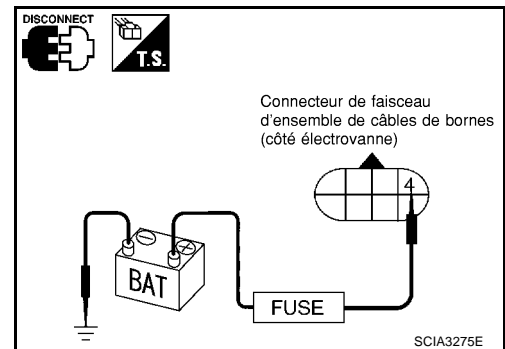
- Vérifier la résistance entre la borne et la masse.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (env.)
Electrovanne de pression de canalisation	4	Masse	2,5 - 5Ω



Vérification du fonctionnement

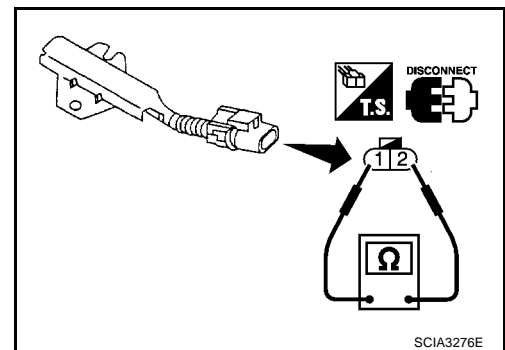
- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et avec la masse.



RESISTANCE DE CHUTE

- Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2.

Résistance : Environ 12Ω



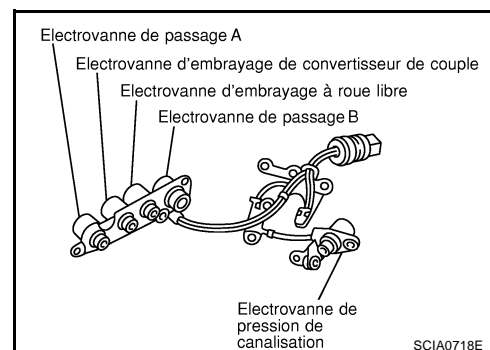
DTC P0750 ELECTROVANNE DE PASSAGE A

PFP:31940

Description

ECS004RY

Les électrovannes de passage A et B sont activées et désactivées par le TCM en fonction des signaux envoyés par le contact PNP et par les capteurs de vitesse du véhicule et de position du papillon. Les vitesses sont alors passées de façon optimale.



Vitesse sélectionnée	1	2	3	4
Electrovanne A de passage	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)	MAR (fermée)
Electrovanne B de passage	MAR (fermée)	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)

VALEUR DE REFERENCE DE CONSULT-II EN MODE DE CONTROLE DE DONNEES

Remarques : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	Condition	Valeur affichée
SOL PASSAG A (MAR/ARR)	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En roulant en position D1 ou D4 .)	ALLUME
	Lorsque l'électrovanne A de passage ne fonctionne pas. (En roulant en position D2 ou D3 .)	ARRETE

Logique de diagnostic de bord

ECS00CUA

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
[Symbole] : EV PASSAGE A [Symbole] : P0750	Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	<ul style="list-style-type: none"> ● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.) ● Electrovanne A de passage

Cause possible

ECS00CUB

Vérifier les points suivants.

- Faisceau ou connecteur (Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.)
- Electrovanne A de passage

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

ECS00CUC

PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

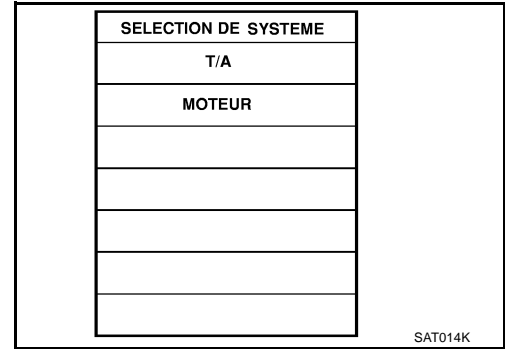
NOTE:

Si la "Procédure de confirmation de code de défaut (DTC)" a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 5 secondes avant de réaliser le test suivant.

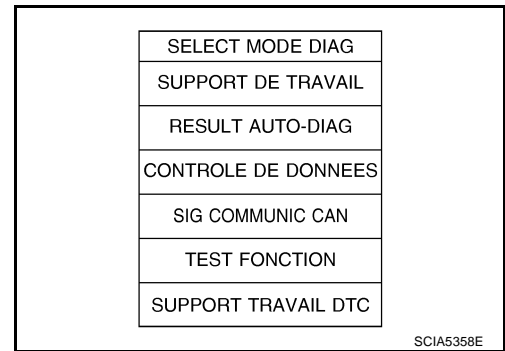
Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner CONTROL DE DONNEES en mode T/A à l'aide de CONSULT-II.
2. Faire démarrer le moteur.



3. Conduire le véhicule en position D, puis permettre un passage de rapport : 1 → 2 (RAPPORT).
4. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-173, "Procédure de diagnostic"](#).



Ⓢ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

⊗ SANS CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Roulez en D1 → D2 .
3. Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
4. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-173, "Procédure de diagnostic"](#).

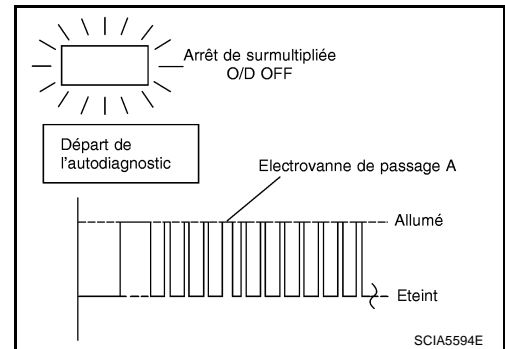
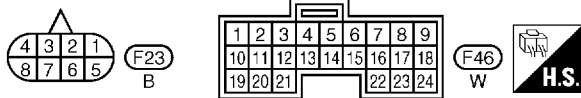
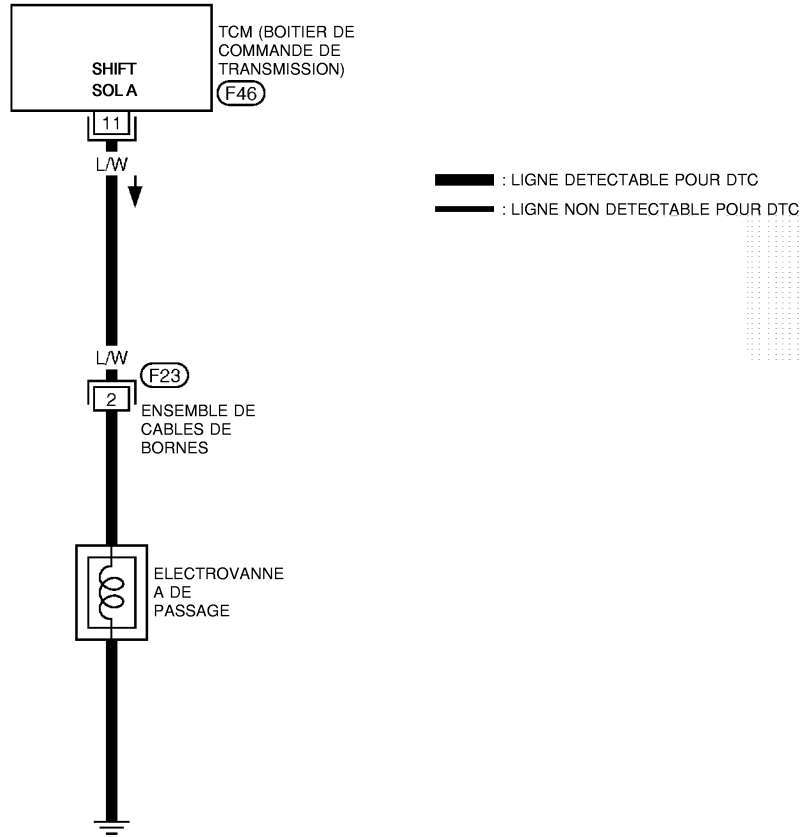



Schéma de câblage — AT — SSV/A

ECS004RZ

AT-SSV/A-01



BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)
11	L/W	Electrovanne A de passage		Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne A de passage ne fonctionne pas. (En roulant en position D2 ou D3 ".)	0V

Procédure de diagnostic

ECS004S0

1. VERIFIER SIGNAL D'ENTREE

Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner SIGNAUX PRINCIPAUX en mode CONTROLE DE DONNEES de T/A avec CONSULT-II.
3. Relever la valeur de SOL PASSAG A pendant la conduite.
S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

ELEMENT DE CONTROLE	Condition	Valeur affichée
SOL PASSAG A	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En roulant en position D1 ou D4 .)	ALLUME
	Lorsque l'électrovanne A de passage ne fonctionne pas. (En roulant en position D2 ou D3 .)	ARRETE

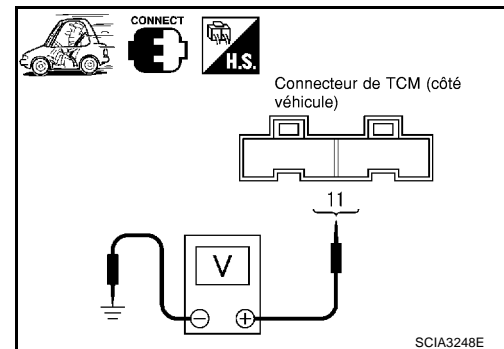
CONTROLE DE DONNEES			
CONTROLE	PAS DE DTC		
REGIME MOTEUR	384 tr/mn		
RAPPORT	1		
SLCT POSI LVR	N/P		
VITESSE DU VEHICULE	0 km/h		
OUV PAPILLON	0,08		
SERV PRECAN	0		
SRVC EV TCC	4		
SOL PASSAG A	MARCHE		
SOL PASSAG B	MARCHE		
		P. bas	
ENREGISTRE			
MODE	RETOUR	ECLAIRAGE	COPIER

SCIA3251E

⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Vérifier la tension entre la borne du connecteur du TCM et la masse.

Nom	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Condition	Standard dévaluation (environ)
Electrovanne A de passage	F46	11 (L/W) - masse	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En roulant en position D1 ou D4 .)	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne A de passage ne fonctionne pas. (En roulant en position D2 ou D3 .)	0V



BON ou MAUVAIS

- BON** >> PASSER A L'ETAPE 5.
MAUVAIS >> PASSER A 2.

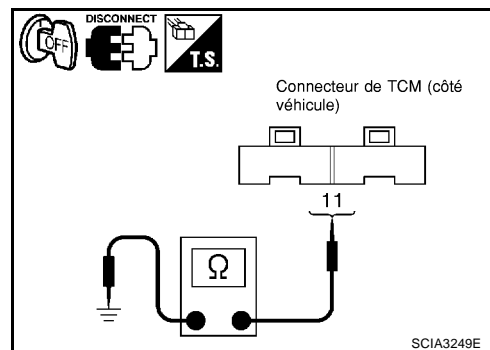
2. VERIFIER LE CIRCUIT DE L'ELECTROVANNE DE PASSAGE A

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur du TCM et la masse.

Electrovanne	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Résistance (approximative)
Electrovanne A de passage	F46	11 (L/W) - masse	20 - 30Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



3. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

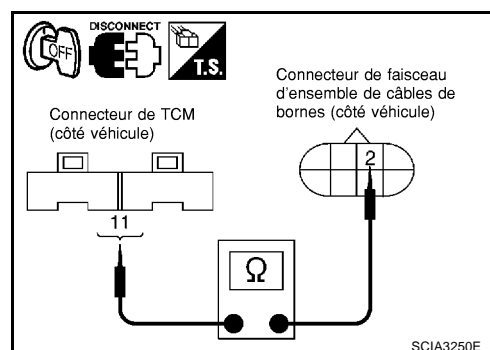
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de l'ensemble de câbles de bornes et la borne du connecteur de TCM.

Elément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
TCM	F46	11 (L/W)	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F23	2 (L/W)	

4. Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité avec la masse.
5. Si BON s'affiche, vérifier la continuité entre la masse et l'ensemble de boîte-pont.
6. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4.
 MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit à la masse ou à l'alimentation électrique dans le faisceau ou les connecteurs.



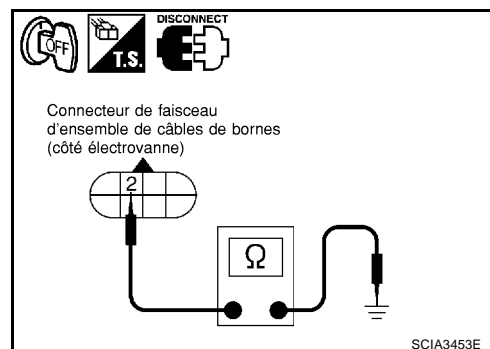
4. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPAPE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur de l'ensemble de câbles de bornes et la masse.

Résistance : 20 - 30Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



5. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-170, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. VERIFIER LE TCM

- Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .
- Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

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

Inspection des composants ELECTROVANNE A DE PASSAGE

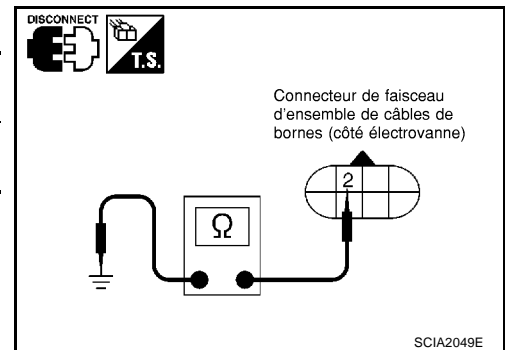
ECS004S1

- Pour la dépose, se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .

Contrôle de résistance

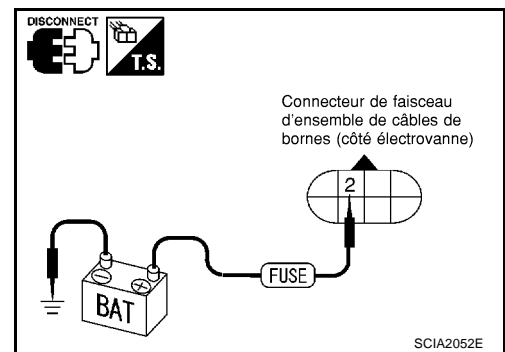
- Vérifier la résistance entre la borne et la masse.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (approximative)
Electrovanne A de passage	2	Masse	20 - 30Ω



Vérification du fonctionnement

- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et avec la masse.



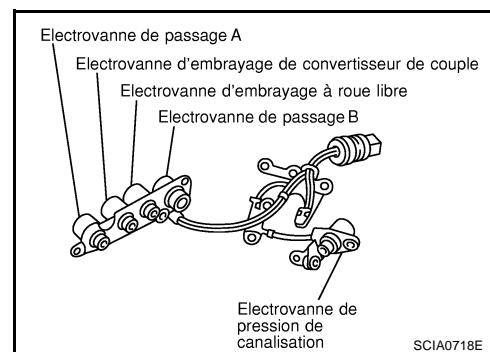
DTC P0755 ELECTROVANNE DE PASSAGE B

PFP:31940

Description

ECS004S2

Les électrovannes de passage A et B sont activées et désactivées par le TCM en fonction des signaux envoyés par le contact PNP et par les capteurs de vitesse du véhicule et de position du papillon. Les vitesses sont alors passées de façon optimale.



Vitesse sélectionnée	1	2	3	4
Electrovanne A de passage	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)	MAR (fermée)
Electrovanne B de passage	MAR (fermée)	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)

VALEURS DE REFERENCE DE CONSULT-II EN MODE DE CONTROLE DE DONNEES

Remarques : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	Condition	Valeur affichée
SOL PASSAG B (MAR/ARR)	Lorsque l'électrovanne B de passage de vitesse fonctionne. (En roulant en position D1 ou D2 .)	ALLUME
	Lorsque l'électrovanne B de passage de vitesse ne fonctionne pas. (En roulant en position D3 ou D4 .)	ARRETE

Logique de diagnostic de bord

ECS00CUD

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
[Symbole] : EV PASSAGE B [Symbole] : P0755	Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	<ul style="list-style-type: none"> ● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.) ● Electrovanne B de passage

Cause possible

ECS00CUE

Vérifier les points suivants.

- Faisceau ou connecteur (Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.)
- Electrovanne B de passage

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

ECS00CUF

PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

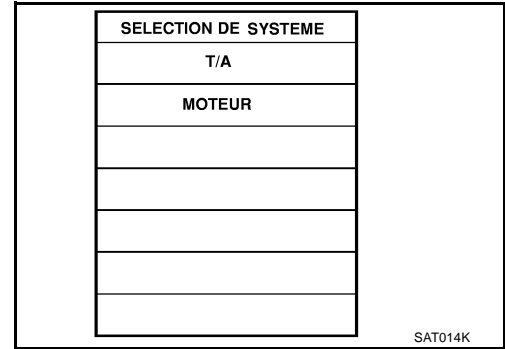
NOTE:

Si la "Procédure de confirmation de code de défaut (DTC)" a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 5 secondes avant de réaliser le test suivant.

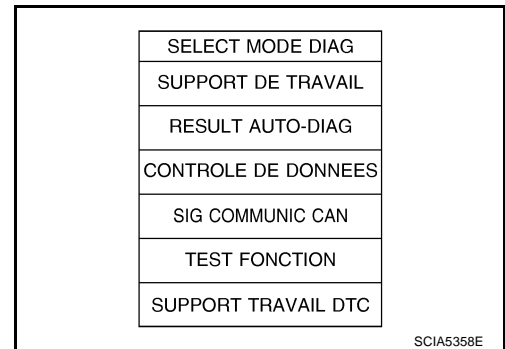
Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner CONTROL DE DONNEES en mode T/A à l'aide de CONSULT-II.
2. Faire démarrer le moteur.



3. Conduire le véhicule en position D, puis permettre un passage de rapport : 1 → 2 → 3 (RAPPORT).
4. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-179, "Procédure de diagnostic"](#).



Ⓢ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

⊗ SANS CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Rouler en D → D2 → D3 .
3. Effectuer un autodiagnostic
Se reporter à [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .
4. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-179, "Procédure de diagnostic"](#) .

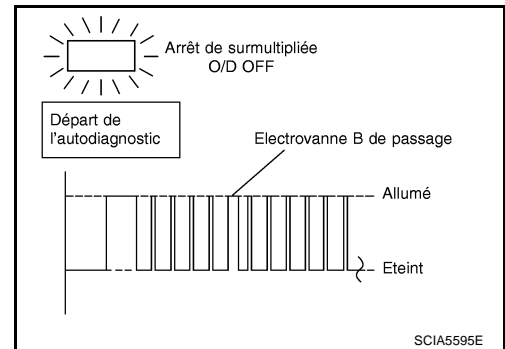
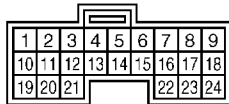
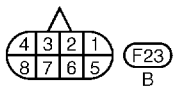
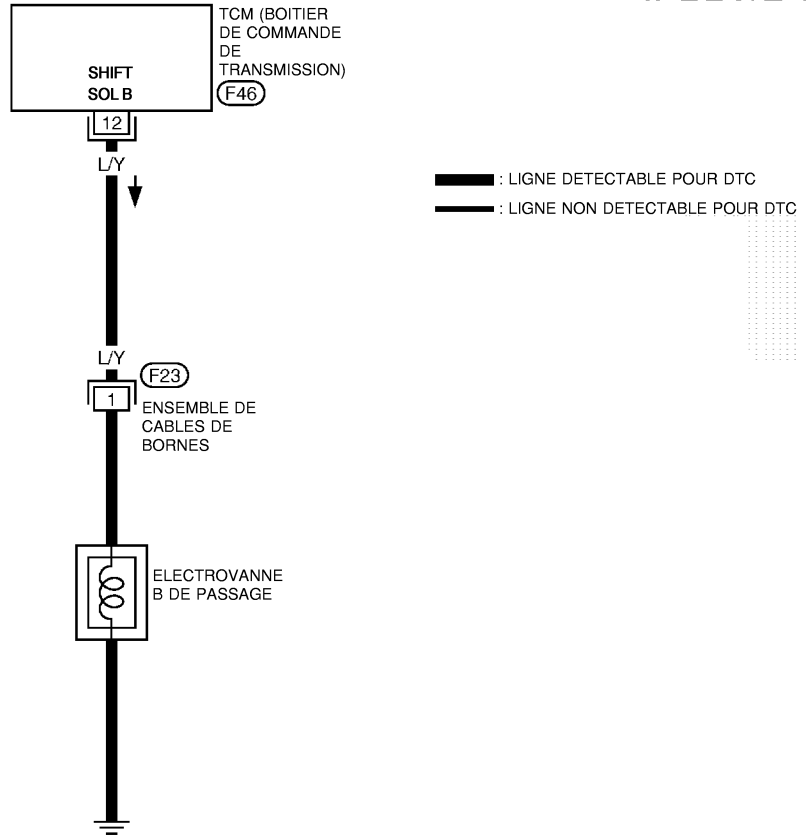



Schéma de câblage — AT — SSV/B

ECS004S3

AT-SSV/B-01



BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)
12	L/Y	Electrovanne B de passage	 Lorsque l'électrovanne B de passage de vitesse fonctionne. (En roulant en position D1 ou D2 .)	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne B de passage de vitesse ne fonctionne pas. (En roulant en position D3 ou D4 .)	0V

Procédure de diagnostic

ECS004S4

1. VERIFIER SIGNAL D'ENTREE

Ⓜ Avec CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Sélectionner SIGNAUX PRINCIPAUX en mode CONTROLE DE DONNEES de T/A avec CONSULT-II.
- Relever la valeur de SOL PASSAG B pendant la conduite. S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

ELEMENT DE CONTROLE	Condition	Valeur affichée
SOL PASSAG B	Lorsque l'électrovanne B de passage de vitesse fonctionne. (En roulant en position D1 ou D2 .)	ALLUME
	Lorsque l'électrovanne B de passage de vitesse ne fonctionne pas. (En roulant en position D3 ou D4 .)	ARRETE

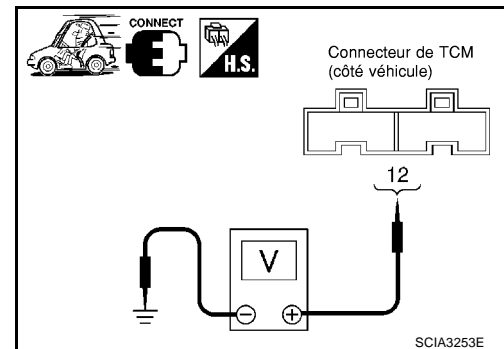
CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
REGIME MOTEUR	384 tr/mn
RAPPORT	1
SLCT POSI LVR	N/P
VITESSE DU VEHICULE	0 km/h
OUV PAPILLON	0,0/8
SERV PRECAN	0
SRVC EV TCC	4
SOL PASSAG A	MARCHE
SOL PASSAG B	MARCHE
P. bas	
ENREGISTRE	
MODE	RETOUR
ECLAIRAGE	COPIER

SCIA3251E

⊗ Sans CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Vérifier la tension entre la borne du connecteur du TCM et la masse.

Nom	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Condition	Standard dévaluation (environ)
Electrovanne B de passage	F46	12 (L/Y) - masse	Lorsque l'électrovanne B de passage de vitesse fonctionne. (En roulant en position D1 ou D2 .)	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne B de passage de vitesse ne fonctionne pas. (En roulant en position D3 ou D4 .)	0V



BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> PASSER A 2.

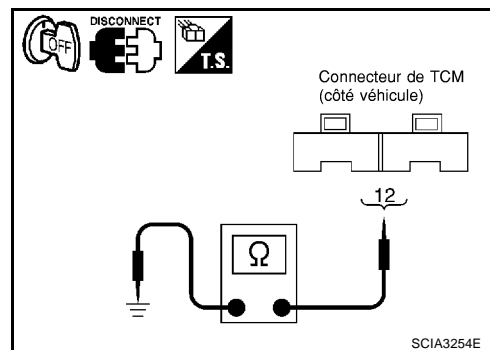
2. VERIFIER LE CIRCUIT DE L'ELECTROVANNE DE PASSAGE B

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur du TCM et la masse.

Electrovanne	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Résistance (approximative)
Electrovanne B de passage	F46	12 (L/Y) - masse	5 - 20Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



3. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

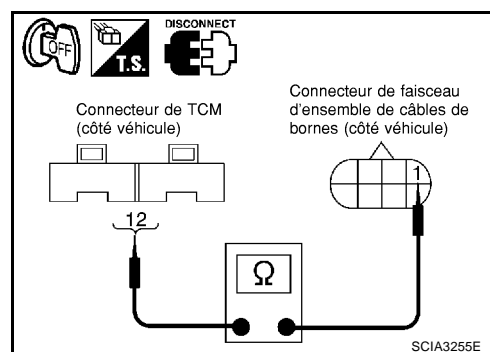
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de l'ensemble de câbles de bornes et la borne du connecteur de TCM.

Elément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
TCM	F46	12 (L/Y)	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F23	1 (L/Y)	

4. Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité avec la masse.
5. Si BON s'affiche, vérifier la continuité entre la masse et l'ensemble de boîte-pont.
6. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4.
 MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit à la masse ou à l'alimentation électrique dans le faisceau ou les connecteurs.



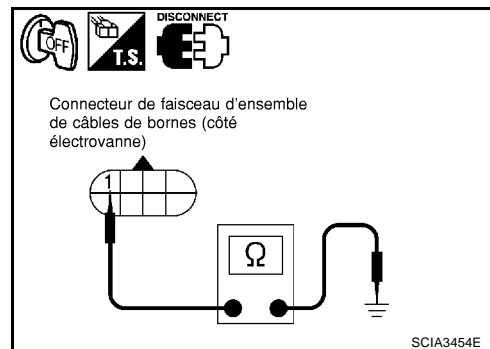
4. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPAPE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur de l'ensemble de câbles de bornes et la masse.

Résistance : 5 - 20Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



5. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-176, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Inspection des composants ELECTROVANNE DE PASSAGE B

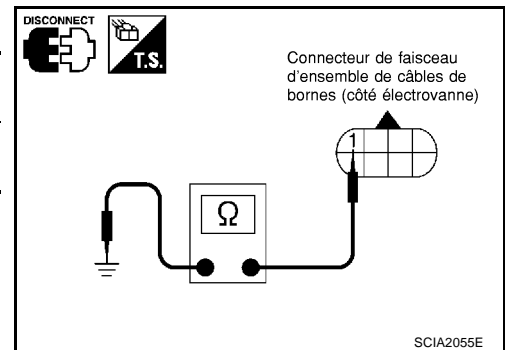
ECS004S5

- Pour la dépose, se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .

Contrôle de résistance

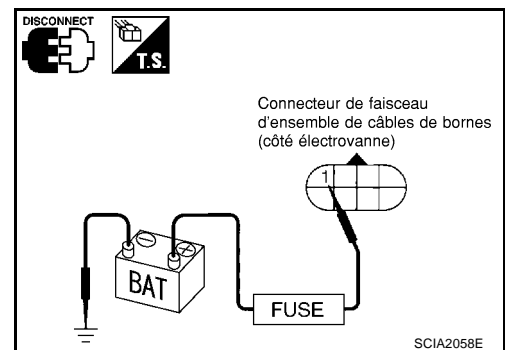
- Vérifier la résistance entre la borne et la masse.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (approximative)
Electrovanne B de passage	1	Masse	5 - 20Ω



Vérification du fonctionnement

- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et avec la masse.



DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP) [EURO-OBD]

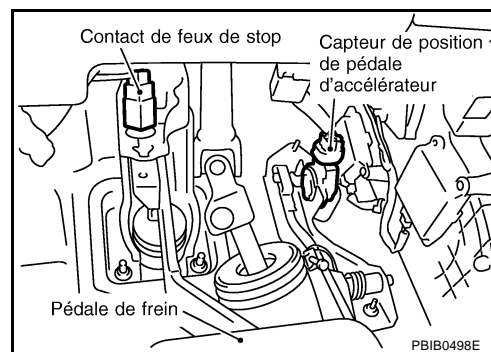
DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

PFP:22620

Description

ECS004S6

- Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)
L'actionneur de commande de papillon électrique est composé d'un moteur de commande de papillon, d'un capteur de position de pédale d'accélérateur, d'un capteur de position de papillon, etc. L'actionneur envoie un signal au TCM.



VALEURS DE REFERENCE DE CONSULT-II EN MODE DE CONTROLE DE DONNEES

Remarques : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	Condition	Caractéristiques
Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP) (CAP PAPIILLON)	Papillon totalement fermé	Environ 0,5V
	Papillon grand ouvert	Environ 4V

Logique de diagnostic de bord

ECS00CUG

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
Ⓟ : CIRC CAP PAPIILLON	Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.	<ul style="list-style-type: none"> ● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.) ● Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)
Ⓢ : P1705		

Cause possible

ECS00CUH

Faisceau ou connecteur
(Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)

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

ECS00CUI

PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

NOTE:

Si la "Procédure de confirmation de code de défaut (DTC)" a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 5 secondes avant de réaliser le test suivant. Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

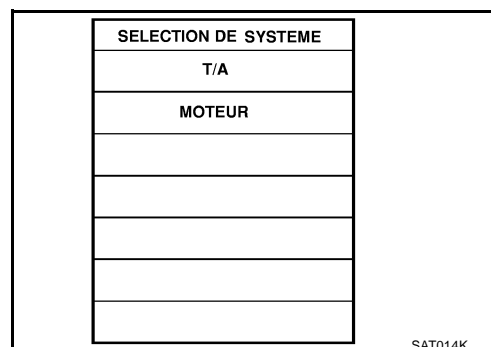
Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner CONTROL DE DONNEES en mode T/A à l'aide de CONSULT-II.
2. Effectuer les vérifications ci-dessous.

Condition de la pédale d'accélérateur	CAP PAPIILLON
entièrement relâchée	Valeur inférieure à 4,7V
A mi-charge	0,1V - 4,6V
enfouée au maximum	1,9V - 4,6V

Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-185. "Procédure de diagnostic"](#).

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



DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP) [EURO-OBD]

3. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner **CONTROLE DE DONNEES** en mode T/A à l'aide de **CONSULT-II**.
4. Démarrer le moteur et maintenir les conditions suivantes pendant au moins 3 secondes de suite. Relâcher ensuite complètement la pédale d'accélérateur.

CAP VIT VEHIC : 10 km/h minimum

CAP PAPILLON : valeur égale ou inférieure à 3V environ

Levier de sélection : position D (surmultipliée sur ON)

Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-185, "Procédure de diagnostic"](#).

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

5. Réunir les conditions suivantes pendant 3 secondes consécutives. Relâcher ensuite complètement la pédale d'accélérateur.

CAP VIT VEHIC : 10 km/h minimum

Pédale d'accélérateur position pleins gaz

Levier de sélection : position D (surmultipliée sur ON)

AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

SANS CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes pendant plus de 3 secondes.

Position du levier sélecteur : position D

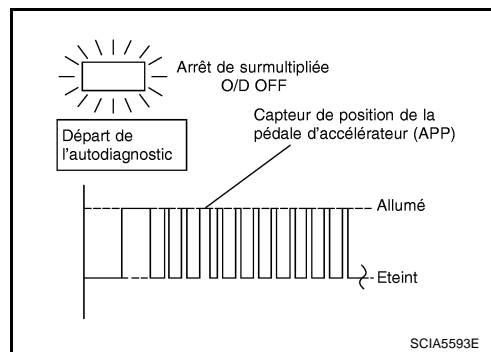
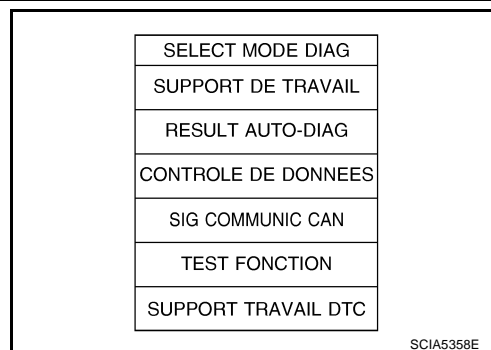
Vitesse du véhicule : 10 km/h minimum

Position de papillon : angle d'ouverture supérieur à 4,0/8 de l'ouverture plein gaz

3. Effectuer un autodiagnostic

Se reporter à [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).

4. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-185, "Procédure de diagnostic"](#).



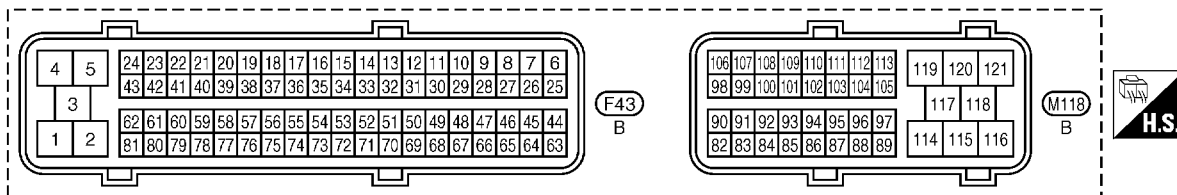
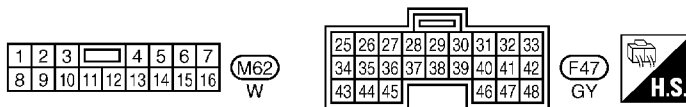
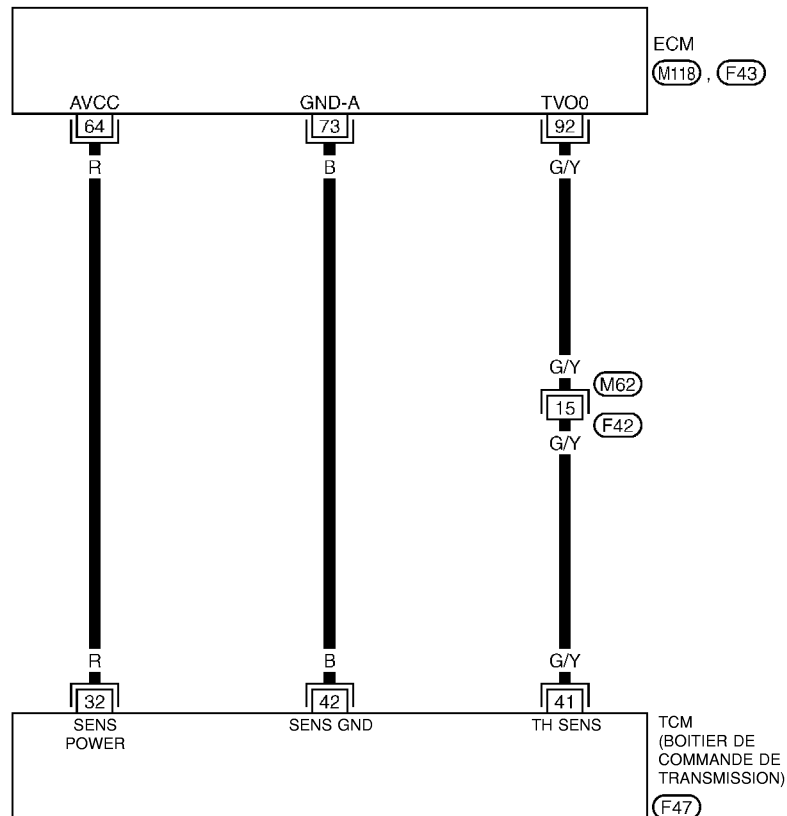
DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP) [EURO-OBD]

Schéma de câblage - AT - TPS

ECS004S7

AT-TPS-01




: LIGNE DETECTABLE POUR LE DTC
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR LE DTC



TCWA0233E

DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP) [EURO-OBD]

BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)
32	R	Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP) (source d'alimentation)	 ON	4,5V - 5,5V
			OR  OFF	0V
41	G/Y	Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	 ON	Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée lentement après avoir fait chauffer le moteur. (La tension s'élève progressivement en réponse à la position du papillon.)
42	B	Masse de capteur	Toujours	Papillon totalement fermé : 0,5V Papillon grand ouvert : 4V 0V

Procédure de diagnostic

ECS004S8

1. VERIFIER LE DTC AVEC L'ECM

Effectuer le mode II de test de diagnostic (résultats d'autodiagnostic) pour la gestion moteur.
Se reporter à [EC-67, "Témoin de défaut"](#).

BON ou MAUVAIS

BON (avec CONSULT-II)>>PASSER A 2.

Bon (sans CONSULT-II)>>PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Contrôler le circuit du capteur de position de papillon pour la gestion moteur.

DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP) [EURO-OBD]

2. VERIFIER SIGNAL D'ENTREE

Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur).
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la T/A sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur de CAP PAPILLON.

ELEMENT DE CONTROLE	Condition	Valeur affichée
CAP POS PAP (V)	Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée lentement après avoir fait chauffer le moteur. (La tension s'élève progressivement en réponse à la position du papillon.)	Papillon totalement fermé : 0,8V
		Papillon grand ouvert : 4,4V

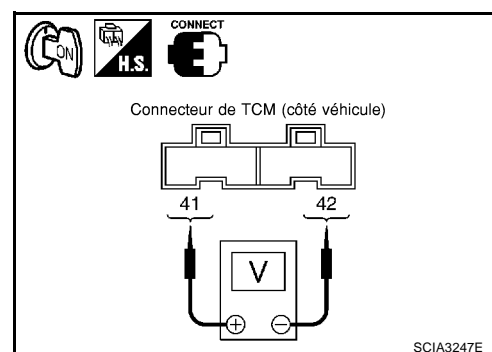
CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
CAP VIT VEH TA	XXX km/h
CAP VIT VEH MOT	XXX km/h
CAP POS PAP	XXX V
CAP TEMP LIQ	XXX V
TENSION BATTERIE	XXXV

LCIA0090E

Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur).
2. Vérifier la tension entre le connecteur du TCM et la masse.

Nom	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Condition	Standard dévaluation (environ)
Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	F47	41(G/Y) - 42(B)	Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée lentement après avoir fait chauffer le moteur. (La tension s'élève progressivement en réponse à la position du papillon.)	Papillon totalement fermé : 0,8V Papillon grand ouvert : 4,4V



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit entre l'ECM et le TCM en ce qui concerne le circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur.

3. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-182. "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> ALLER A 4.

4. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-99. "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

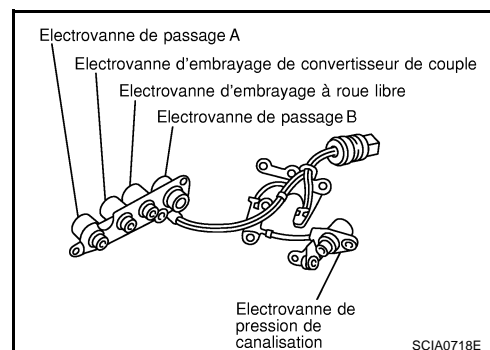
DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

PF3:31940

Description

ECS004S9

L'électrovanne d'embrayage à roue libre est activée par le TCM en réponse aux signaux envoyés par le contact de position de stationnement/point mort (PNP), le contact de commande de surmultipliée, le capteur de vitesse du véhicule et les capteurs de position du papillon. Le fonctionnement de l'embrayage à roue libre est alors contrôlé.



Logique de diagnostic de bord

ECS00CUJ

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
<p>Ⓛ : SOLENO ROUE LIBRE</p> <p>Ⓜ : P1760</p>	<p>Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.) Electrovanne d'embrayage à roue libre

Cause possible

ECS00CUK

Vérifier les points suivants.

- Faisceau ou connecteur (Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.)
- Electrovanne d'embrayage à roue libre

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

ECS00CUL

PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

NOTE:

Si la "Procédure de confirmation de code de défaut (DTC)" a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 5 secondes avant de réaliser le test suivant.

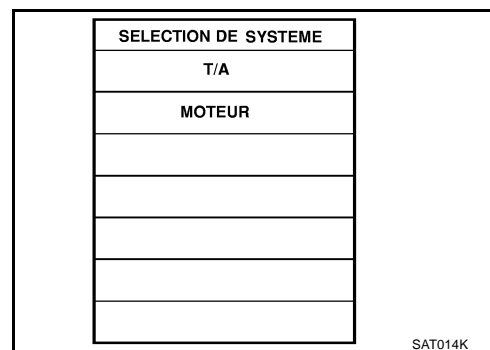
CONDITION DE L'ESSAI :

Veiller à rouler sur une route sans pente afin d'améliorer la précision du test.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓛ AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner CONTROL DE DONNEES en mode T/A à l'aide de CONSULT-II.
- Faire démarrer le moteur.
- Accélérer pour atteindre une vitesse supérieure à 10 km/h en position D (surmultipliée sur marche).
- Relâcher complètement la pédale d'accélérateur avec le levier en position D (surmultipliée sur OFF).



Ⓜ AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

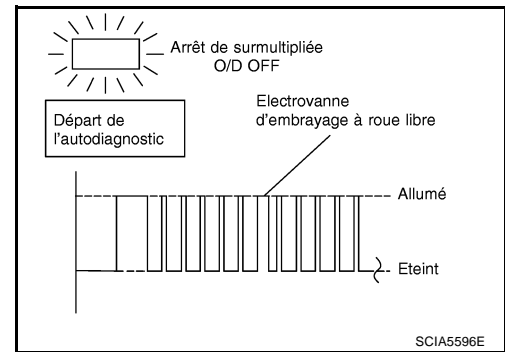
Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

[EURO-OBD]

⊗ SANS CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Lever sélecteur en 3ème, et vitesse du véhicule supérieure à 10 km/h.
3. Effectuer un autodiagnostic
Se reporter à [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .
4. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-190, "Procédure de diagnostic"](#) .



DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

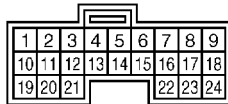
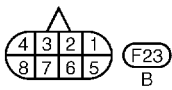
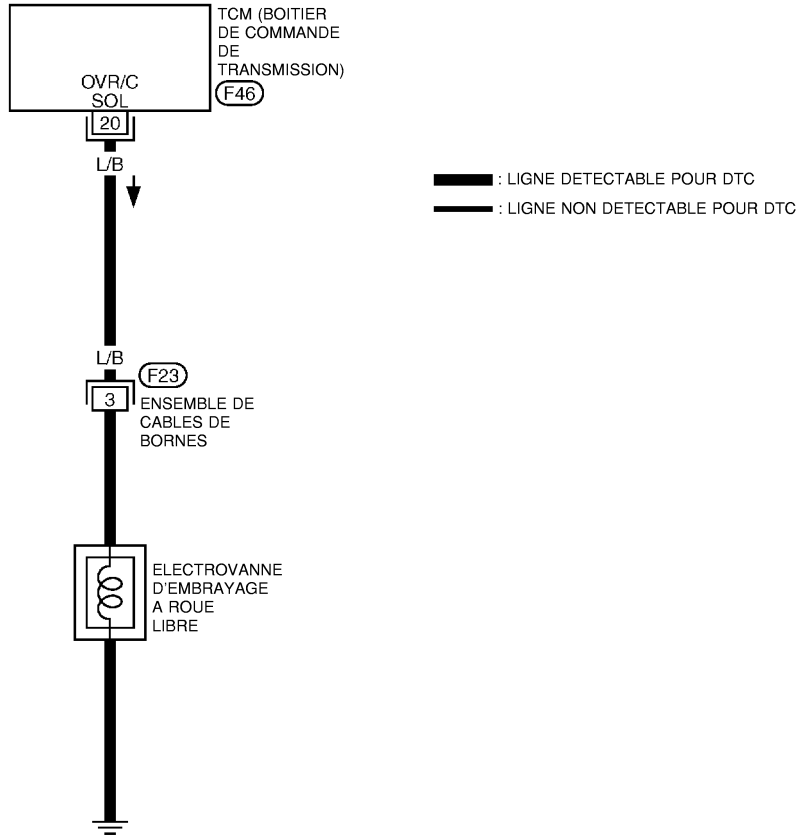
[EURO-OBD]

Schéma de câblage — AT — OVRCSV

ECS004SA

AT-OVRCSV-01

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M




TCWA0042E

DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

[EURO-OBD]

BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Evaluation standard (env.)
20	L/B	Electrovanne d'embrayage à roue libre	 Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre fonctionne.	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre ne fonctionne pas.	0V

Procédure de diagnostic

ECS004SB

1. VERIFIER SIGNAL D'ENTREE

Avec CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Sélectionner SIGNAUX PRINCIPAUX en mode CONTROLE DE DONNEES de T/A avec CONSULT-II.
- Relever la valeur de EV EMB RL pendant la conduite.
S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

ELEMENT DE CONTROLE	Condition	Valeur affichée
EV EMB RL	Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre fonctionne.	ALLUME
	Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre ne fonctionne pas.	ARRETE

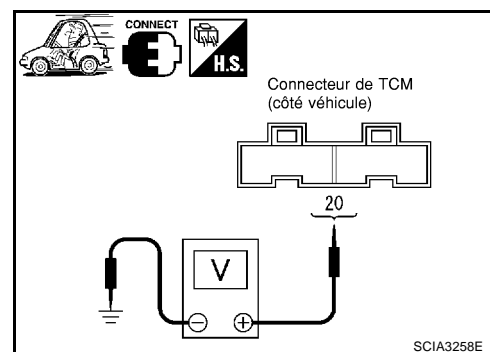
CONTROLE DE DONNEES			
CONTROLE		PAS DE DTC	
SLCT POSI LVR		N/P	
VITESS VHCL		0 km/h	
OUV PAPILLON		0,0/8	
SERV PRE CAN		0	
SERV EMBTCC		4	
SOL PASSAG A		MAR	
SOL PASSAG B		MAR	
EV EMBR/LIBR		ARR	
TEMOIN AFF AUTO-D		ARR	
P. haut		ARRET	
ENREGISTRE			
MODE	RETOUR	ECLAIRAGE	COPIER

SCIA3257E

Sans CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Vérifier la tension entre la borne du connecteur du TCM et la masse.

Nom	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Condition	Standard dévaluation (environ)
Electrovanne d'embrayage à roue libre	F46	20 (L/B) - masse	Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre fonctionne.	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre ne fonctionne pas.	0V



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A 2.

2. VERIFIER LE CIRCUIT DE L'ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE.

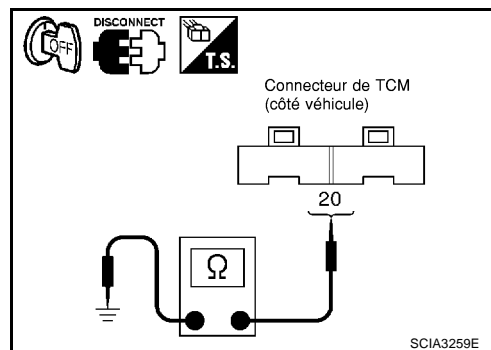
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur du TCM et la masse.

Electrovanne	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Résistance (approximative)
Electrovanne d'embrayage à roue libre	F46	20 (L/B) - masse	20 - 30Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



3. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de l'ensemble de câbles de bornes et la borne du connecteur de TCM.

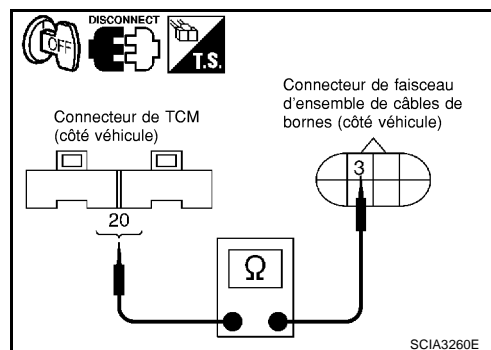
Elément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
TCM	F46	20 (L/B)	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F23	3 (L/B)	

4. Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité avec la masse.
5. Si BON s'affiche, vérifier la continuité entre la masse et l'ensemble de boîte-pont.
6. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit à la masse ou à l'alimentation électrique dans le faisceau ou les connecteurs.



4. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE

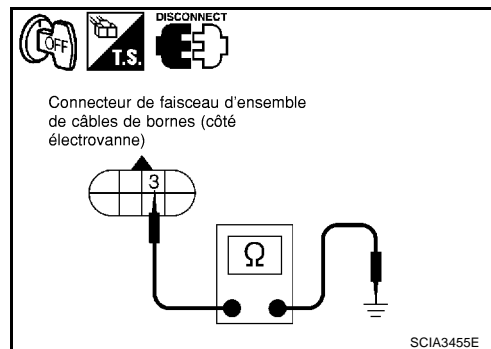
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur de l'ensemble de câbles de bornes et la masse.

Résistance : 20 - 30Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



5. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-187, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou **MAUVAIS**

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Inspection des composants ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

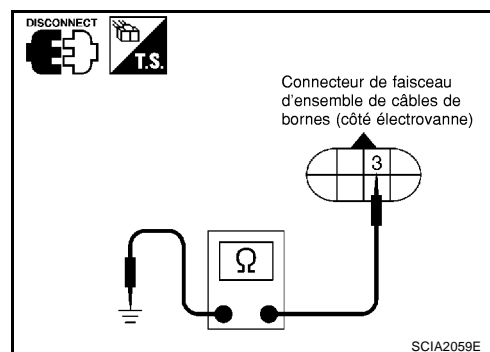
ECS004SC

- Pour la dépose, se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .

Contrôle de résistance

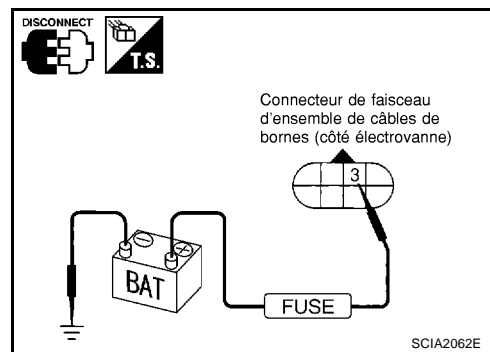
- Vérifier la résistance entre la borne et la masse.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (approximative)
Electrovanne d'embrayage à roue libre	3	Masse	20 - 30Ω



Vérification du fonctionnement

- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et avec la masse.



DTC CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

[EURO-OBD]

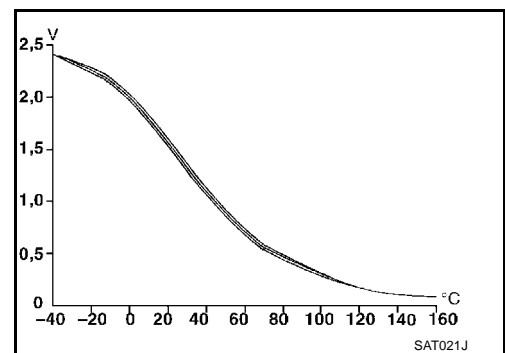
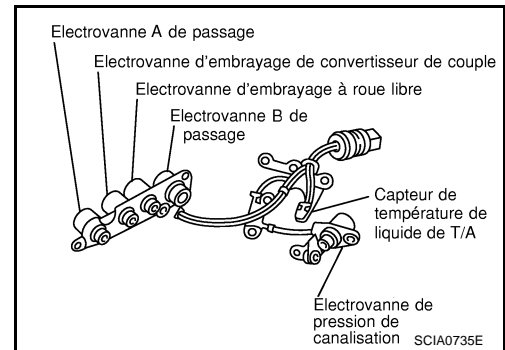
DTC CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

PF3:31940

Description

ECS004SI

Le capteur de température de liquide de boîte T/A détecte la température du liquide de T/A et transmet ce signal au TCM.



VALEURS DE REFERENCE DE CONSULT-II EN MODE DE CONTROLE DE DONNEES

Remarques : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	Condition	Caractéristiques (approximativement)	
Capteur de température de liquide de T/A	A froid (20°C)	1,5V	2,5 kΩ
	↓ Chaud [80°C]	0,5V	0,3 kΩ

Logique de diagnostic de bord

ECS00CUP

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
<p>Ⓟ : CAP TEMP ELECTROLY</p> <p>⊗ : 8ème clignotement d'évaluation</p>	Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.) Capteur de température de liquide de T/A

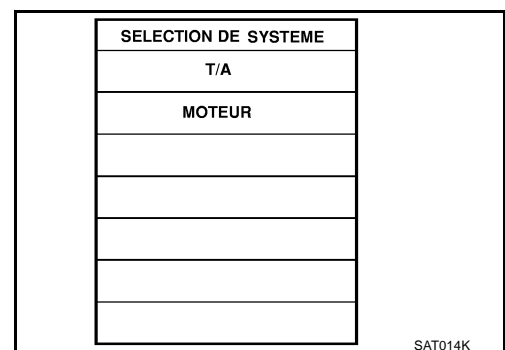
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

ECS00CUQ

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓟ AVEC CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Sélectionner le mode CONTROLE DE DONNEES pour T/A à l'aide de CONSULT-II.

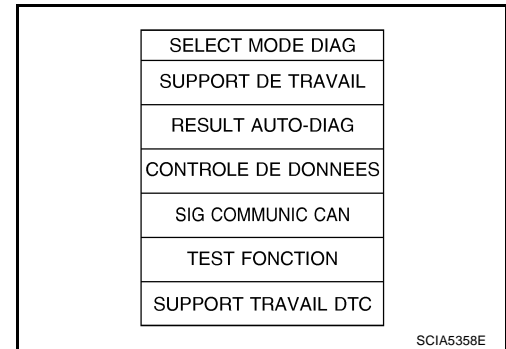


SAT014K

DTC CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

[EURO-OBD]

3. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Mettre le levier sélecteur de vitesse sur D lorsque le véhicule roule à une vitesse supérieure à 20 km/h.

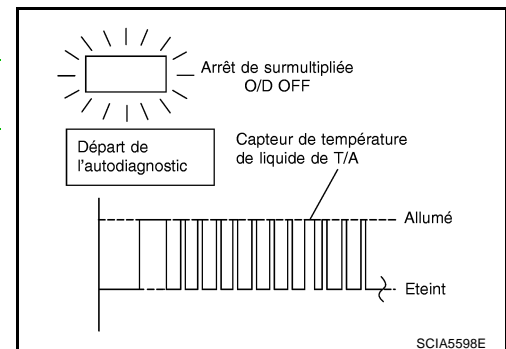


AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

SANS CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Position du levier sélecteur : position D
Vitesse du véhicule : Plus de 20 km/h
3. Effectuer un autodiagnostic
Se reporter à [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .
4. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-196, "Procédure de diagnostic"](#) .



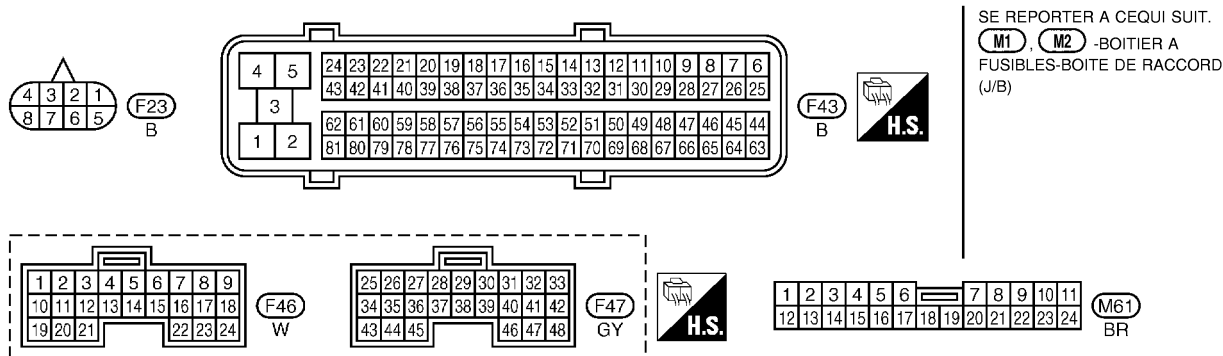
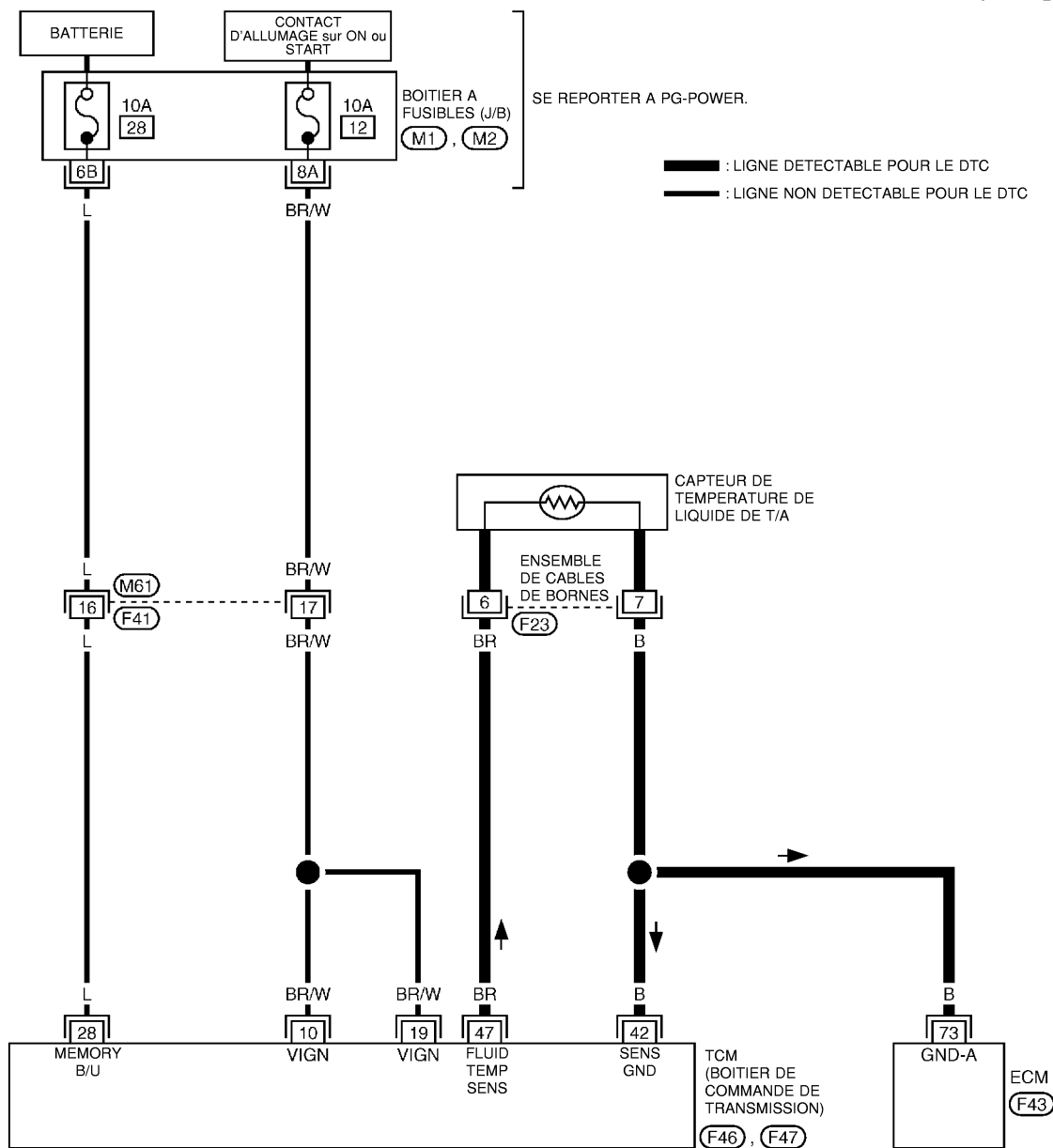
DTC CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

[EURO-OBD]

Schéma de câblage — AT — BA/FTS

ECS004SJ

AT-BA/FTS-01

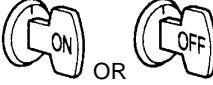



TCWA0235E

DTC CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

[EURO-OBD]

BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)	
10	BR/W	Alimentation électrique		Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.	Tension de la batterie
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.	0V
19	BR/W	Alimentation électrique	Identique au n°10		
28	L	Alimentation électrique (mémoire de sauvegarde)	Toujours	Tension de la batterie	
42	B	Masse de capteur	Toujours	0V	
47	BR	Capteur de température de liquide de T/A		Lorsque la température de l'huile pour T/A (ATF) est égale à 20°C.	1,5V
				Lorsque la température d'huile pour T/A (ATF) est égale à 80°C.	0,5V

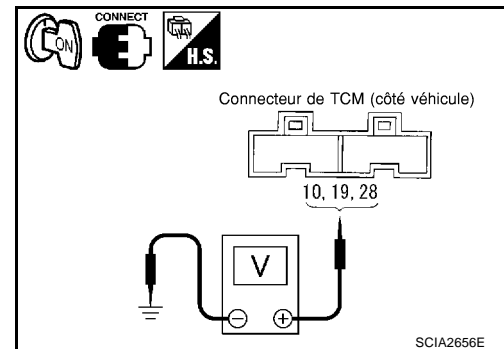
Procédure de diagnostic

ECS004SK

1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU TCM

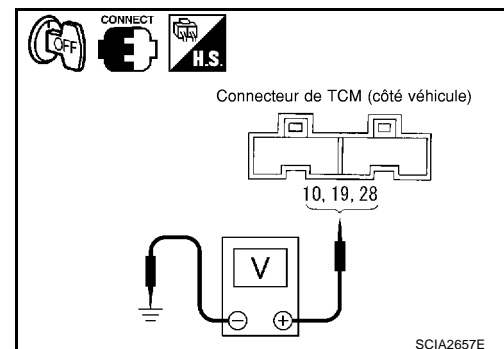
- Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur).
- Vérifier la tension entre la borne du connecteur du TCM et la masse.

Nom	N° du connecteur	Borne n° (couleur de câble)	Evaluation standard (env.)
Alimentation électrique	F46	10 (BR/W)	Tension de la batterie
	F46	19 (BR/W)	Tension de la batterie
Alimentation électrique (mémoire de sauvegarde)	F47	28 (L)	Tension de la batterie



- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Vérifier la tension entre la borne du connecteur du TCM et la masse.

Nom	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Evaluation standard (env.)
Alimentation électrique	F46	10 (BR/W)	0V
	F46	19 (BR/W)	0V
Alimentation électrique (mémoire de sauvegarde)	F47	28 (L)	Tension de la batterie



BON ou MAUVAIS

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

2. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

Vérifier les points suivants :

- Vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact d'allumage et les bornes 10, 19 du connecteur de TCM.
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre la batterie et la borne 28 du connecteur de TCM.
- Fusible.
- Contact d'allumage. Se reporter à [PG-3, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

3. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE T/A

Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la T/A sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur de CAP TEMP LIQ.

ELEMENT DE CONTROLE	Condition	Valeur affichée
CAP TEMP LIQ	Lorsque la température de l'huile pour T/A (ATF) est égale à 20°C.	1,5V
	Lorsque la température d'huile pour T/A (ATF) est égale à 80°C.	0,5V

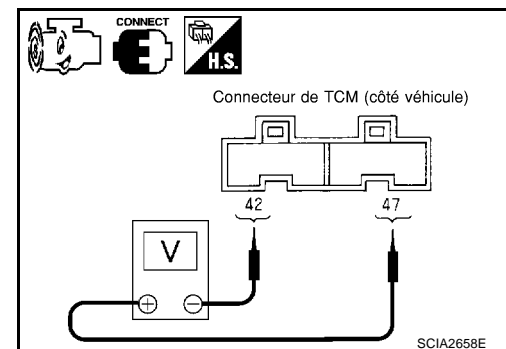
CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
CAP VIT VEH TA	XXX km/h
CAP VIT VEH MOT	XXX km/h
CAP POS PAP	XXX V
CAP TEMP LIQ	XXX V
TENSION BATTERIE	XXXV

LCIA0090E

⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur de TCM lors de la montée en température de la T/A.

Nom	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Condition	Evaluation standard (env.)
Capteur de température de liquide de T/A	F47	47 (BR) - 42 (B)	Lorsque la température de l'huile pour T/A (ATF) est égale à 20°C.	1,5V
			Lorsque la température d'huile pour T/A (ATF) est égale à 80°C.	0,5V



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> ALLER A 4.

4. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

Vérifier les points suivants :

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le TCM, l'ECM et le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes
- Circuit de mise à la masse de l'ECM
Se reporter à [PG-3, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#) .

BON ou MAUVAIS

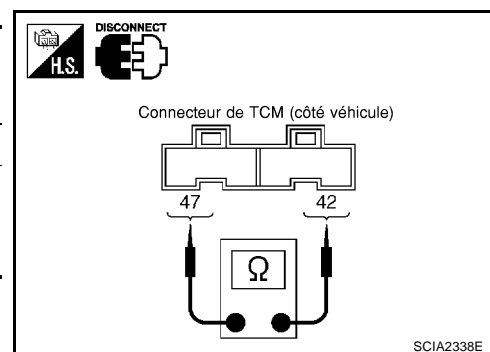
BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

5. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM.
3. Vérifier la résistance entre les bornes.

Nom	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Température °C	Résistance (KΩ) (env.)
Capteur de température de liquide de T/A	F47	47 (BR) - 42 (B)	20 (68)	2.5
			80 (176)	0.3



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

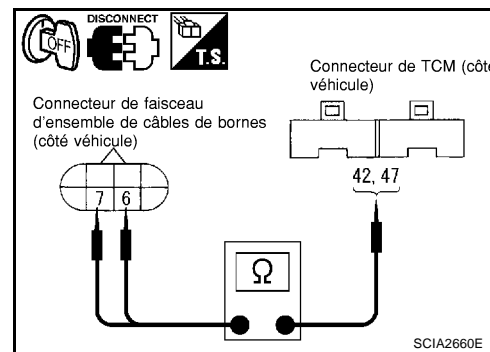
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre les bornes du connecteur de l'ensemble de câbles de bornes et les bornes du connecteur de TCM.

Elément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
TCM	F47	42(B)	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F23	7(B)	

Elément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
TCM	F47	47 (BR)	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F23	6 (BR)	



4. Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité avec la masse.
5. Si BON s'affiche, vérifier la continuité entre la masse et l'ensemble de boîte-pont.
6. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit à la masse ou à l'alimentation électrique dans le faisceau ou les connecteurs.

7. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A AVEC L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

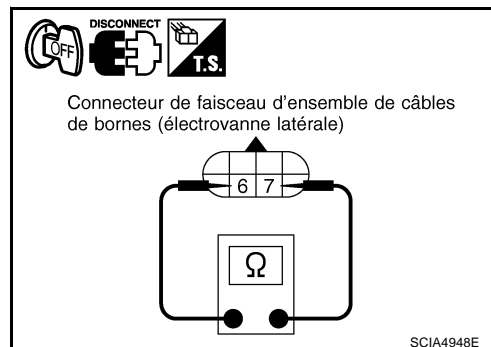
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre les bornes du connecteur de faisceau de câbles de bornes lorsque la T/A est froide.

Température °C	Résistance
20 (68)	Environ 2,5 kΩ
80 (176)	Environ 0,3 kΩ

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A 8.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



8. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

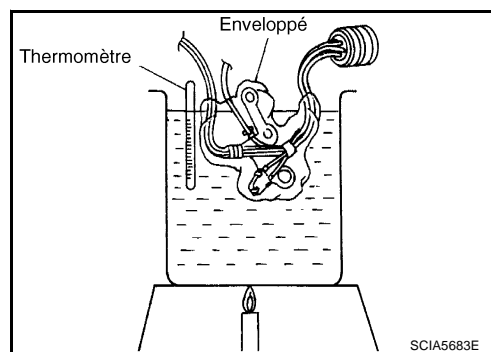
1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - Capteur de température de liquide de T/A
 - Vérifier la résistance entre deux bornes en faisant varier la température comme indiqué ci-contre.

Température °C	Résistance
20 (68)	Environ 2,5 kΩ
80 (176)	Environ 0,3 kΩ

- Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 9.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



9. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-193, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

10. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

DTC CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

[EURO-OBD]

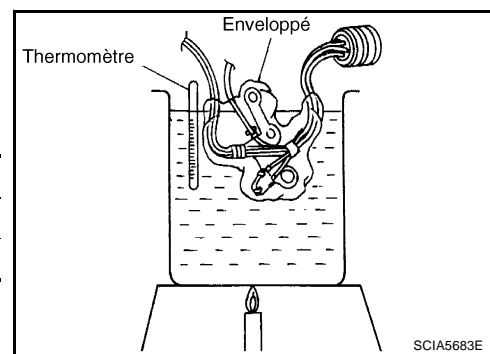
Inspection des composants

ECS004SL

CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE LIQUIDE DE T/A

- Pour la dépose, se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#).
- Vérifier la résistance entre deux bornes en faisant varier la température comme indiqué ci-contre.

Température °C	Résistance
20 (68)	Environ 2,5 k Ω
80 (176)	Environ 0,3 k Ω



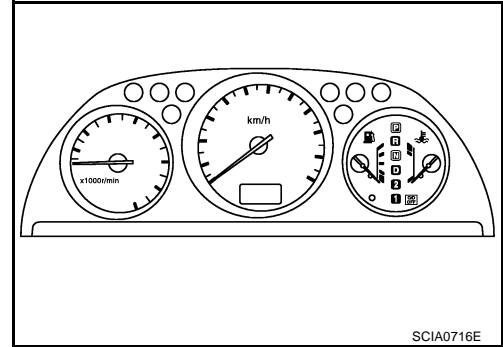
DTC CAPTEUR DE VITESSE DE VEHICULE MTR

PF2:24814

Description

ECS004SM

Le capteur de vitesse du véhicule-MTR est intégré dans le compteur de vitesse. Le capteur sert de dispositif auxiliaire au capteur de régime en cas de panne. Le TCM utilise un signal envoyé par le capteur de vitesse du véhicule-MTR.



Logique de diagnostic de bord

ECS00CUR

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
<p>☐ : CAP VIT VEHI-MTR</p> <p>⊗ : 2ème clignotement d'appréciation</p>	<p>Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.) Instruments combinés Boîtier de commande ABS/4x4

Cause possible

ECS00CUS

Vérifier les points suivants.

- Faisceau ou connecteur (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)
- Capteur de vitesse du véhicule

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

ECS00CUT

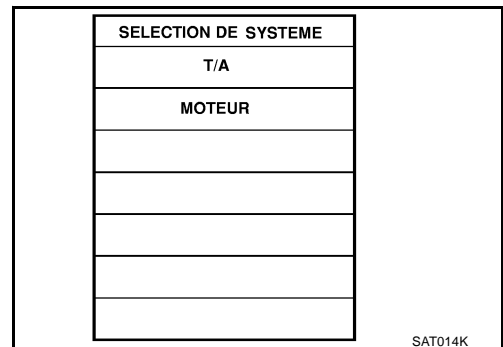
PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- Si la "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)" est effectuée à nouveau, toujours positionner le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 5 secondes avant de poursuivre.

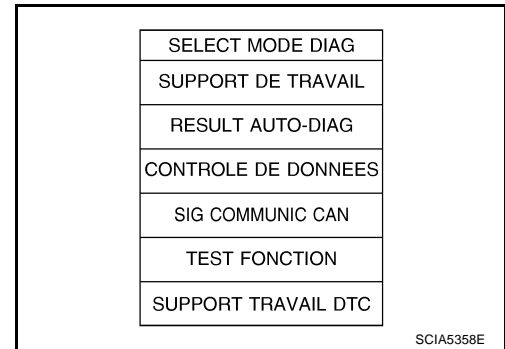
Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

☐ AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner CONTROL DE DONNEES en mode T/A à l'aide de CONSULT-II.



2. Démarrer le moteur, puis accélérer de 0 pour atteindre une vitesse de 25 km/h.
3. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-205, "Procédure de diagnostic"](#).



AVEC L'ANALYSEUR GENERIQUE (GST)

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

SANS CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Mettre le levier sélecteur de vitesse sur D lorsque le véhicule roule à une vitesse supérieure à 25 km/h.
3. Effectuer un autodiagnostic
Se reporter à [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
4. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-205, "Procédure de diagnostic"](#).

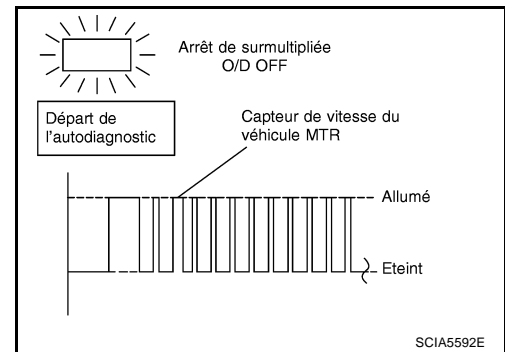
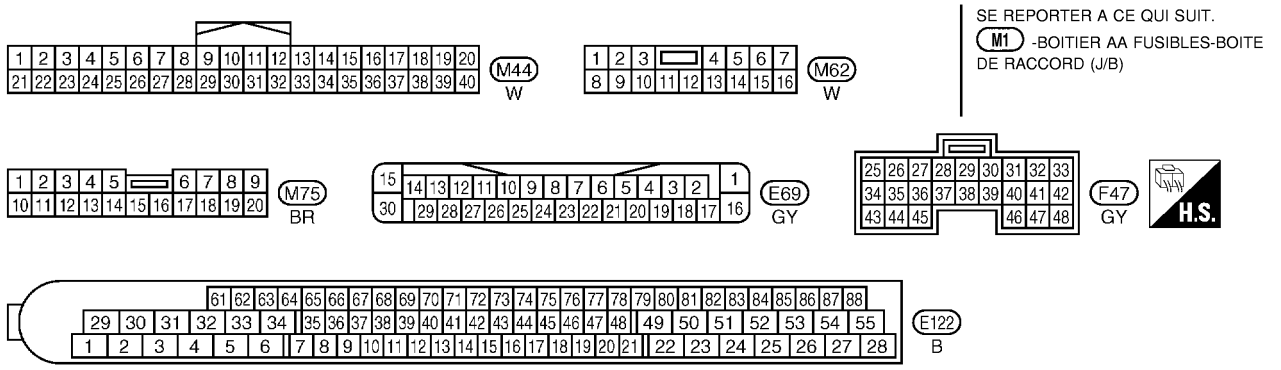
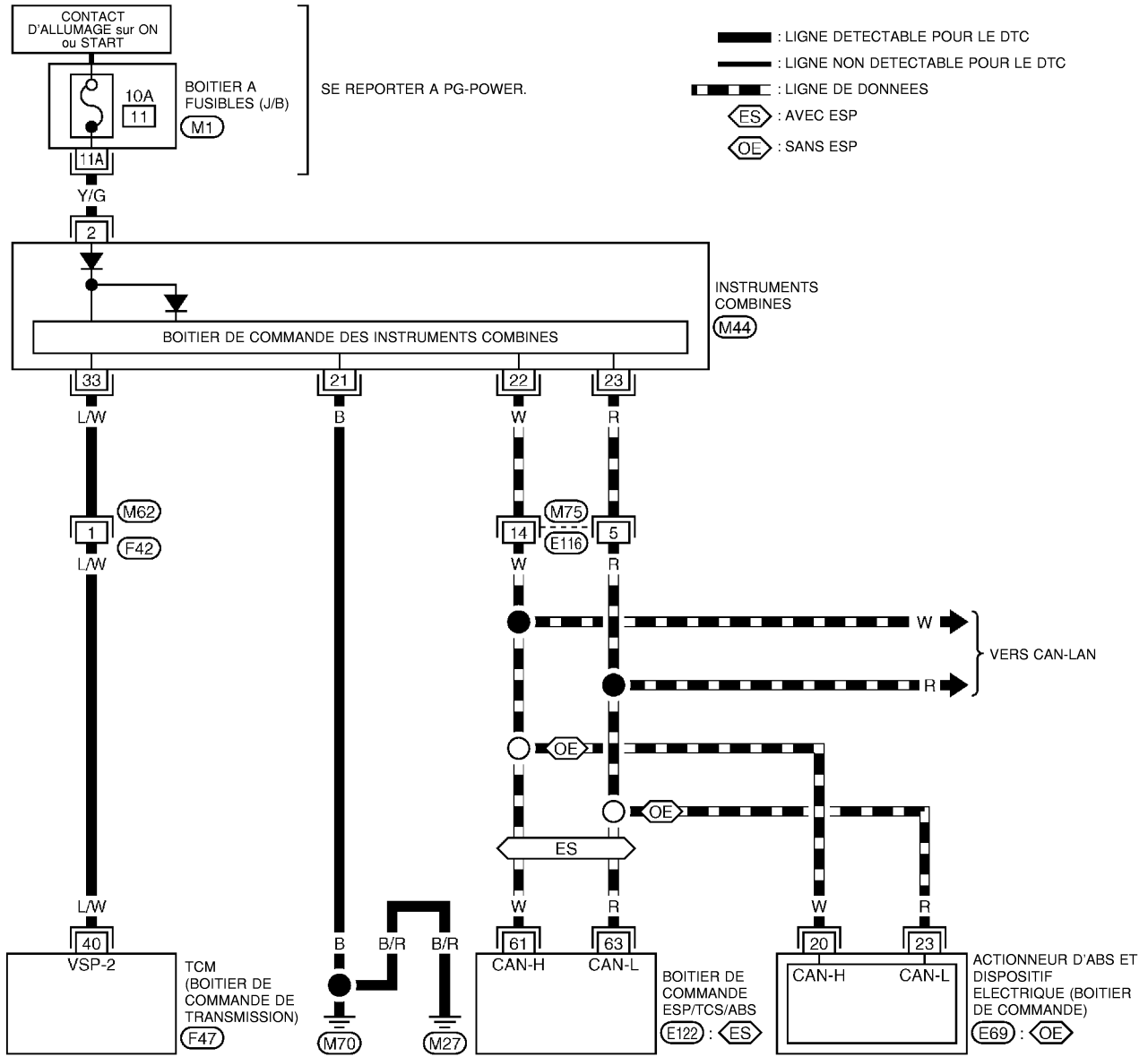


Schéma de câblage — AT — VSSMTR

ECS004SN

CONDUITE A GAUCHE

AT-VSSMTR-01

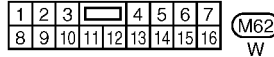
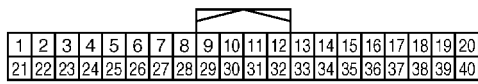
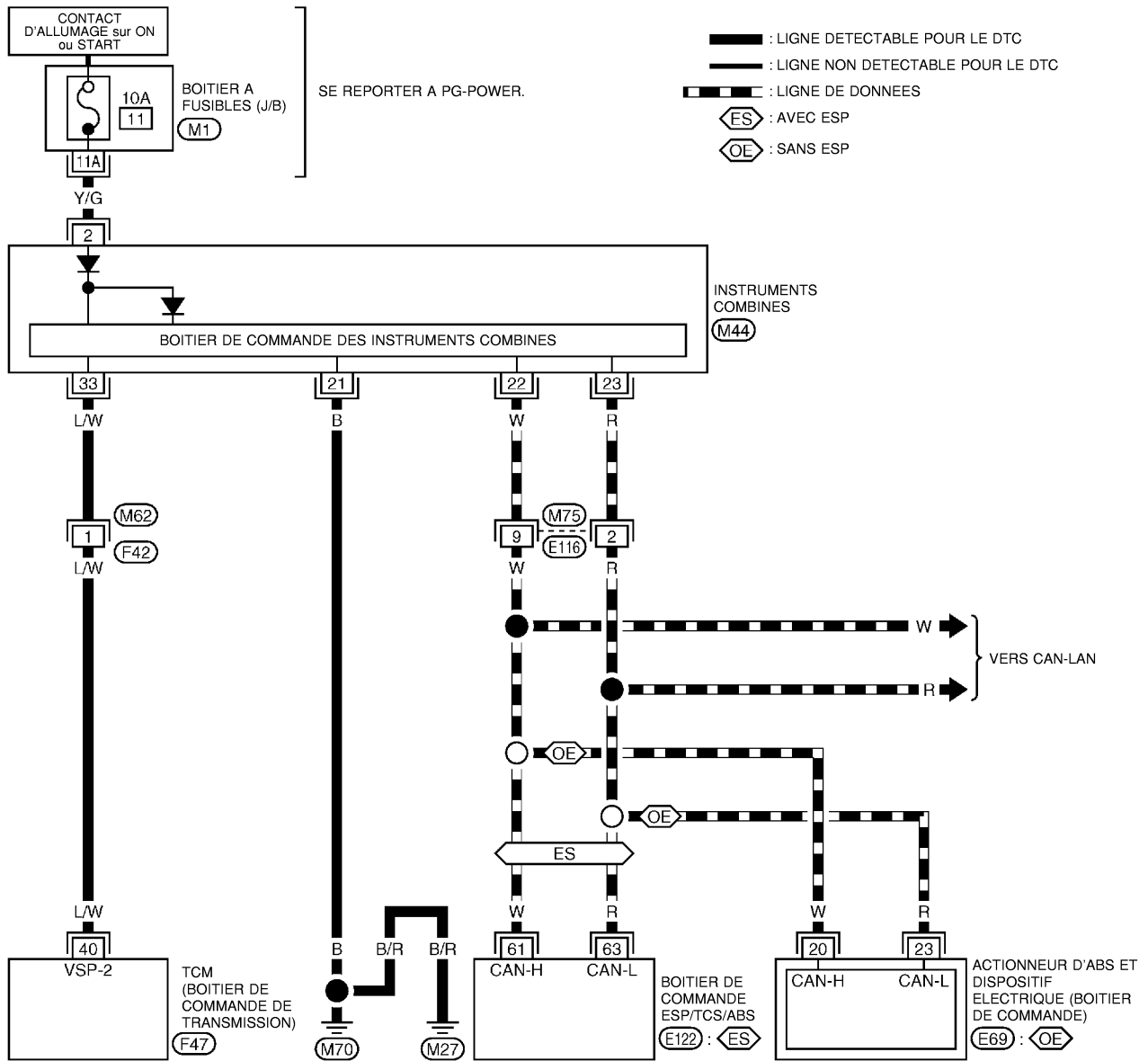


DTC CAPTEUR DE VITESSE DE VEHICULE MTR

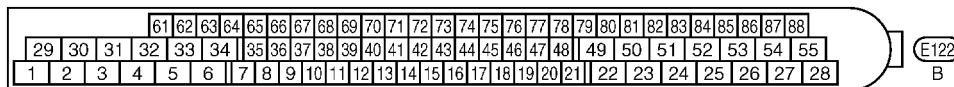
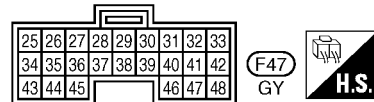
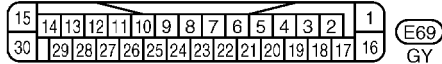
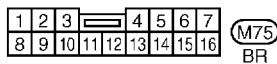
[EURO-OBD]

CONDUITE A DROITE

AT-VSSMTR-02




SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (M1) -BOITIER AA FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)



TCWA0237E

BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)
40	L/W	Capteur de vitesse du véhicule		Lorsque l'on déplace le véhicule à la vitesse de 2 à 3 km/h sur 1 m ou plus. La tension varie entre moins de 1V et plus de 4,5V

Procédure de diagnostic

ECS004SO

1. VERIFIER SIGNAL D'ENTREE

Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la T/A sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur de CAP VIT VEH MOT pendant que le véhicule roule.
S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

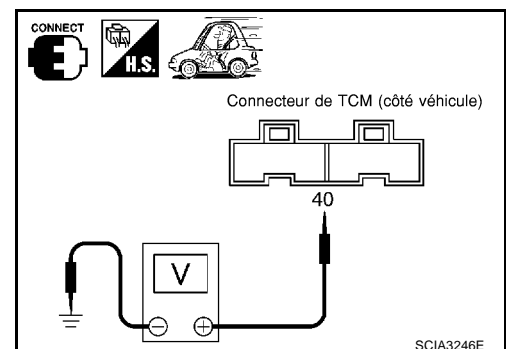
CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
CAP VIT VEH TA	XXX km/h
CAP VIT VEH MOT	XXX km/h
CAP POS PAP	XXX V
CAP TEMP LIQ	XXX V
TENSION BATTERIE	XXXV

LCIA0090E

Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Vérifier la tension entre le connecteur du TCM et la masse.

Nom	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Condition	Standard dévaluation (environ)
Capteur de vitesse du véhicule	F47	40 (L/W) - masse	Lorsque l'on déplace le véhicule à la vitesse de 2 à 3 km/h sur 1 m ou plus.	La tension varie entre moins de 0V et plus de 4,5V



BON ou MAUVAIS

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

2. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

Vérifier les points suivants :

- Instruments combinés. Se reporter à [DI-4, "INSTRUMENTS COMBINES"](#) .
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le TCM et les instruments combinés.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

3. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-201, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
MAUVAIS >> ALLER A 4.

4. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

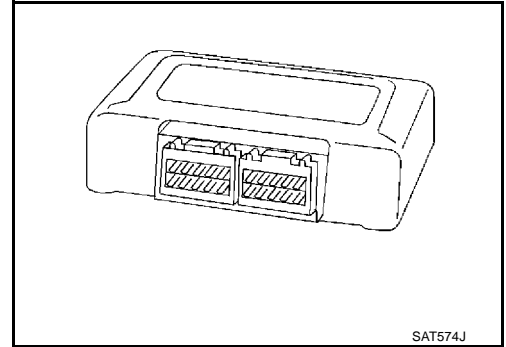
DTC BOÎTIER DE COMMANDE (RAM), BOÎTIER DE COMMANDE (ROM) [EURO-OBD]

DTC BOÎTIER DE COMMANDE (RAM), BOÎTIER DE COMMANDE (ROM) PFP:31036

Description

ECS004SP

Le TCM rassemble dans un même boîtier le microcalculateur et les connecteurs d'entrée, de sortie et d'alimentation. L'ensemble contrôle la T/A.



Logique de diagnostic de bord

ECS00CUU

Code de défaut N°.	Le défaut est détecté lorsque....	Vérifier les éléments (causes possibles)
Ⓛ : BOITIER DE COMMANDE (RAM), BOITIER DE COMMANDE (ROM)	La mémoire (RAM ou ROM) du TCM est défectueuse.	● TCM

Cause possible

ECS00CUV

TCM.

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

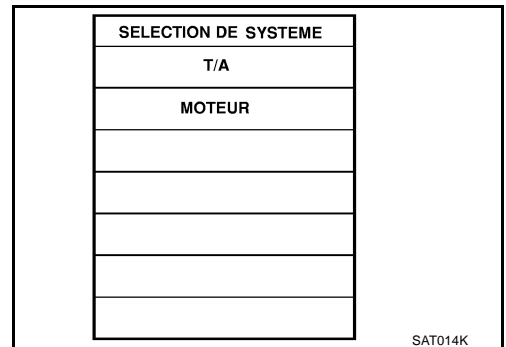
ECS00CUW

NOTE:

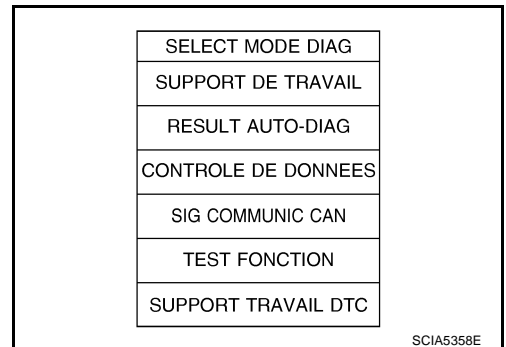
Si la "Procédure de confirmation de code de défaut (DTC)" a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 5 secondes avant de réaliser le test suivant.

Ⓛ AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner CONTRÔLE DE DONNÉES en mode T/A à l'aide de CONSULT-II.
- Faire démarrer le moteur.



- Laisser tourner le moteur au ralenti pendant au moins 2 secondes.
- Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-208, "Procédure de diagnostic"](#).



Procédure de diagnostic

ECS004SQ

1. DEBUT DE L'INSPECTION (AVEC CONSULT-II)

④ **Avec CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner AUTODIAGNOSTIC en mode T/A à l'aide de CONSULT-II.
2. Appuyer sur la touche EFFAC.
3. Effectuer [AT-207, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#) .

Le "BOITIER DE CONTROLE (RAM) ou LE BOITIER DE CONTROLE (ROM)" est-il à nouveau affiché ?

OUI >> Remplacer le TCM.
NON >> **FIN DE L'INSPECTION**

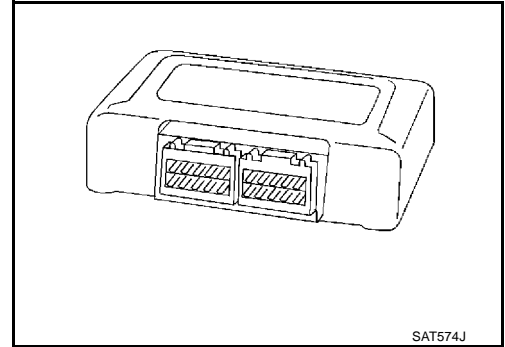
DTC BOITIER DE COMMANDE (EEPROM)

PF3:31036

Description

ECS004SR

Le TCM rassemble dans un même boîtier le microcalculateur et les connecteurs d'entrée, de sortie et d'alimentation. L'ensemble contrôle la T/A.



SAT574J

Logique de diagnostic de bord

ECS00CUX

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à contrôler (causes possibles)
Ⓟ : BOIT COMM (EEP ROM)	La mémoire du TCM (EEP ROM) est défectueuse.	● TCM

Cause possible

ECS00CUY

TCM.

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

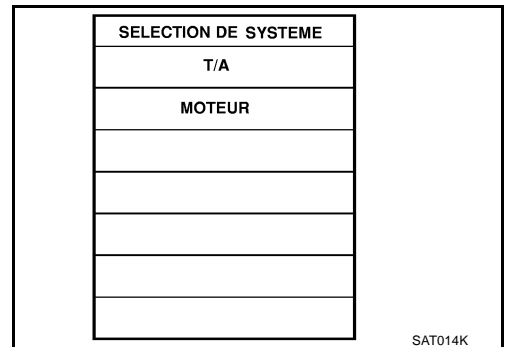
ECS00CUZ

NOTE:

Si la "Procédure de confirmation de code de défaut (DTC)" a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 5 secondes avant de réaliser le test suivant.

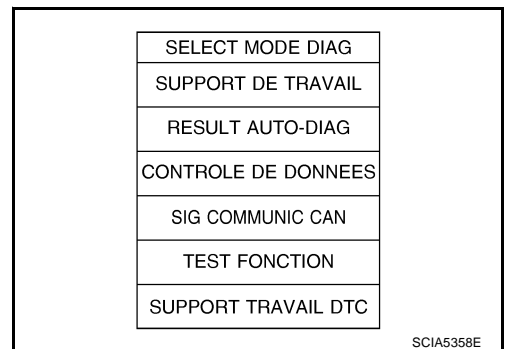
Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode CONTROLE DE DONNEES pour T/A à l'aide de CONSULT-II.
2. Faire démarrer le moteur.



SAT014K

3. Laisser tourner le moteur au ralenti pendant au moins 2 secondes.
4. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-210, "Procédure de diagnostic"](#).



SCIA5358E

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LE DTC

④ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner AUTODIAGNOSTIC en mode T/A à l'aide de CONSULT-II.
2. Mettre le levier de sélection en position R.
3. Enfoncer la pédale d'accélérateur (position du papillon complètement ouvert).
4. Appuyer sur la touche EFFAC.
5. Mettre le contact d'allumage sur OFF pendant 10 secondes.
6. Effectuer [AT-209, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#) .

Le CONT BOIT (EEPROM) est-il à nouveau affiché ?

- OUI >> Remplacer le TCM.
NON >> **FIN DE L'INSPECTION**

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

[EURO-OBD]

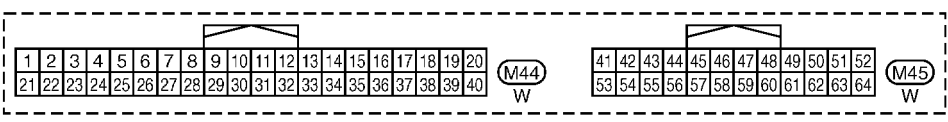
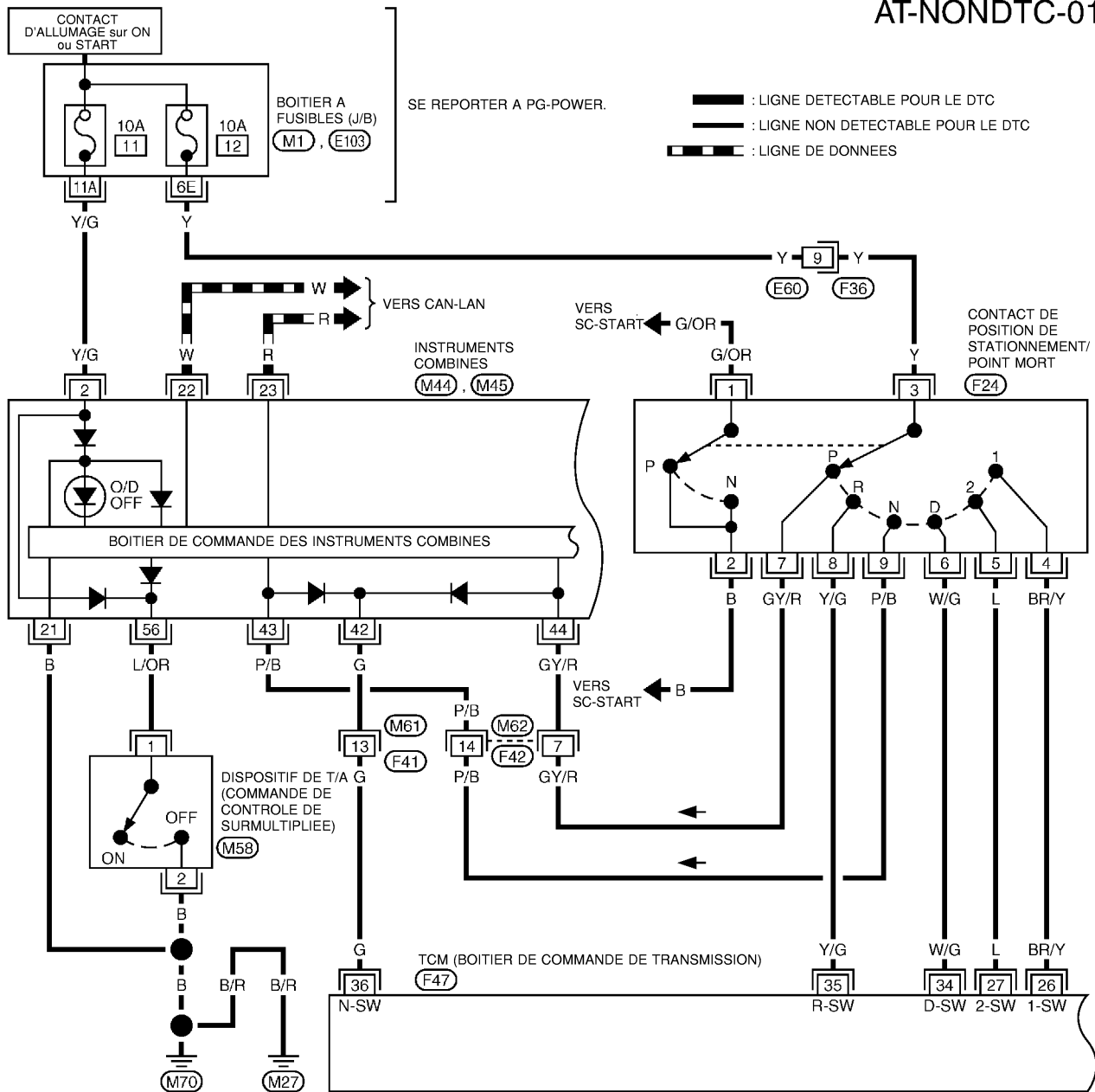
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

PF0:00100

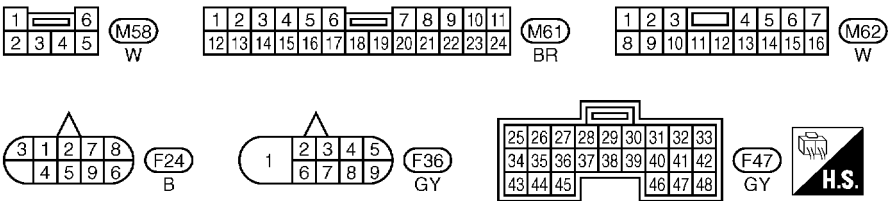
Schéma de câblage — AT — NONDTC

ECS004ST

AT-NONDTC-01



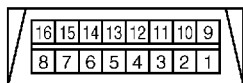
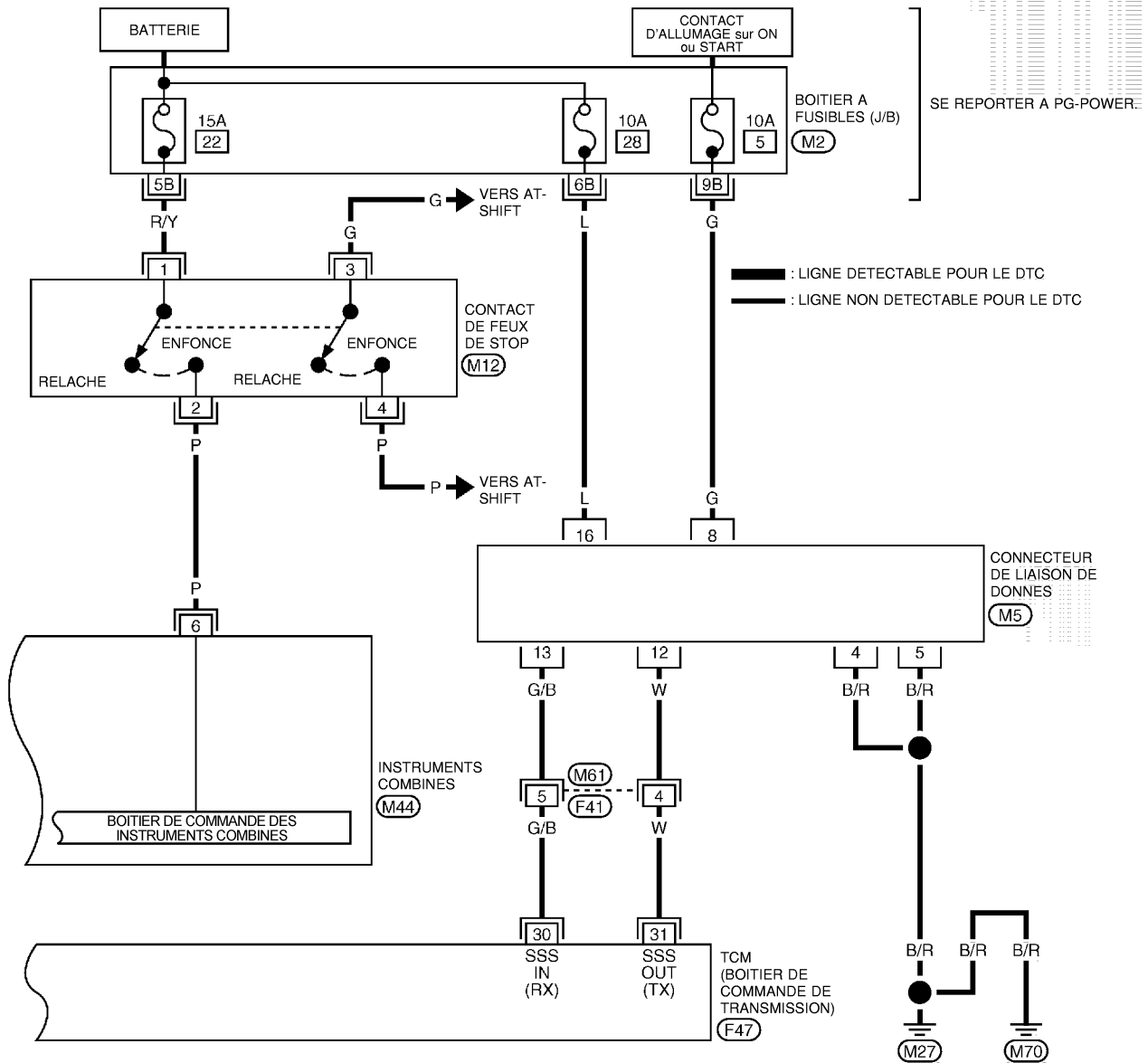
SE REPORTER A CEQUI SUIT.
 (M1, E103) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)



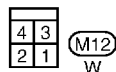
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

[EURO-OBD]

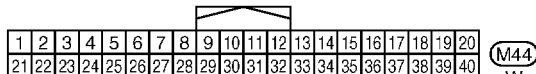
AT-NONDTC-02



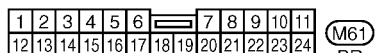
M5
W



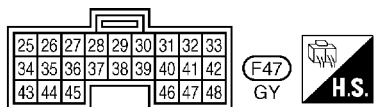
M12
W



M44
W



M61
BR



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

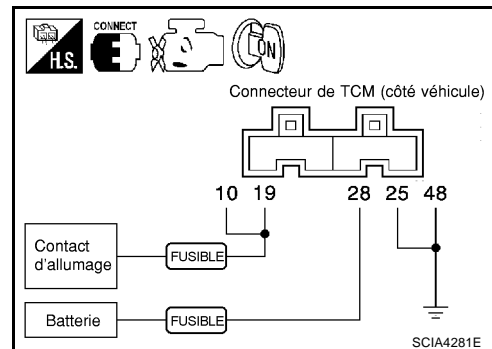
M2 -BOITIER AA FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)

Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas

ECS004SU

SYMPTOME :

Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas pendant 2 secondes environ lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.



1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU TCM

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur).
2. Vérifier la tension entre les bornes 10, 19, 28 du connecteur de TCM et la masse.

Tension : Tension de la batterie

3. Mettre le contact d'allumage en position OFF.
4. Vérifier la tension entre la borne 28 du connecteur du TCM et la masse.

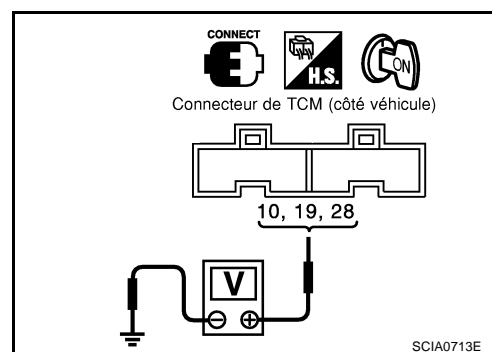
Tension : Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A 2.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact d'allumage et les bornes 10, 19 et 28 du connecteur de TCM.
- Se reporter à [AT-421, "Schéma de câblage — AT — MAIN"](#) .
- Contact d'allumage et fusible - Se reporter à [PG-3, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#) .



2. VERIFIER LE CIRCUIT DE MASSE DU TCM

1. Mettre le contact d'allumage en position OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre les bornes 25, 48 du connecteur de TCM et la masse.

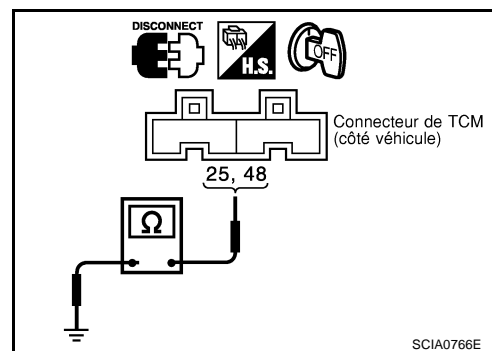
Il doit y avoir continuité.

Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité avec la masse.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit à la masse ou à l'alimentation électrique dans le faisceau ou les connecteurs. Se reporter à [AT-421, "Schéma de câblage — AT — MAIN"](#) .



3. VERIFIER LE CIRCUIT DES INSTRUMENTS COMBINES

Vérifier le circuit des instruments combinés. Se reporter à [DI-12, "Instruments combinés"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

4. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-74, "1. VERIFIER AVANT DE DEMARRER LE MOTEUR"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (boîtier de commande de transmission). Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).

2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

Il est impossible de démarrer le moteur en position P ou N

SYMPTOME :

- Il est impossible de démarrer le moteur lorsque le levier de sélection est mis en position P ou N.
- Il est impossible de démarrer le moteur lorsque le levier de sélection est mis position D, 2, 1 ou R.

1. VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Effectuer un autodiagnostic Se reporter à [AT-47, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(AVEC CONSULT-II\)"](#)

Les résultats de l'autodiagnostic mentionnent-ils le circuit du contact PNP ?

- OUI >> Vérifier le circuit du contact de position de stationnement/point mort (PNP). Se reporter à [AT-106, "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT \(PNP\)"](#).
- NON >> PASSER A 2.

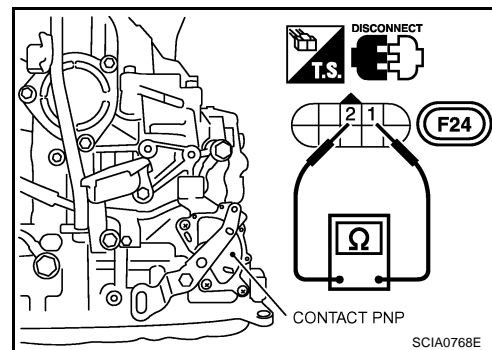
2. VERIFIER LE CONTACT PNP

Vérifier l'absence de court-circuit ou de circuit ouvert entre les bornes 1 et 2 du connecteur de faisceau du contact PNP.

Se reporter à [AT-250, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le contact PNP.

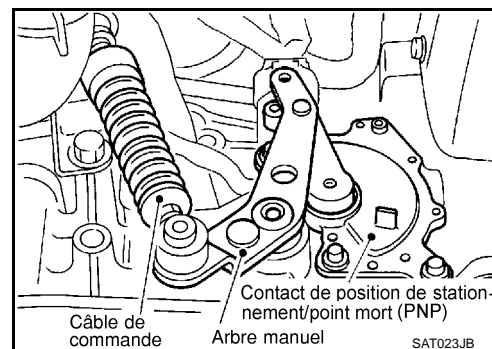


3. REGLER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A 4.
- MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#).



4. VERIFIER LE SYSTEME DE DEMARRAGE

Vérifier le dispositif de démarrage. Se reporter à [SC-21, "DISPOSITIF DE DEMARRAGE"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

S'il est poussé, le véhicule se déplace vers l'avant ou vers l'arrière en position P.

SYMPTOME :

S'il est poussé, le véhicule se déplace vers l'avant ou vers l'arrière lorsque le levier de sélection est en position P.

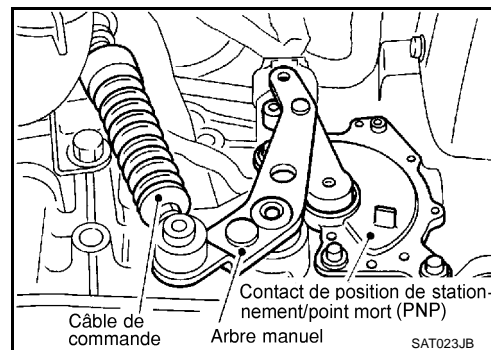
1. REGLER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A 2.

MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#).



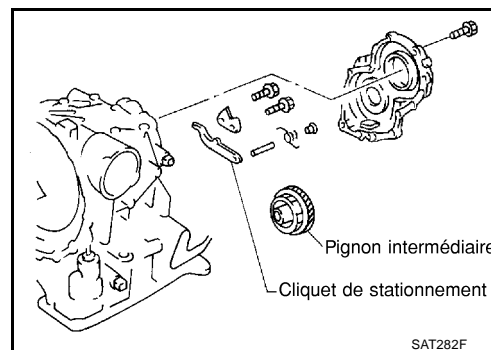
2. VERIFIER LES COMPOSANTS DU FREIN DE STATIONNEMENT

Vérifier les composants du frein de stationnement. Se reporter à [AT-444, "REVISION"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



En position N, le véhicule peut être déplacé

SYMPTOME :

Le véhicule avance ou recule lors du passage en position N.

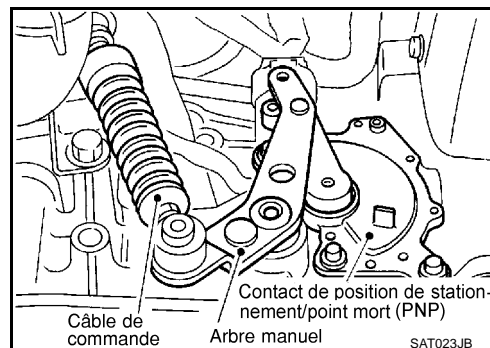
1. REGLER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A 2.

MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#) .



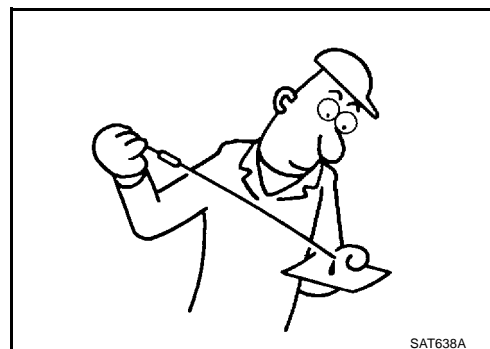
2. VERIFIER LE NIVEAU DU LIQUIDE T/A

Vérifier le niveau du liquide de T/A. Se reporter à [AT-17, "Vérification du liquide de T/A"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Faire l'appoint d'huile pour T/A (ATF).



3. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-432, "COMPOSANTS"](#) .

2. Contrôler l'état du liquide T/A. Se reporter à [AT-67, "VERIFICATION DE L'ETAT DU LIQUIDE"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4.

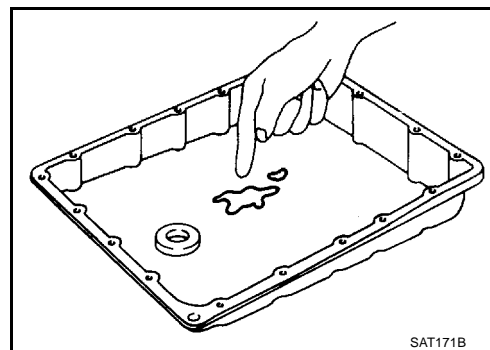
MAUVAIS >> 1. Démontez la T/A. Se reporter à [AT-452, "Démonstration"](#) .

2. Vérifier les points suivants :

- Embayage de marche avant. Se reporter à [AT-504, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#) .

- Embayage à roue libre. Se reporter à [AT-504, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#) .

- Embayage de marche arrière. Se reporter à [AT-493, "Embrayage de marche arrière"](#) .



4. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-75, "2. VERIFIER AU RALENTI"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (boîtier de commande de transmission). Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .

2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

Grand choc. Position N → R

SYMPTOME :

Une grande secousse se produit lors du passage de la position N à R.

1. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-47, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(AVEC CONSULT-II\)"](#) ou [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).

Les résultats de l'autodiagnostic mentionnent-ils le capteur de température de liquide de T/A, l'électrovanne de pression de canalisation, le circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP) ?

- OUI >> ● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.
- [AT-162, "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#)
 - [AT-182, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#)
 - [AT-193, "DTC CAP TEMP ELECTROLY \(CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM\)"](#)

NON >> PASSER A L'ETAPE 2

2. VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION

Vérifier la pression de canalisation au ralenti lorsque le levier sélecteur de vitesse est sur D. Se reporter à [AT-71, "Test de pression de canalisation"](#).

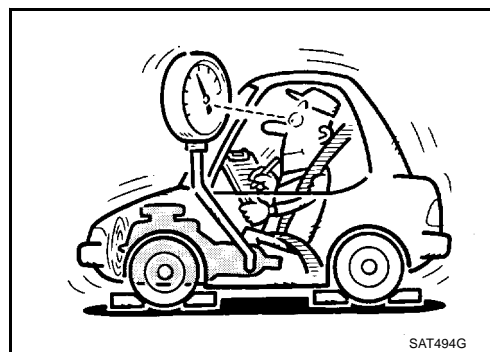
BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#).

2. Vérifier les points suivants :

- Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape régulatrice de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)
- Electrovanne de pression de canalisation
- Ensemble de pompe à huile. Se reporter à [AT-471, "Pompe à huile"](#).



SAT494G

3. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-75, "2. VERIFIER AU RALENTI"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (boîtier de commande de transmission). Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).

2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

Le véhicule ne recule pas lentement en position R

SYMPTOME :

Le véhicule ne recule pas lors du passage sur la position R.

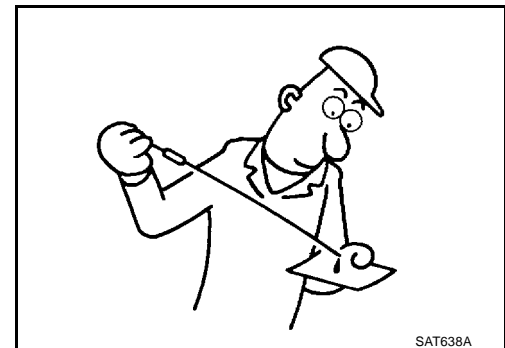
1. VERIFIER LE NIVEAU DU LIQUIDE T/A

Vérifier le niveau du liquide de T/A. Se reporter à [AT-17, "Vérification du liquide de T/A"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A 2.

MAUVAIS >> Faire l'appoint d'huile pour T/A (ATF).



2. VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION

Vérifier la pression de canalisation au ralenti lorsque le levier sélecteur de vitesse est sur la position R. Se reporter à [AT-71, "Test de pression de canalisation"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .

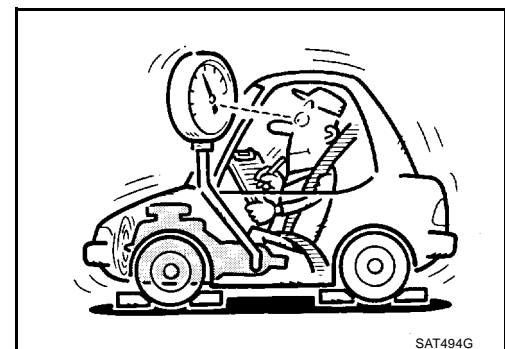
2. Vérifier les points suivants :

- Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape régulatrice de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)
- Electrovanne de pression de canalisation

3. Démontez la T/A. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .

4. Vérifier les points suivants :

- Ensemble de pompe à huile. Se reporter à [AT-471, "Pompe à huile"](#) .



3. VERIFIER LE TEST DE CALAGE

Vérifier le calage du moteur lorsque le levier sélecteur de vitesse est en position 1 et R.

Se reporter à [AT-68, "Test de calage"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4.

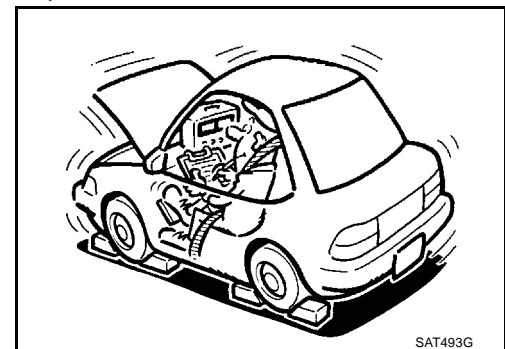
BON en position 1, MAUVAIS en position R>>1. Démontez la T/A.
Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .

2. Vérifier les points suivants :

- Embayage de marche arrière. Se reporter à [AT-493, "Embrayage de marche arrière"](#) .

- Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent. Se reporter à [AT-512, "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente"](#) .

Mauvais dans les deux positions 1 et R>>PASSER A L'ETAPE 6.



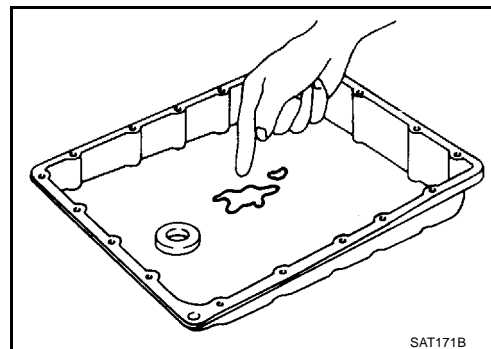
4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-432, "COMPOSANTS"](#) .
2. Contrôler l'état du liquide T/A. Se reporter à [AT-67, "VERIFICATION DE L'ETAT DU LIQUIDE"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.



5. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-75, "2. VERIFIER AU RALENTI"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (boîtier de commande de transmission). Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .

2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Démonter la T/A. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Embrayage de marche arrière. Se reporter à [AT-493, "Embrayage de marche arrière"](#) .
 - Embrayage en rapport de vitesse rapide. Se reporter à [AT-498, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"](#) .
 - Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent. Se reporter à [AT-512, "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente"](#) .
 - Embrayage de marche avant. Se reporter à [AT-504, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#) .
 - Embrayage à roue libre. Se reporter à [AT-504, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Le véhicule n'avance pas lentement en position D, 2 ou 1

ECS004T0

SYMPTOME :

Le véhicule n'avance pas lors de la sélection des positions D, 2 ou 1.

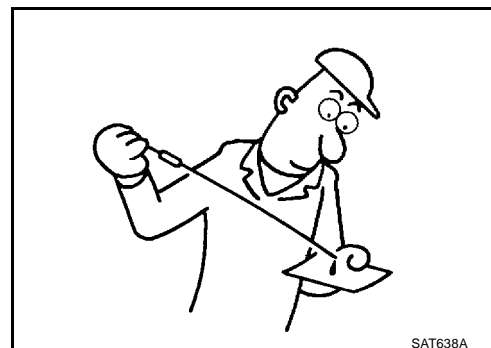
1. VERIFIER LE NIVEAU DU LIQUIDE T/A

Vérifier le niveau du liquide de T/A. Se reporter à [AT-17, "Vérification du liquide de T/A"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A 2.

MAUVAIS >> Faire l'appoint d'huile pour T/A (ATF).



2. VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION

Vérifier la pression de canalisation au ralenti lorsque le levier sélecteur de vitesse est sur D. Se reporter à [AT-71, "Test de pression de canalisation"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#).

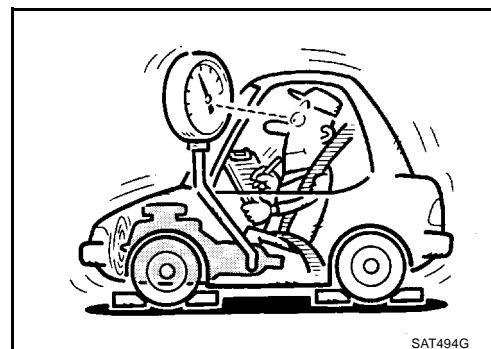
2. Vérifier les points suivants :

- Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape régulatrice de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)
- Electrovanne de pression de canalisation

3. Démontez la T/A. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#).

4. Vérifier les points suivants :

- Ensemble de pompe à huile. Se reporter à [AT-471, "Pompe à huile"](#).



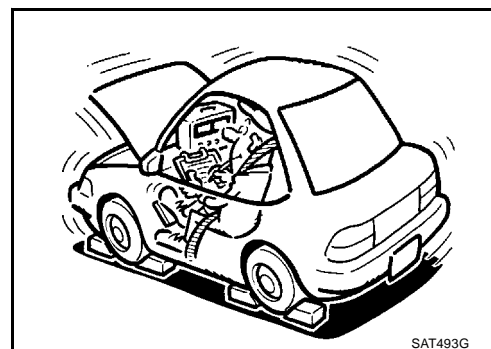
3. VERIFIER LE TEST DE CALAGE

Vérifier le calage du moteur lorsque le levier sélecteur de vitesse est sur D. Se reporter à [AT-68, "Test de calage"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.



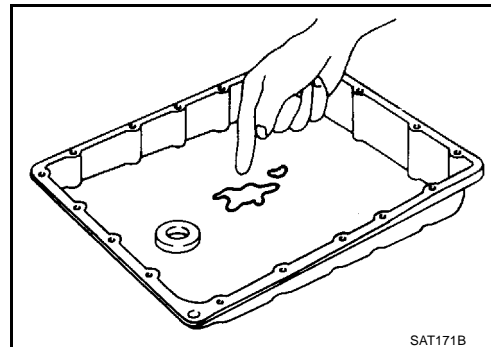
4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-432, "COMPOSANTS"](#) .
2. Contrôler l'état du liquide T/A. Se reporter à [AT-67, "VERIFICATION DE L'ETAT DU LIQUIDE"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.



5. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-75, "2. VERIFIER AU RALENTI"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (boîtier de commande de transmission). Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .

2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Démonter la T/A. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Ensemble de pompe à huile. Se reporter à [AT-471, "Pompe à huile"](#) .
 - Embrayage de marche avant. Se reporter à [AT-504, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#) .
 - Embrayage unidirectionnel de marche avant. Se reporter à [AT-504, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#) .
 - Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .
 - Convertisseur de couple. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Le véhicule ne peut pas être démarré de D1

SYMPTOME :

Le véhicule ne démarre pas à partir de la position D1 lors de l'essai sur route — 1ère partie.

1. VERIFICATION DES SYMPTOMES

Vérifier le symptôme. Se reporter à [AT-81, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#) .

Le véhicule recule-t-il lentement en position R ?

OUI >> PASSER A 2.

NON >> Se reporter à [AT-220, "Le véhicule ne recule pas lentement en position R"](#) .

2. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

Effectuer un autodiagnostic Se reporter à [AT-47, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(AVEC CONSULT-II\)"](#) OR [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .

Les résultats de l'autodiagnostic mentionnent-ils le capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime), l'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple, l'électrovanne A, B d'embrayage à roue libre ou le capteur de vitesse du véhicule circuit MTR ?

OUI >> ● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.

- [AT-118, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#)
- [AT-156, "DTC P0740 ELECTROV. D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"](#)
- [AT-170, "DTC P0750 ELECTROVANNE DE PASSAGE A"](#)
- [AT-176, "DTC P0755 ELECTROVANNE DE PASSAGE B"](#)
- [AT-187, "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"](#)
- [AT-361, "DTC CAPTEUR MTR DE VITESSE DE VEHICULE"](#)

NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

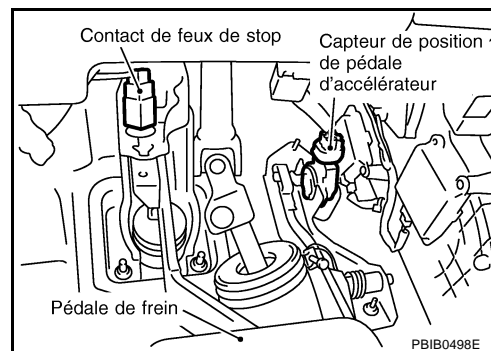
3. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Vérifier le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP). Se reporter à [AT-182, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).



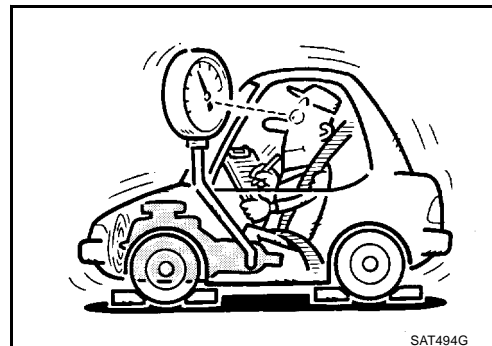
4. VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION

Vérifier la pression de canalisation au point de calage lorsque le levier de sélection est sur D. Se reporter à [AT-71, "Test de pression de canalisation"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A 8.



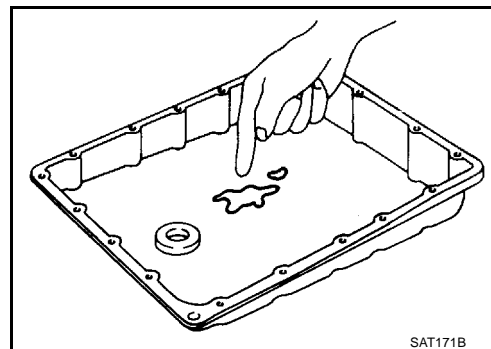
5. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-432, "COMPOSANTS"](#) .
2. Contrôler l'état du liquide T/A. Se reporter à [AT-67, "VERIFICATION DE L'ETAT DU LIQUIDE"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A 8.



6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de passage A
 - Soupape de passage B
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

7. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-81, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (boîtier de commande de transmission). Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .

2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

8. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de passage A
 - Soupape de passage B
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démonter la T/A. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .
4. Vérifier les points suivants :
 - Embrayage de marche avant. Se reporter à [AT-504, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#) .
 - Embrayage unidirectionnel de marche avant. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .
 - Embrayage en rapport de vitesse rapide. Se reporter à [AT-498, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"](#) .
 - Convertisseur de couple. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .
 - Ensemble de pompe à huile. Se reporter à [AT-471, "Pompe à huile"](#) .
 - Embrayage de marche arrière. Se reporter à [AT-493, "Embrayage de marche arrière"](#) .
 - Embrayage de marche arrière et de rapport de vitesse lent &

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

La T/A ne change pas de vitesse : D1 → D2 Ou pas de rétrogradation: D4 → D2

ECS00472

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de D1 à D2 à la vitesse indiquée.

La T/A ne passe pas de D4 à D2 lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond à la vitesse spécifiée.

1. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier le symptôme. Se reporter à [AT-81, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#) et [AT-85, "Essai en vitesse de croisière - Deuxième partie"](#).

Le "véhicule n'avance pas en position D, 2 ou 1" ou le "véhicule ne peut être démarré à partir de la position D1" sont-ils corrects ?

OUI >> PASSER A 2.

NON >> PASSER A [AT-222, "Le véhicule n'avance pas lentement en position D, 2 ou 1"](#), [AT-224, "Le véhicule ne peut pas être démarré de D1"](#).

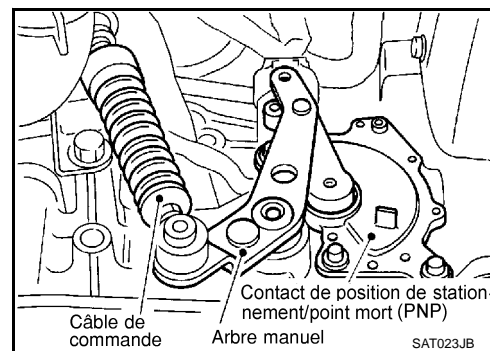
2. REGLER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#).



3. VERIFIER LE CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME) ET VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR

Vérifier le capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et le circuit du capteur de vitesse du véhicule-MTR. Se reporter à [AT-118, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#) et [AT-201, "DTC CAPTEUR DE VITESSE DE VEHICULE MTR"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les circuits de capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et de capteur de vitesse du véhicule MTR.

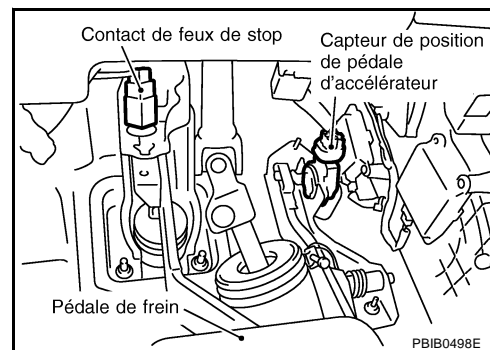
4. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Vérifier le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP). Se reporter à [AT-182, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).



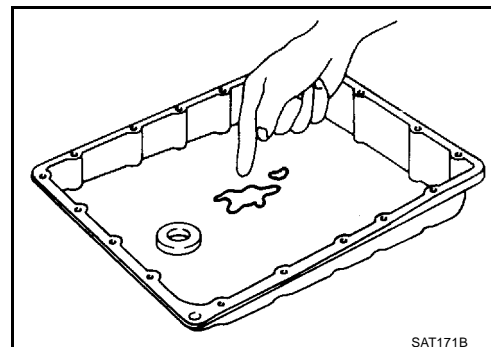
5. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-432, "COMPOSANTS"](#) .
2. Contrôler l'état du liquide T/A. Se reporter à [AT-67, "VERIFICATION DE L'ETAT DU LIQUIDE"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A 8.



6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer la soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de passage A
 - Soupape de passage B
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou **MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

7. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-81, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#) et [AT-85, "Essai en vitesse de croisière - Deuxième partie"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (boîtier de commande de transmission). Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .

2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

8. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

- | | |
|---|---|
| 1. Déposer la soupape de commande. Se reporter à AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs" . | A |
| 2. Vérifier les points suivants : | B |
| <ul style="list-style-type: none"> - Soupape de passage A - Soupape de passage B - Electrovanne A de passage - Electrovanne B de passage - Soupape pilote - Filtre pilote | D |
| 3. Démontez la T/A. Se reporter à AT-452, "Démontage" . | E |
| 4. Vérifier les points suivants : | E |
| <ul style="list-style-type: none"> - Piston d'asservissement - Bande de frein | E |

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

La T/A ne change pas de vitesse : D2 → D3

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de D2 à D3 à la vitesse indiquée.

1. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier le symptôme. Se reporter à [AT-81, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#) et [AT-85, "Essai en vitesse de croisière - Deuxième partie"](#).

Le "véhicule n'avance pas en position D, 2 ou 1" ou le "véhicule ne peut être démarré à partir de la position D1" sont-ils corrects ?

OUI >> PASSER A 2.

NON >> PASSER A [AT-222, "Le véhicule n'avance pas lentement en position D, 2 ou 1"](#), [AT-224, "Le véhicule ne peut pas être démarré de D1"](#).

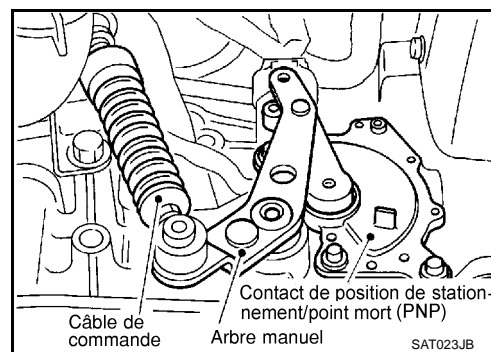
2. REGLER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#).



3. VERIFIER LE CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME) ET VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR

Vérifier le capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et le circuit du capteur de vitesse du véhicule-MTR. Se reporter à [AT-118, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#) et [AT-201, "DTC CAPTEUR DE VITESSE DE VEHICULE MTR"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les circuits de capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et de capteur de vitesse du véhicule MTR.

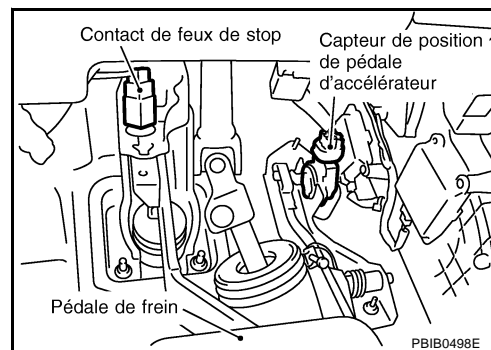
4. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Vérifier le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP). Se reporter à [AT-182, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).



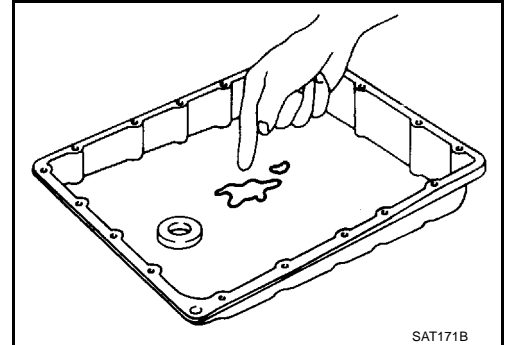
5. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-432, "COMPOSANTS"](#) .
2. Contrôler l'état du liquide T/A. Se reporter à [AT-67, "VERIFICATION DE L'ETAT DU LIQUIDE"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A 8.



6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de passage B
 - Electrovanne B de passage
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

7. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-81, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#) et [AT-85, "Essai en vitesse de croisière - Deuxième partie"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (boîtier de commande de transmission). Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .

2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

8. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de passage B
 - Electrovanne B de passage
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démonter la T/A. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .
4. Vérifier les points suivants :
 - Piston d'asservissement
 - Embrayage en rapport de vitesse rapide. Se reporter à [AT-498, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"](#)
 - .
 - Ensemble de pompe à huile. Se reporter à [AT-471, "Pompe à huile"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

La T/A ne change pas de vitesse : D3 → D4

SYMPTOME :

- La T/A ne passe pas de D3 à D4 à la vitesse indiquée.
- La T/A doit être amenée à température avant que le passage de D3 à D4 .

1. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier le symptôme. Se reporter à [AT-81, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#) et [AT-85, "Essai en vitesse de croisière - Deuxième partie"](#) .

Le "véhicule n'avance pas en position D, 2 ou 1" ou le "véhicule ne peut être démarré à partir de la position D1" sont-ils corrects ?

OUI >> PASSER A 2.

NON >> PASSER A [AT-222, "Le véhicule n'avance pas lentement en position D, 2 ou 1"](#) , [AT-224, "Le véhicule ne peut pas être démarré de D1"](#) .

2. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

Effectuer un autodiagnostic Se reporter à [AT-47, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(AVEC CONSULT-II\)"](#) OR [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .

Les résultats de l'autodiagnostic mentionnent-ils le contact PNP, la commande de contrôle de surmultipliée, le capteur de température de liquide T/A, le capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime), l'électrovanne A, B d'embrayage à roue libre ou le capteur de vitesse du véhicule circuit MTR ?

OUI >> ● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.

- [AT-118, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#)
- [AT-170, "DTC P0750 ELECTROVANNE DE PASSAGE A"](#)
- [AT-176, "DTC P0755 ELECTROVANNE DE PASSAGE B"](#)
- [AT-193, "DTC CAP TEMP ELECTROLY \(CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM\)"](#)
- [AT-201, "DTC CAPTEUR DE VITESSE DE VEHICULE MTR"](#)
- [AT-250, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"](#)

NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

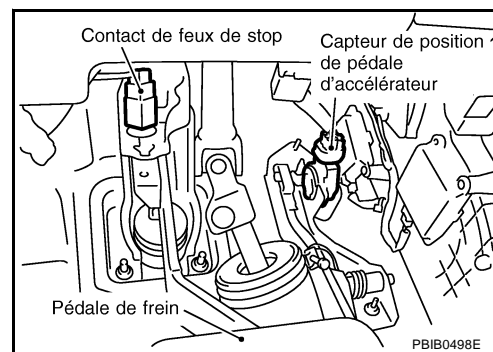
3. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Vérifier le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP). Se reporter à [AT-182, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#)

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).



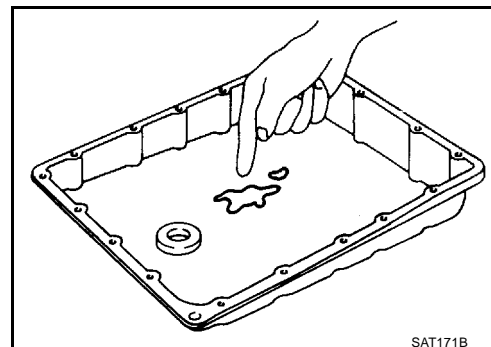
4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-432, "COMPOSANTS"](#) .
2. Contrôler l'état du liquide T/A. Se reporter à [AT-67, "VERIFICATION DE L'ETAT DU LIQUIDE"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.



5. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de passage A
 - Soupape de commande d'embrayage à roue libre
 - Electrovanne A de passage
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

6. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-85, "Essai en vitesse de croisière - Deuxième partie"](#) et [AT-81, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (boîtier de commande de transmission). Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .

2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

7. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

- | | |
|---|----|
| 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs" . | A |
| 2. Vérifier les points suivants : | B |
| <ul style="list-style-type: none"> - Soupape de passage A - Soupape de commande d'embrayage à roue libre - Electrovanne A de passage - Soupape pilote - Filtre pilote | AT |
| 3. Démontez la T/A. Se reporter à AT-452, "Démontage" . | D |
| 4. Vérifier les points suivants : | E |
| <ul style="list-style-type: none"> - Piston d'asservissement - Convertisseur de couple. Se reporter à AT-452, "Démontage" . - Ensemble de pompe à huile. Se reporter à AT-471, "Pompe à huile" . - Bande de frein | F |

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

G

H

I

J

K

L

M

La T/A ne procède pas au verrouillage.

SYMPTOME :

La T/A n'effectue pas le verrouillage à la vitesse spécifiée.

1. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-47, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(AVEC CONSULT-II\)"](#) OR [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).

Est-ce que l'autodiagnostic indique l'endommagement du capteur de température de liquide de T/A, du capteur de vitesse du véhicule, du capteur de vitesse de véhicule MTR, de l'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple après l'essai en vitesse de croisière ?

OUI >> Vérifier le circuit endommagé. Se reporter à [AT-156, "DTC P0740 ELECTROV. D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"](#), [AT-112, "DTC P0710 CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A"](#), [AT-118, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#), [AT-126, "DTC P0725 SIGNAL DE REGIME MOTEUR"](#), [AT-201, "DTC CAPTEUR DE VITESSE DE VEHICULE MTR"](#).

NON >> PASSER A 2.

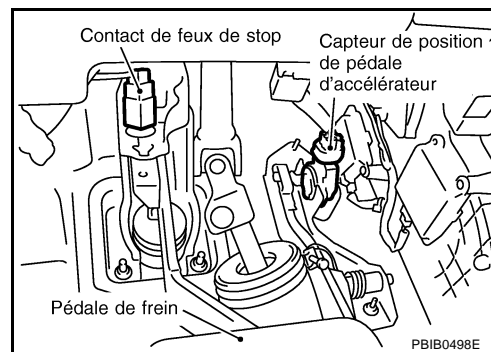
2. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Vérifier le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP). Se reporter à [AT-182, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#)

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).



3. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer la soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple
 - Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple
 - Soupape de détente de convertisseur de couple
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démontez la T/A. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#).
4. Vérifier le convertisseur de couple. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

4. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-81, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (boîtier de commande de transmission). Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .

2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

La T/A ne maintient pas le verrouillage

SYMPTOME :

La T/A ne maintient pas le verrouillage pendant plus de 30 secondes.

1. VERIFIER LES RESULTATS DE DIAGNOSTIC

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-47, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(AVEC CONSULT-II\)"](#) OR [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .

Est-ce que l'autodiagnostic indique un défaut du circuit de signal de régime moteur après un essai en vitesse de croisière ?

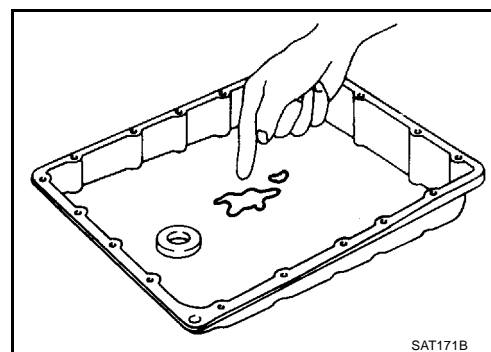
- OUI >> Vérifier le circuit du signal du régime moteur. Se reporter à [AT-126, "DTC P0725 SIGNAL DE REGIME MOTEUR"](#) .
- NON >> PASSER A 2.

2. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-432, "COMPOSANTS"](#) .
2. Contrôler l'état du liquide T/A. Se reporter à [AT-67, "VERIFICATION DE L'ETAT DU LIQUIDE"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

- BON** >> PASSER A L'ETAPE 3.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.



3. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple
 - Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou **MAUVAIS**

- BON** >> ALLER A 4.
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

4. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-81, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

- MAUVAIS** >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (boîtier de commande de transmission). Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

5. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

- | | |
|--|----|
| 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs" . | A |
| 2. Vérifier les points suivants : | B |
| <ul style="list-style-type: none"> - Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple - Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple - Soupape pilote - Filtre pilote | AT |
| 3. Démontez la T/A. Se reporter à AT-452, "Démontage" . | D |
| 4. Vérifier le convertisseur de couple et l'ensemble de pompe à huile. | E |

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

Le verrouillage n'est pas relâché.

SYMPTOME :

Le verrouillage n'est pas libéré lors du relâchement de la pédale d'accélérateur.

1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Effectuer un autodiagnostic Se reporter à [AT-47, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(AVEC CONSULT-II\)"](#) OR [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .

Les résultats de l'autodiagnostic mentionnent-ils le circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP) ?

- OUI >> Vérifier le circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP). Se reporter à [AT-182, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) .
- NON >> PASSER A 2.

2. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-81, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

- MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (boîtier de commande de transmission). Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (freinage léger D4 → D3)

ECS00478

SYMPTOME :

Le régime moteur ne revient pas progressivement au ralenti lors du passage de la T/A de D4 à D3 .

1. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

Effectuer un autodiagnostic Se reporter à [AT-47, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(AVEC CONSULT-II\)"](#) OR [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .

Est-ce que l'autodiagnostic indique un défaut du circuit d'électrovanne de l'embrayage à roue libre, après un essai avec régulateur de vitesse ?

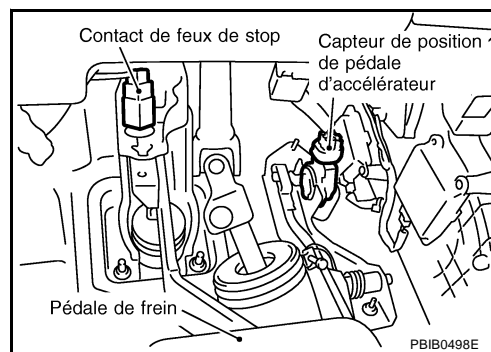
- OUI >> Vérifier le circuit de l'électrovanne d'embrayage à roue libre. Se reporter à [AT-187, "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"](#) .
- NON >> PASSER A 2.

2. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Vérifier le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP). Se reporter à [AT-182, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#)

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).

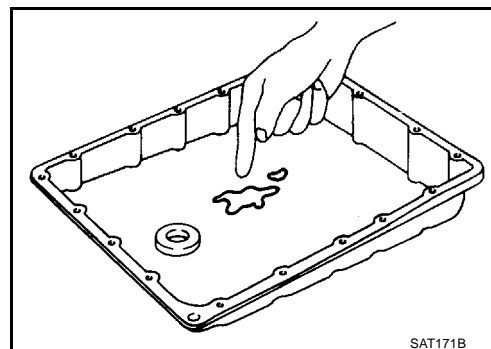


3. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-432, "COMPOSANTS"](#) .
2. Contrôler l'état du liquide T/A. Se reporter à [AT-67, "VERIFICATION DE L'ETAT DU LIQUIDE"](#) .

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A 4.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.



4. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage à roue libre
 - Soupape réductrice de l'embrayage à roue libre
 - Electrovanne d'embrayage à roue libre

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

5. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-81, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (boîtier de commande de transmission). Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .

2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .

2. Vérifier les points suivants :

- Soupape de commande d'embrayage à roue libre
- Soupape réductrice de l'embrayage à roue libre
- Electrovanne d'embrayage à roue libre

3. Démonter la T/A. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .

4. Vérifier les points suivants :

- Embrayage à roue libre. Se reporter à [AT-504, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Le véhicule ne démarre pas à partir de la position D1

ECS004T9

SYMPTOME :

Le véhicule ne démarre pas en position D1 sur l'Essai en vitesse de croisière — Deuxième partie.

1. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-47, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(AVEC CONSULT-II\)"](#) OR [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .

L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du capteur de vitesse du véhicule-de T/A (capteur de régime), des électrovannes de passage A et B ou du capteur de vitesse du véhicule-MTR après l'essai en vitesse de croisière ?

- OUI >> ● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.
- [AT-118, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#)
 - [AT-170, "DTC P0750 ELECTROVANNE DE PASSAGE A"](#)
 - [AT-176, "DTC P0755 ELECTROVANNE DE PASSAGE B"](#)
 - [AT-201, "DTC CAPTEUR DE VITESSE DE VEHICULE MTR"](#)

NON >> PASSER A 2.

2. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-85, "Essai en vitesse de croisière - Deuxième partie"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

BON >> PASSER A [AT-224, "Le véhicule ne peut pas être démarré de D1"](#) .

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (boîtier de commande de transmission). Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .

2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

La T/A ne change pas de vitesse : D4 → D3 , lorsque le contact de commande de surmultipliée passe de MARCHÉ → ARRÉT

ECS0047A

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de D4 à D3 lorsque le contact de commande de surmultipliée est mis sur OFF.

1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE COMMANDE DE SURMULTIPLIEE

Vérifier le circuit du contact de commande de surmultipliée. Se reporter à [AT-250, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A [AT-230, "La T/A ne change pas de vitesse : D2 → D3"](#) .

MAUVAIS >> Vérifier le circuit du contact de commande de surmultipliée. Se reporter à [AT-250, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"](#) .

La T/A ne change pas de vitesse : D3 → 22 , lorsque le levier sélecteur de vitesse est placé sur la position D → 2

ECS004TB

A

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de D3 A 22 lorsque le levier sélecteur de vitesse est placé de la position D à la position 2.

B

1. VERIFIER LE CONTACT PNP

Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-106, "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT \(PNP\)"](#) .

AT

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A [AT-227, "La T/A ne change pas de vitesse : D1 → D2 Ou pas de rétrogradation: D4 → D2"](#) .

D

MAUVAIS >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-106, "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT \(PNP\)"](#) .

E

F

G

H

I

J

K

L

M

La T/A ne change pas de vitesse : 22 → 11 , Quand le levier de sélection est placé en position 2 → 1

ECS0047C

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de 22 A 11 lorsque le levier de sélection est placé de la position 2 à la position 1.

1. VERIFIER LE CONTACT PNP

Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-106, "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT \(PNP\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A 2.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-106, "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT \(PNP\)"](#) .

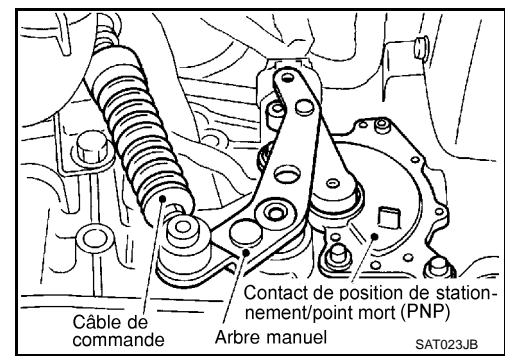
2. REGLER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#) .



3. VERIFIER LE CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME) ET VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR

Vérifier le capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et le circuit du capteur de vitesse du véhicule-MTR. Se reporter à [AT-118, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#) et [AT-201, "DTC CAPTEUR DE VITESSE DE VEHICULE MTR"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les circuits de capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et de capteur de vitesse du véhicule MTR.

4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

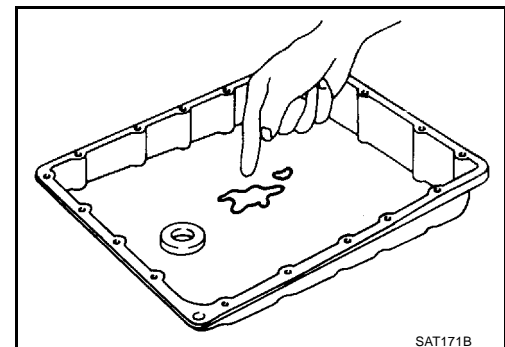
1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-432, "COMPOSANTS"](#) .

2. Contrôler l'état du liquide T/A. Se reporter à [AT-67, "VERIFICATION DE L'ETAT DU LIQUIDE"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.



5. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage à roue libre
 - Electrovanne d'embrayage à roue libre
 - Soupape de passage A
 - Electrovanne A de passage
3. Démontez la T/A. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .
4. Vérifier les points suivants :
 - Piston d'asservissement
 - Bande de frein

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

6. VERIFIER LE SYMPTOME

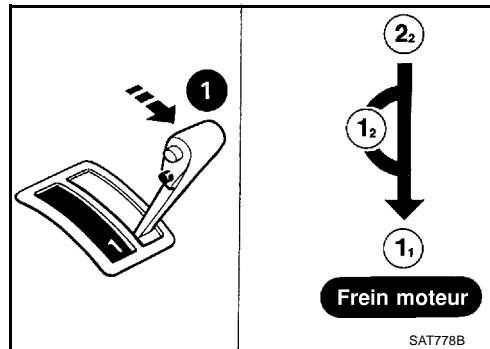
Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-87, "Essai en vitesse de croisière - Troisième partie"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (boîtier de commande de transmission). Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .

2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.



Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur

SYMPTOME :

- Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur lorsque le contact de commande de surmultipliée est tourné sur ARR.
- Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur lors du passage de la position D à la position 2.
- Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur lors du passage de la position 22 (12) à la position 11.

1. VERIFIER LE CONTACT PNP

Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-106, "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT \(PNP\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A 2.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-106, "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT \(PNP\)"](#).

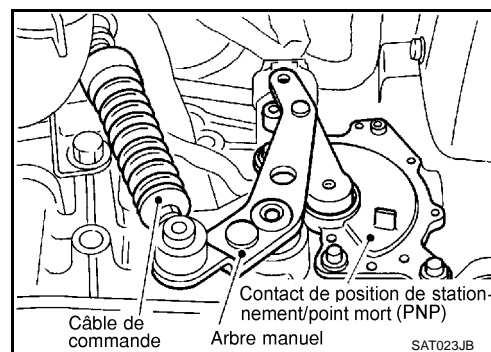
2. REGLER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#).



3. VERIFIER LE CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME) ET VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR

Vérifier le capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et le circuit du capteur de vitesse du véhicule-MTR. Se reporter à [AT-118, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#) et [AT-201, "DTC CAPTEUR DE VITESSE DE VEHICULE MTR"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les circuits de capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et de capteur de vitesse du véhicule MTR.

4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

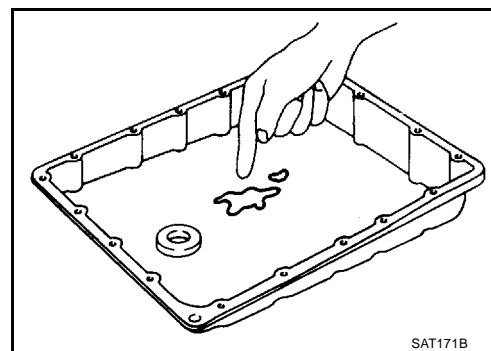
1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-432, "COMPOSANTS"](#).

2. Contrôler l'état du liquide T/A. Se reporter à [AT-67, "VERIFICATION DE L'ETAT DU LIQUIDE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.



5. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Electrovanne d'embrayage à roue libre
 - Soupape de passage A
3. Démontez la T/A. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .
4. Vérifier les points suivants :
 - Embrayage à roue libre. Se reporter à [AT-504, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#) .
 - Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent&

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

6. VERIFIER LE SYMPTOME

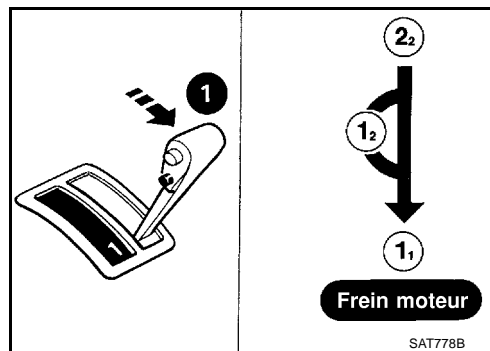
Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-87, "Essai en vitesse de croisière - Troisième partie"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (boîtier de commande de transmission). Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .

2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.



SAT778B

L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas

ECS004TE

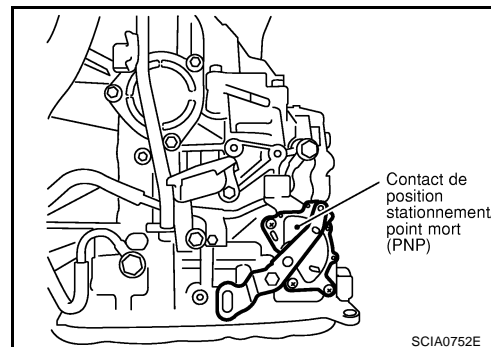
SYMPTOME :

Le témoin d'arrêt de surmultipliée ne s'allume pas pendant la procédure d'autodiagnostic du TCM même si le circuit du témoin ne présente aucune défaillance.

DESCRIPTION

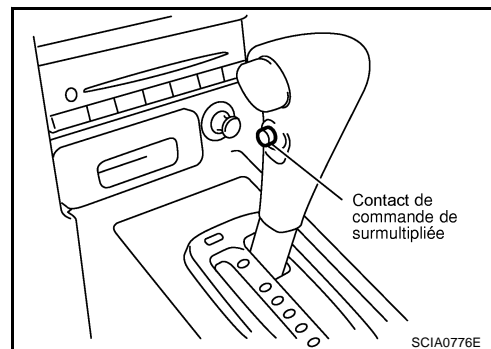
- Contact PNP

L'ensemble de contact PNP comprend un contact de gamme de transmission. Ce contact de position de transmission détecte la position du levier sélecteur de vitesse et adresse un signal au TCM.



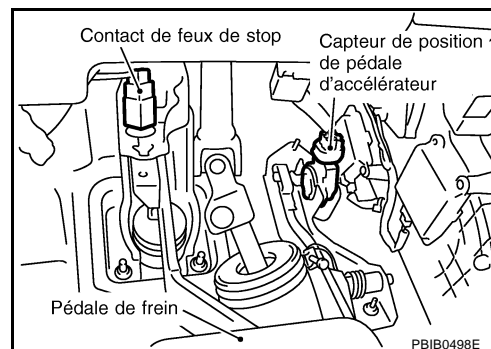
- Commande de contrôle de surmultipliée

Détecte la position du contact de commande de surmultipliée (ON ou OFF) et adresse un signal au TCM (module de commande de transmission).



- Signal de position de papillon fermé et signal de position de papillon ouvert

L'ECM juge l'ouverture du papillon sur la base du signal du capteur de position de pédale d'accélérateur et envoie le signal au TCM via la ligne de communication CAN.



PROCÉDURE DE DIAGNOSTIC

1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP (AVEC CONSULT-II)

Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur).
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la T/A sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur des contacts de position P/N, R, D, 2 et 1 en déplaçant le levier de sélection sur chaque position.
S'assurer que le signal de position du levier de sélection est correctement indiqué.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Contact PNP (Se reporter à [AT-254, "INSPECTION DES COMPOSANTS"](#) .)
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le contact d'allumage
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact d'allumage et le TCM
- Diode (positions P, N)

CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
CON POSI PN	ARR
CON R ARRIERE	ARR
CON POSIT D	ARR
2 CON POSIT	MAR
1 CON POSIT	ARR

SAT701J

2. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP (SANS CONSULT-II)

⊗ Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur).
2. Vérifier la tension entre les bornes 26, 27, 34, 35 et 36 du TCM et la masse tout en faisant passer le levier de sélection par toutes les positions.

Tension :

B : Tension de la batterie

0 : 0V

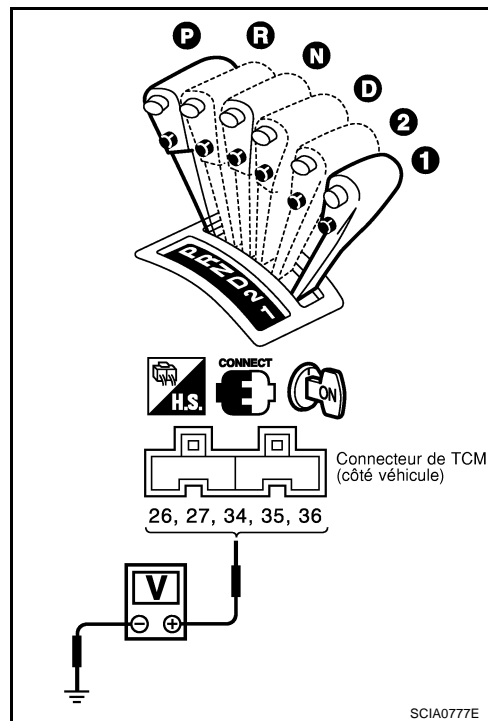
Position du levier	N° de borne				
	36	35	34	27	26
P, N	B	0	0	0	0
R	0	B	0	0	0
D	0	0	B	0	0
2	0	0	0	B	0
1	0	0	0	0	B

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Contact PNP (Se reporter à [AT-254, "INSPECTION DES COMPOSANTS"](#) .)
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le contact d'allumage
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact d'allumage et le TCM
- Diode (positions P, N)



3. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE COMMANDE DE SURMULTIPLIEE

📖 Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur).
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la T/A sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur de CON LEV SELEC.
Vérifier que le signal du contact de commande de surmultipliée est indiqué correctement.
(Lorsque le contact de commande de surmultipliée est sur marche avec CONSULT-II, la surmultipliée est sur OFF.)

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Contact de commande de surmultipliée (Se reporter à [AT-254, "INSPECTION DES COMPOSANTS"](#) .)
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre les instruments combinés et la commande de contrôle de surmultipliée
- Vérifier que le faisceau du circuit de mise à la masse de la commande de contrôle de surmultipliée n'est ni ouvert ni en court-circuit
- Instruments combinés (se reporter à [DI-4, "INSTRUMENTS COMBINES"](#) .)

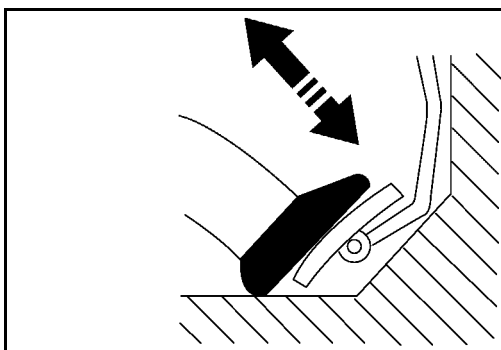
CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
TR/MN MOTEUR	XXX tr/min
REG TURBINE	XXX tr/min
CON SURMULT	MAR
CON POSI PN	ARR
CON R ARRIERE	ARR

SAT645J

4. VERIFIER LE CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET DE POSITION DE PAPILLON COMPLETEMENT OUVERT (AVEC CONSULT-II)

Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur).
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la T/A sur CONSULT-II.
3. Lire les indications de CON RALENTI et CON PAP OUVERT alors que la pédale d'accélérateur est enfoncée puis relâchée.
Vérifier que le signal de position de papillon est bien indiqué.



CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
T/A	ARR
CON RALENTI	ARR
CON PAP OUVERT	ARR
CON MAINTIEN	ARR
FREIN	MAR

SAT646J

Condition de la pédale d'accélérateur	Contrôle de données	
	CON RALENTI	CON PAP OUVERT
Relâché	ALLUME	ARRETE
enfoncée au maximum	ARRETE	ALLUME

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

- Capteur de position de pédale d'accélérateur — Se reporter à [AT-182, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) .
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

5. VERIFIER LE CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET DE POSITION DE PAPILLON COMPLETEMENT OUVERT (SANS CONSULT-II)

Sans CONSULT-II

Vérifier les points suivants :

- Capteur de position de pédale d'accélérateur — Se reporter à [AT-182, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) .
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

6. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-55. "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC DU TCM \(SANS OUTILS\)"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> ● Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (boîtier de commande de transmission). Se reporter à [AT-99. "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .

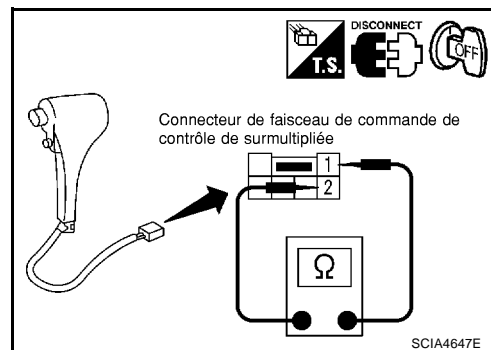
- Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

INSPECTION DES COMPOSANTS

Contact de commande de surmultipliée

- Vérifier la continuité entre les deux bornes 1 et 2.

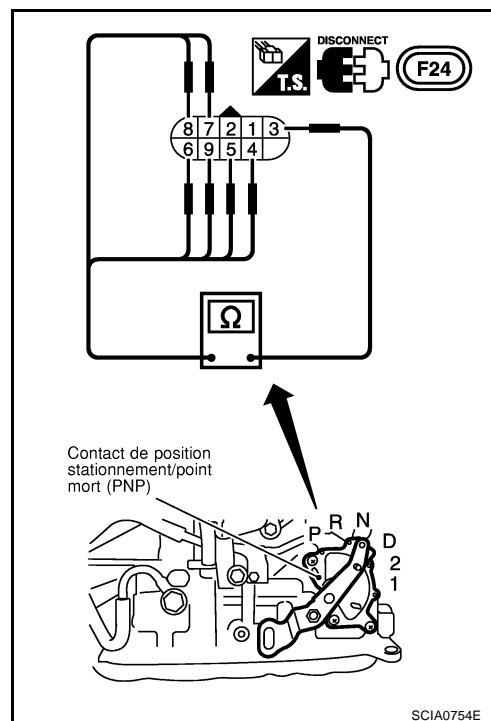
Position de la commande	Continuité
ALLUME	Non
ARRETE	Oui



Contact de position de stationnement/point mort (PNP)

- Vérifier la continuité entre les bornes 1 et 2 et entre les bornes 3 et 4, 5, 6, 7, 8, 9 tout en faisant passer l'arbre manuel par toutes les positions.

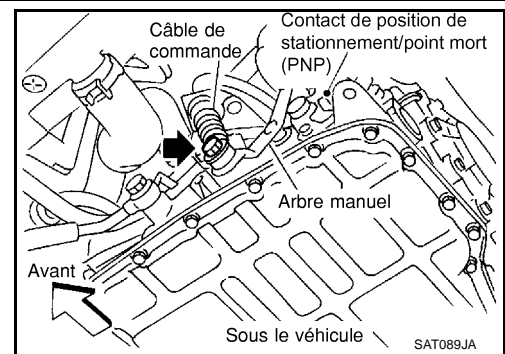
Position du levier	N° de borne	
P	3 — 7	1 — 2
R	3 — 8	
N	3 — 9	1 — 2
D	3 — 6	
2	3 — 5	
1	3 — 4	



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

[EURO-OBD]

2. Si le résultat est MAUVAIS, il convient de vérifier à nouveau le câble de commande manuel débranché de l'arbre manuel de l'ensemble de T/A. Se reporter à l'étape 1.
3. Si le résultat est bon lors de l'étape 2, il convient de régler le câble de commande manuelle. Se reporter à [AT-437](#), "[REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE](#)".
4. Si le résultat est incorrect lors de l'étape 2, il convient de déposer le contact PNP de la T/A et de vérifier la continuité entre les bornes du contact PNP. Se reporter à l'étape 1.
5. Si les résultats sont conformes à l'étape 4, régler le contact PNP. Se reporter à [AT-437](#), "[REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE](#)".
6. Si les résultats ne sont pas conformes à l'étape 4, remplacer le contact PNP.



A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD [SAUF POUR EURO-OBd]

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

PFP:00000

CONSULT-II

ECS004NW

Après avoir effectué la [AT-256, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(AVEC CONSULT-II\)"](#) cocher les cases correspondant aux résultats prévus, dans la [AT-266, "FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC"](#). Les pages de référence sont établies selon les éléments suivants.

REMARQUE:

- CONSULT-II affiche électroniquement la séquence de passage de vitesse et la séquence de verrouillage (à savoir le fonctionnement de chaque électrovane).
Rechercher un éventuel décalage entre le passage réel de vitesse et le résultat affiché par CONSULT-II. Si la différence est significative, les pièces mécaniques (à l'exception des électrovannes, des capteurs, etc.) peuvent être défectueuses. Vérifier les pièces mécaniques en appliquant les procédures de diagnostic disponibles.
- La séquence de passage de vitesse (vitesse engagée) affichée sur l'écran de CONSULT-II et la séquence de passage de vitesse figurant dans le manuel d'entretien sont susceptibles d'être légèrement différentes. Ceci est dû aux raisons suivantes :
 - Le tableau des points de passage de vitesse effectif a plus ou moins de tolérance ou de réserve.
 - Le tableau des points de passage des rapports figurant dans le manuel de réparation renvoie au point où le passage commence et
 - La vitesse sélectionnée affichée par CONSULT-II indique le moment où le passage de vitesse est terminé.
- L'électrovane de passage de vitesse A ou B est affichée sur l'écran de CONSULT-II au début du passage de vitesse. La position de la vitesse s'affiche une fois le passage terminé (calculé par le TCM, module de commande de transmission).
- Pour de plus amples informations sur CONSULT-II, se reporter au manuel d'utilisation qui accompagne chaque unité CONSULT-II.

FONCTION

Mode de test de diagnostic	Fonction	Page de référence
Support travail	Ce mode permet au technicien de régler certains éléments plus rapidement et précisément en suivant les indications de CONSULT-II.	—
Résultats de l'autodiagnostic	Les résultats de l'auto-diagnostic peuvent être rapidement lus et effacés.	AT-256
Contrôle de données	Les informations d'entrée/de sortie de l'ECM peuvent être lues.	AT-258
Contrôle de support de diagnostic CAN	Il est possible de lire les résultats de diagnostic transmis/reçu de la communication CAN.	—
Contrôle du fonctionnement	Mené par CONSULT-II au lieu d'un technicien pour déterminer si chaque système est BON ou MAUVAIS.	—
Support travail DTC	Sélectionner les conditions de service pour confirmer les codes de diagnostic de défauts.	AT-50
Numéro de pièce TCM	Le numéro de pièce TCM peut être lu.	—

PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC (AVEC CONSULT-II)

- Activer CONSULT-II, puis appuyer sur la touche BOITE AUTO pour l'autodiagnostic du TCM.
Si BOITE AUTO n'est pas affiché, vérifier l'alimentation électrique du TCM (module de commande de transmission) et le circuit de masse. Se reporter à [AT-302, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#). Si le résultat est MAUVAIS, se reporter à [PG-3, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#).

SELECTION DE SYSTEME
T/A
MOTEUR

SAT014K

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD [SAUF POUR EURO-OB D]

2. Appuyer sur la touche RESULT AUTO-DIAG.
L'affichage montre le défaut subit depuis la dernière fois que la procédure a été effacée.
CONSULT-II procède au DIAGNOSTIC EN TEMPS REEL.
Tout défaut détecté dans ce mode est ainsi affiché en temps réel.



MODE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

Eléments (terminologie des écrans CONSULT-II)	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Remarques
Aucun défaut (AUCUNE DEFAILLANCE DE DIAGNOSTIC N'EST DETECTEE, IL PEUT S'AVERER NECESSAIRE DE POURSUIVRE LES VERIFICATIONS)	<ul style="list-style-type: none"> Aucune panne détectée. 	
DEMARRAGE INIT	<ul style="list-style-type: none"> Ce message n'indique pas un défaut (il s'affiche à l'écran chaque fois qu'une alimentation du TCM est coupée). 	
CAP VIT VEH T/A	<ul style="list-style-type: none"> Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur. 	
CAP VIT VEHI-MTR	<ul style="list-style-type: none"> Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur. 	
CAP POS PAPILLON	<ul style="list-style-type: none"> Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur. 	
EV PASSAGE A	<ul style="list-style-type: none"> Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne. 	
EV PASSAGE B	<ul style="list-style-type: none"> Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne. 	
SOLENO ROUE LIBRE	<ul style="list-style-type: none"> Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne. 	
SOLENO EMB C/COUP	<ul style="list-style-type: none"> Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne. 	
CAP TEMP ELECTROLY	<ul style="list-style-type: none"> Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur. 	A afficher en cas d'anomalie et lorsqu'aucun enregistrement n'est effectué.
SIG TR/MN MOT	<ul style="list-style-type: none"> Le signal de tension reçu de l'ECM par le TCM n'est pas correct. 	
EV PRESS CANAL	<ul style="list-style-type: none"> Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne. 	
CIRC COMMUNIC CAN	<ul style="list-style-type: none"> Lorsqu'un défaut est détecté sur la ligne de communication CAN. 	
BOITIER CONTROLE (RAM)	<ul style="list-style-type: none"> La mémoire du TCM (RAM) fonctionne mal. 	Se reporter à AT-302
BOITIER CONTROLE (ROM)	<ul style="list-style-type: none"> La mémoire du TCM (ROM) fonctionne mal. 	Se reporter à AT-302
BOIT CONTR (EEP ROM)	<ul style="list-style-type: none"> La mémoire du TCM (EEP ROM) est défectueuse. 	Se reporter à AT-302

PRECAUTION:

Si un défaut de fonctionnement est détecté dans plusieurs systèmes dont la ligne de communication CAN, il faut procéder en priorité au diagnostic des défauts pour ligne de communication CAN.

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD [SAUF POUR EURO-OBd]

MODE DE GESTION DES DONNEES (T/A)

X : standard, — : ne s'applique pas, ▼ : option

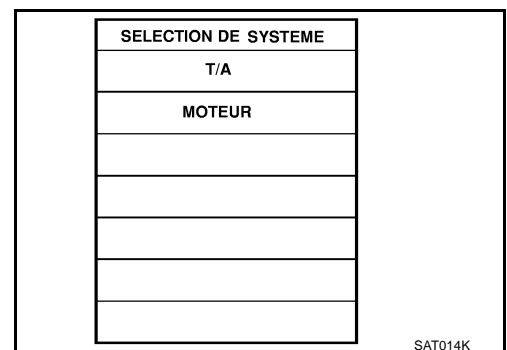
Élément de contrôle (unité)	SELECT ELEM CONTROLE			Remarques
	SIGNAUX D'ENTREE TCM	SIGNAUX PRINCIPAUX	SELECTION DU MENU	
CAP VIT VEH T/A [km/h]	X	—	▼	Quand le moteur tourne, levier sur N ou P et véhicule immobile, les données CONSULT-II ne peuvent pas indiquer 0 km/h.
CAP VIT VEH MOT [km/h]	X	—	▼	L'affichage de la vitesse du véhicule peut ne pas être exacte jusqu'à la vitesse de 10 km/h soit atteinte. Il est possible que le système n'indique pas 0 km/h lorsque le véhicule est immobile.
CAP POS PAP [V]	X	—	▼	
CAP TEMP LIQ [V]	X	—	▼	
TENSION BATT [V]	X	—	▼	
TR/MN MOTEUR [tr/mn]	X	X	▼	L'affichage du régime moteur ne peut pas être précis au-dessous de 800 tr/mn environ. Il est possible qu'il ne puisse pas indiquer 0 tr/mn même lorsque le moteur tourne.
CON NEUTRE [MAR/ARR]	X	—	▼	
CON POSI PN [MAR/ARR]	X	—	▼	
CON R ARRIERE [MAR/ARR]	X	—	▼	
CON POSIT D [MAR/ARR]	X	—	▼	
2 CON POSIT [MAR/ARR]	X	—	▼	
1 CON POSIT [MAR/ARR]	X	—	▼	
CROISIER ASCD [MAR/ARR]	X	—	▼	● Ceci est affiché même si le véhicule n'est pas équipé de la commande automatique de vitesse.
COUP OD ASCD [MAR/ARR]	X	—	▼	● Ceci est affiché même si le véhicule n'est pas équipé de la commande automatique de vitesse.
CON RETROGRAD [MAR/ARR]	X	—	▼	● Cet état est même affiché en l'absence de contact de rétrogradation.
CON RALENTI [MAR/ARR]	X	—	▼	● Ceci signifie que le signal de position de papillon fermé est entré via la ligne de communication CAN.
CON PAP OUVERT [MAR/ARR]	X	—	▼	● Ceci signifie que le signal de position de papillon complètement ouvert est entré via la ligne de communication CAN.
RAPPORT	—	X	▼	
SLCT POSI LVR	—	X	▼	● Une valeur spécifique utilisée pour le contrôle s'affiche si le mode sans échec est activé par erreur.
VIT VEHI [km/h]	—	X	▼	
RAPPORT GLISS CC [0.000]	—	—	▼	

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD [SAUF POUR EURO-OBDD]

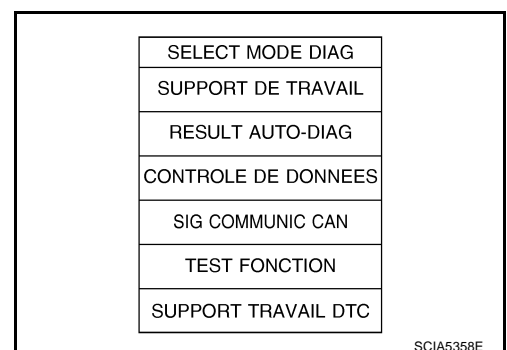
Élément de contrôle (unité)	SELECT ELEM CONTROLE			Remarques
	SIGNAUX D'ENTREE TCM	SIGNAUX PRINCIPAUX	SELECTION DU MENU	
RAPPORT GLISS CC [tr/mn]	—	—	▼	L'affichage n'indique pas le régime en tr/mn même si le moteur est arrêté. Mais ce n'est pas une défaillance.
OUV PAPILLON [8]	—	X	▼	● Une valeur spécifique utilisée pour le contrôle s'affiche si le mode sans échec est activé par erreur.
CONT FREIN [MAR/ARR]	X	—	▼	
SERV PRE CAN [%]	—	X	▼	
SRVC EV TCC [%]	—	X	▼	
SOL PASSAG A [MAR/ARR]	—	X	▼	La valeur de commande du solénoïde est affichée même si le circuit de solénoïde est déconnecté.
SOL PASSAG B [MAR/ARR]	—	X	▼	Le signal ARR est affiché si le circuit de solénoïde est coupé.
EV EMB RL [MAR/ARR]	—	X	▼	
TEMOIN AFF AUTO-D [MAR/ARR]	—	X	▼	
Tension [V]	—	—	▼	
Fréquence [Hz]	—	—	▼	
SERVICE-HAUT [%]	—	—	▼	
SERVICE-BAS [%]	—	—	▼	
GRA AMP IMP [ms]	—	—	▼	
PET AMP IMP [ms]	—	—	▼	

📖 COMMENT EFFACER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC (AVEC CONSULT-II)

- Si le contact d'allumage reste sur ON après les opérations de réparation, il convient de le mettre une fois sur OFF. Attendre pendant 3 secondes minimum, puis le mettre une nouvelle fois sur ON.
- Activer CONSULT-II, puis appuyer sur la touche BOITE AUTO.

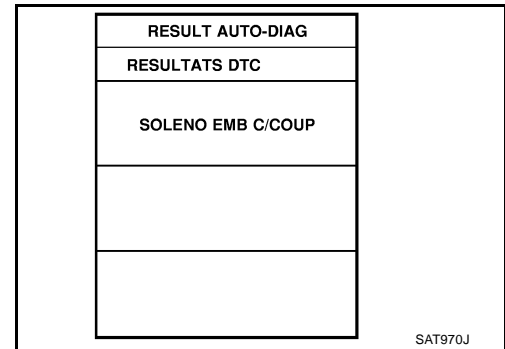


- Appuyer sur la touche RESULT AUTO-DIAG.



DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD [SAUF POUR EURO-OBDD]

4. Appuyer sur la touche EFFAC. (Les résultats d'autodiagnostic seront effacés).



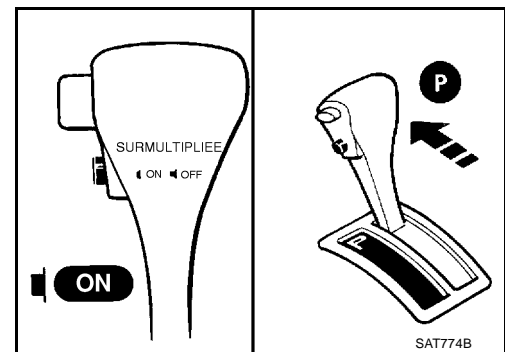
ECS004NX

Procédure de diagnostic sans CONSULT-II

PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC (SANS CONSULT-II)

1. VERIFIER LE TEMONIN D'ARRET DE SURMULTIPLIEE O/D OFF

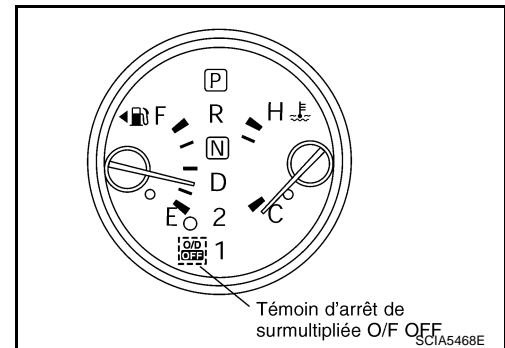
1. Levier sélecteur sur P.
2. Mettre le contact d'allumage en position OFF.
3. Attendre 5 secondes.
4. Mettre la commande de contrôle de surmultipliée sur marche.



5. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur).

Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF s'allume-t-il pendant 2 secondes environ ?

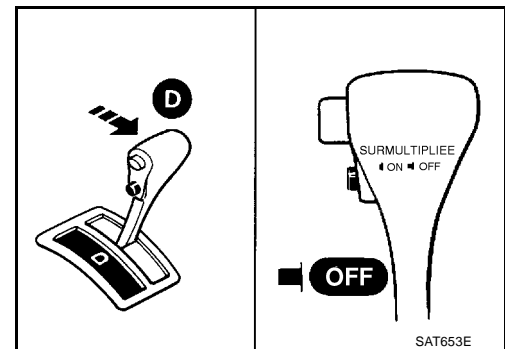
- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
NON >> PASSER A [AT-307](#), "Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas".



2. ETAPE 1 DE LA PROCEDURE D'EVALUATION

1. Mettre le contact d'allumage en position OFF.
2. Mettre le levier de sélection sur D.
3. Mettre la commande de contrôle de surmultipliée sur OFF.
4. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur).
Attendre plus de 2 secondes, une fois le contact d'allumage mis sur ON.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

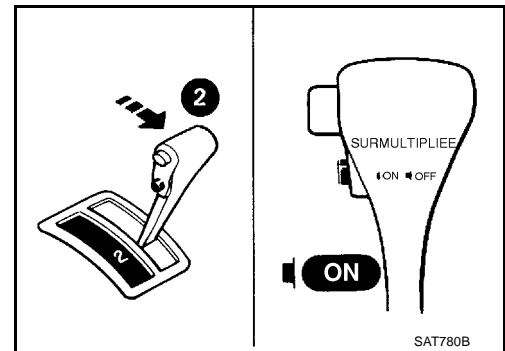


DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD [SAUF POUR EURO-OBD]

3. ETAPE 2 DE LA PROCEDURE D'EVALUATION

1. Mettre le levier de sélection en position 2.
2. Mettre la commande de contrôle de surmultipliée sur marche.

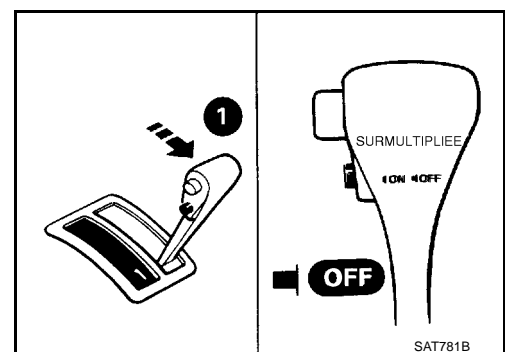
>> PASSER A L'ETAPE 4.



4. ETAPE 3 DE LA PROCEDURE D'EVALUATION

1. Mettre le levier de sélection en position 1.
2. Mettre la commande de contrôle de surmultipliée sur OFF.

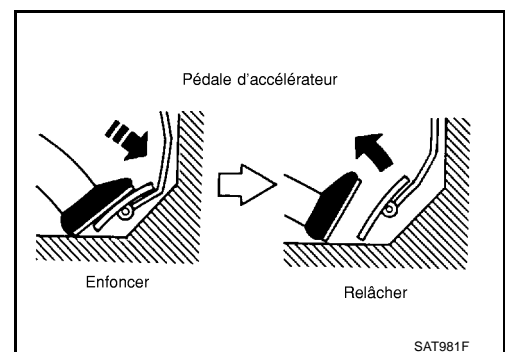
>> PASSER A L'ETAPE 5.



5. ETAPE 4 DE LA PROCEDURE D'EVALUATION

1. Enfoncer complètement la pédale d'accélérateur et la relâcher.

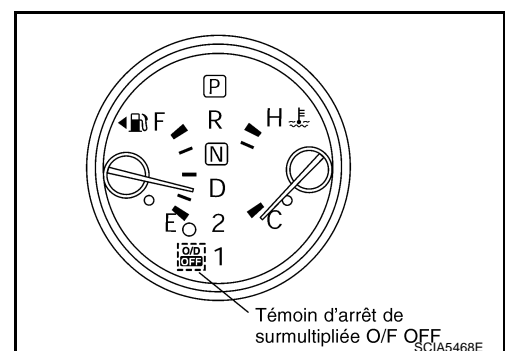
>> PASSER A L'ETAPE 6.



6. VERIFIER LE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF. Se reporter à [AT-262, "EVALUATION DU CODE D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

>> FIN DU DIAGNOSTIC

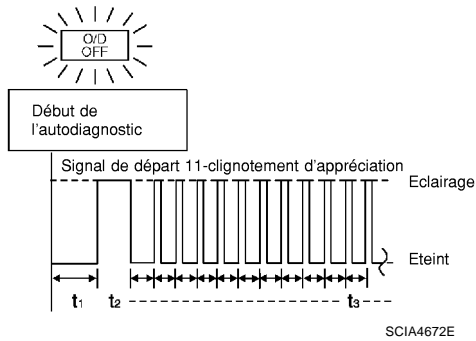


DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD [SAUF POUR EURO-OB D]

EVALUATION DU CODE D'AUTODIAGNOSTIC

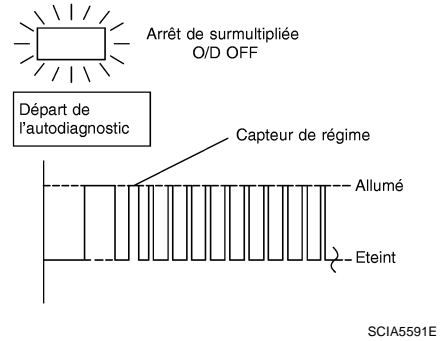
Témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF :

Tous les clignotements d'évaluation sont identiques.



Tous les circuits qui peuvent être confirmés par autodiagnostic sont bons.

Le 1er clignotement est plus long que les autres.

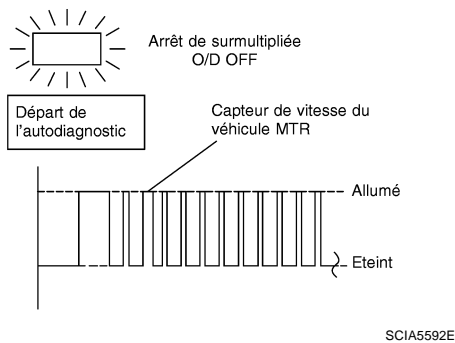


Le circuit du capteur de régime est en court-circuit ou déconnecté.

⇒ **Se reporter à CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME).**

Se reporter à [AT-353](#)

Le 2ème clignotement est plus long que les autres.

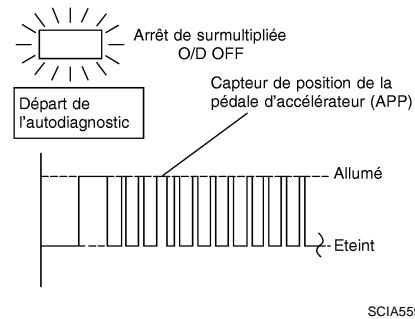


Le circuit du capteur de vitesse du véhicule est en court-circuit ou déconnecté.

⇒ **Se reporter à CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR.**

Se reporter à [AT-361](#)

Le 3ème clignotement est plus long que les autres.

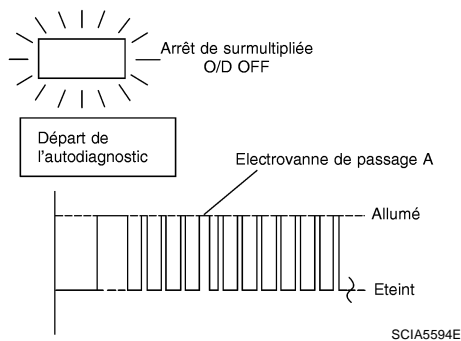


Le circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP) est en court-circuit ou débranché.

⇒ **Passer à CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP).**

Se reporter à [AT-367](#)

Le 4ème clignotement d'appréciation est plus long que les autres.

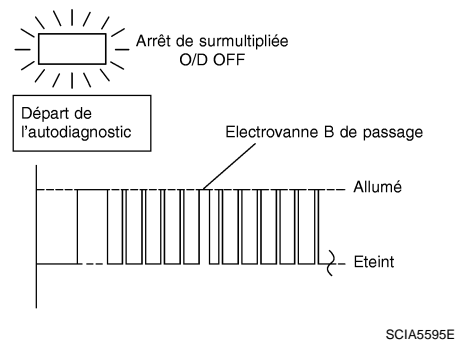


Le circuit d'électrovanne de passage de vitesse A est en court-circuit ou déconnecté.

⇒ **Passer à ELECTROVANNE A DE PASSAGE.**

Se reporter à [AT-373](#)

Le 5ème clignotement est plus long que les autres.



Le circuit d'électrovanne de passage de vitesse B est en court-circuit ou déconnecté.

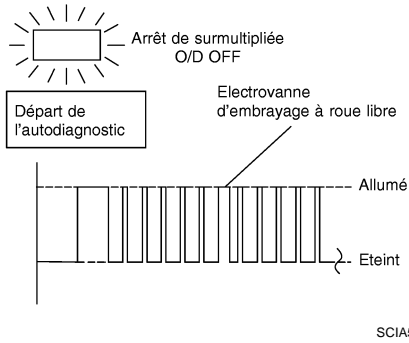
⇒ **Passer à ELECTROVANNE B DE PASSAGE.**

Se reporter à [AT-379](#)

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD [SAUF POUR EURO-OB D]

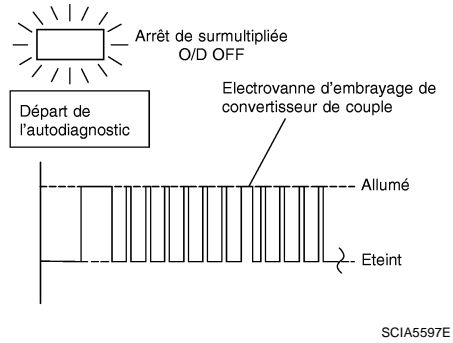
Témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF :

Le 6ème clignotement est plus long que les autres.



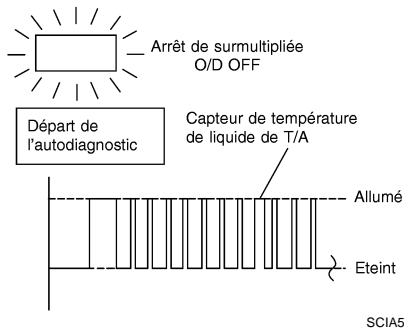
Le circuit de l'électrovanne d'embrayage à roue libre est en court-circuit ou déconnecté.
⇒ **Passer à ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE.**
Se reporter à [AT-386](#)

Le 7ème clignotement est plus long que les autres.



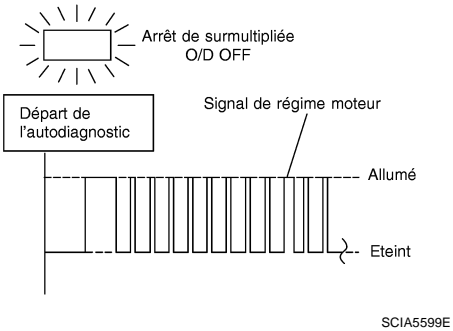
Le circuit de l'électrovanne d'embrayage du convertisseur de couple est en court-circuit ou déconnecté.
⇒ **Passer à ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE .**
Se reporter à [AT-392](#)

Le 8ème clignotement est plus long que les autres.



Le capteur de température de liquide de T/A est débranché ou le circuit de la source d'alimentation du TCM (module de commande de transmission) est endommagé.
⇒ **Passer à CAPTEUR DE TEMPERATURE DE L'ELECTROLYTE (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM).**
Se reporter à [AT-398](#)

Le 9ème clignotement est plus long que les autres.



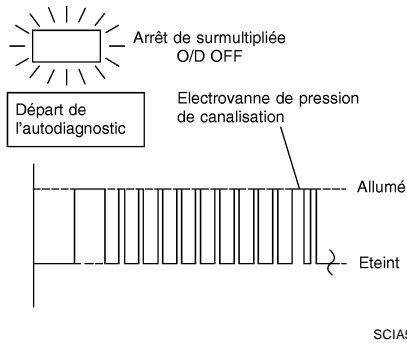
Le circuit du signal de régime moteur est en court-circuit ou débranché.
⇒ **Passer à SIGNAL DU REGIME MOTEUR.**
Se reporter à [AT-406](#)

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD [SAUF POUR EURO-OBd]

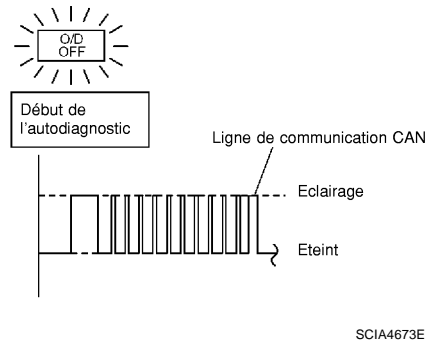
Témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF :

Le 10ème clignotement est plus long que les autres.



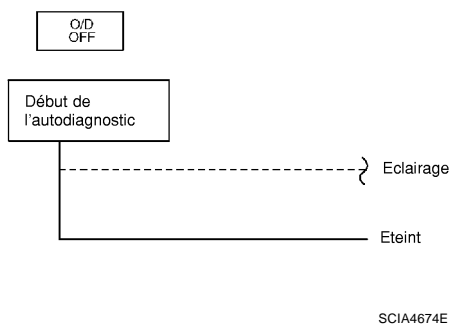
Le circuit de l'électrovanne de pression de canalisation est en court-circuit ou déconnecté.
⇒ **Passer à ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION.**
Se reporter à [AT-411](#)

Le 11ème clignotement est plus long que les autres.



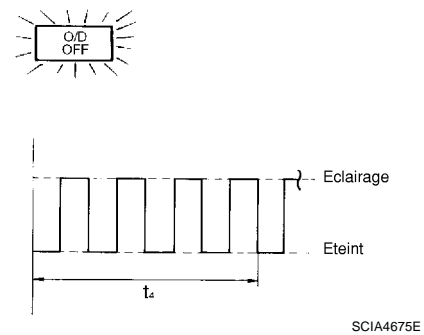
La ligne de communication CAN communication est endommagée.
⇒ **Passer à LIGNE DE COMMUNICATION CAN.**
Se reporter à [AT-350](#)

Le témoin s'éteint.



Le circuit du signal de contact PNP, de commande de contrôle de surmultipliée, de position de papillon fermé ou de position de papillon complètement ouvert est débranché ou le TCM est endommagé.
(Le défaut de fonctionnement risque de se poursuivre une fois l'autodiagnostic effectué, car les signaux de position de papillon fermé et de position de papillon complètement ouvert sont entrés via la ligne de communication CAN.)
⇒ **Passer à "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas".**
Se reporter à [AT-344](#)

Clignotements tels que décrits ci-dessous.



La puissance de batterie est basse.
La batterie est déconnectée depuis une longue période.
La batterie est branchée à l'envers
(Lorsque les connecteurs TCM sont reconnectés.—Ceci est un problème.)

t1 = 2,5 secondes t2 = 2,0 secondes t3 = 1,0 seconde t4 = 1,0 seconde

⊗ COMMENT EFFACER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC (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. Attendre pendant 3 secondes minimum, puis le mettre une nouvelle fois sur ON.
2. Se reporter à PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC (sans CONSULT-II). Se reporter à [AT-260, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF. (Les résultats d'autodiagnostic seront effacés).

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INTRODUCTION

PF0:0000

ECS004TF

Introduction

Le TCM reçoit un signal du capteur de vitesse du véhicule, du capteur de position de papillon ou du contact PNP et commande le passage de vitesse ou le verrouillage par l'intermédiaire des électrovannes de T/A.

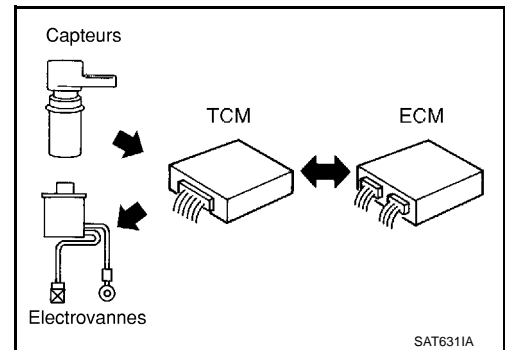
Les signaux d'entrée et sortie doivent toujours être corrects et stables lors du fonctionnement du système de T/A. Le système de T/A doit être en bon état de fonctionnement et ne doit pas comporter de soupape grippée, de défaut de fonctionnement de l'électrovanne, etc.

Il est bien plus difficile de diagnostiquer un problème qui apparaît de façon intermittente qu'un problème qui apparaît de façon continue. La plupart des problèmes intermittents sont causés par une connexion électrique défaillante ou par un câblage erroné. Dans ce cas, une vérification attentive des circuits suspects peut aider à prévenir le remplacement des pièces en bon état. Une vérification purement visuelle risque de ne pas permettre de détecter l'origine du problème. 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". Se reporter à [AT-64](#).

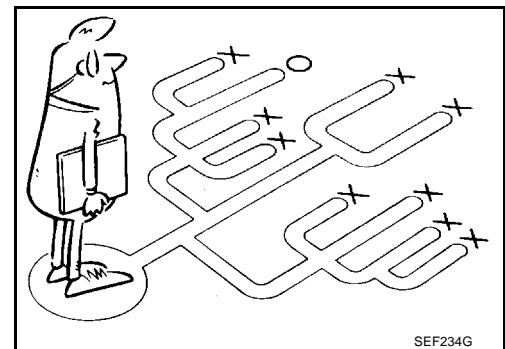
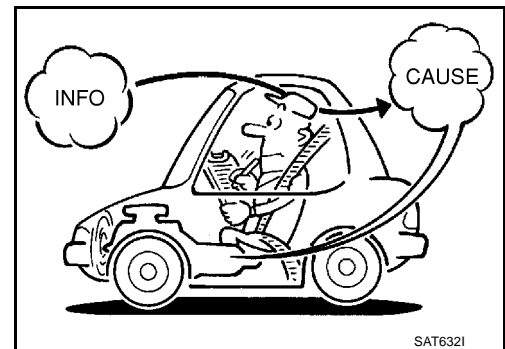
Avant de procéder réellement aux vérifications, consacrer quelques minutes au client qui a une approche du problème d'un point de vue de la conduite. Le client peut fournir de bonnes informations concernant ces problèmes, en particulier en matière de problèmes intermittents. Trouver quels symptômes sont présents et sous quelles conditions ils apparaissent. Une "Fiche de contrôle de diagnostic" comme l'exemple ([AT-61](#)) doit être utilisée.

Commencer le diagnostic par l'analyse des problèmes "classiques". Ce premier diagnostic permettra de résoudre les problèmes de dépistage des pannes en conduite sur un véhicule équipé d'un moteur à commande électronique.

Il est également vivement conseillé de consulter les bulletins techniques qui contiennent des informations complémentaires.



une vérification attentive des circuits suspects



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INTRODUCTION

[SAUF POUR EURO-OBd]

Fiche de diagnostic

1.	<input type="checkbox"/> Lire les observations du mode sans-échet et s'informer au sujet des plaintes du client.	AT-12 , AT-266	A		
2.	<input type="checkbox"/> Vérifier le liquide de T/A	AT-270	B		
	<input type="checkbox"/> Fuite (suivre la procédure spécifiée) <input type="checkbox"/> Etat du liquide <input type="checkbox"/> Niveau de liquide				
3.	<input type="checkbox"/> Effectuer le test de calage et le test de pression de canalisation.	AT-271 , AT-274	AT		
	<input type="checkbox"/> Essai de calage — Noter les composants/autres éventuellement endommagés.				
	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de convertisseur de couple <input type="checkbox"/> Embrayage de marche arrière <input type="checkbox"/> Embrayage de marche avant <input type="checkbox"/> Embrayage de roue libre <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de marche avant </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Frein de recul et rapport de vitesse lent <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent <input type="checkbox"/> Moteur <input type="checkbox"/> La pression de canalisation est faible <input type="checkbox"/> L'embrayage et les freins sont BONS, sauf l'embrayage en rapport de vitesse haut et la bande de frein </td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de convertisseur de couple <input type="checkbox"/> Embrayage de marche arrière <input type="checkbox"/> Embrayage de marche avant <input type="checkbox"/> Embrayage de roue libre <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de marche avant	<input type="checkbox"/> Frein de recul et rapport de vitesse lent <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent <input type="checkbox"/> Moteur <input type="checkbox"/> La pression de canalisation est faible <input type="checkbox"/> L'embrayage et les freins sont BONS, sauf l'embrayage en rapport de vitesse haut et la bande de frein		D
<input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de convertisseur de couple <input type="checkbox"/> Embrayage de marche arrière <input type="checkbox"/> Embrayage de marche avant <input type="checkbox"/> Embrayage de roue libre <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de marche avant	<input type="checkbox"/> Frein de recul et rapport de vitesse lent <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent <input type="checkbox"/> Moteur <input type="checkbox"/> La pression de canalisation est faible <input type="checkbox"/> L'embrayage et les freins sont BONS, sauf l'embrayage en rapport de vitesse haut et la bande de frein				
	<input type="checkbox"/> Test de pression de canalisation — Pièces suspectées :		E		
	<input type="checkbox"/> Test de pression de canalisation — Pièces suspectées :		F		
4.	<input type="checkbox"/> Effectuer tous les essais sur route et noter les procédures nécessaires.	AT-276			
4-1.	Vérifier avant le démarrage du moteur	AT-277	G		
	<input type="checkbox"/> Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas AT-307 . <input type="checkbox"/> PROCEDURE DE CONFIRMATION D'AUTODIAGNOSTIC — Identifier les éléments détectés.				
	<input type="checkbox"/> Capteur de vitesse du véhicule T/A (capteur de régime), AT-353 . <input type="checkbox"/> Capteur de vitesse du véhicule-MTR, AT-361 . <input type="checkbox"/> Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP), AT-367 . <input type="checkbox"/> Electrovanne A de passage, AT-373 . <input type="checkbox"/> Electrovanne B de passage, AT-379 . <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage à roue libre, AT-386 . <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple : AT-392 . <input type="checkbox"/> Capteur de température de liquide de T/A et source d'alimentation du TCM, AT-398 . <input type="checkbox"/> Signal de régime moteur, AT-406 . <input type="checkbox"/> Electrovanne de pression de canalisation, AT-411 . <input type="checkbox"/> Ligne de communication CAN, AT-350 . <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (RAM), boîtier de commande (ROM), AT-207 . <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (EEP ROM), AT-209 . <input type="checkbox"/> Contact PNP & contact de commande de surmultipliée et capteur de position de papillon, AT-344 . <input type="checkbox"/> Batterie <input type="checkbox"/> Autres		H		
	<input type="checkbox"/> Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP), AT-367 .		I		
	<input type="checkbox"/> Electrovanne A de passage, AT-373 .		J		
	<input type="checkbox"/> Electrovanne B de passage, AT-379 .		K		
	<input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage à roue libre, AT-386 .		L		
	<input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple : AT-392 .		M		
	<input type="checkbox"/> Capteur de température de liquide de T/A et source d'alimentation du TCM, AT-398 .				
	<input type="checkbox"/> Signal de régime moteur, AT-406 .				
	<input type="checkbox"/> Electrovanne de pression de canalisation, AT-411 .				
	<input type="checkbox"/> Ligne de communication CAN, AT-350 .				
	<input type="checkbox"/> Boîtier de commande (RAM), boîtier de commande (ROM), AT-207 .				
	<input type="checkbox"/> Boîtier de commande (EEP ROM), AT-209 .				
	<input type="checkbox"/> Contact PNP & contact de commande de surmultipliée et capteur de position de papillon, AT-344 .				
	<input type="checkbox"/> Batterie				
	<input type="checkbox"/> Autres				
4-2.	Vérifier au ralenti	AT-278			
	<input type="checkbox"/> Il est impossible de démarrer le moteur en position P ou N AT-309 . <input type="checkbox"/> S'il est poussé, le véhicule se déplace vers l'avant ou vers l'arrière avec le levier sélecteur en position P. AT-310 . <input type="checkbox"/> En position N, le véhicule peut être déplacé AT-311 . <input type="checkbox"/> Choc important. Position N → R, AT-313 . <input type="checkbox"/> Le véhicule ne recule pas lentement en position R AT-314 . <input type="checkbox"/> Le véhicule ne se déplace pas vers l'avant en position D, 2 ou 1 AT-316 .				

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INTRODUCTION

[SAUF POUR EURO-OBDD]

4.	4-3.	Essai à la vitesse de croisière	AT-280 , AT-284
		Partie 1	
		<input type="checkbox"/> Le véhicule ne peut pas être démarré de D1 , AT-318 . <input type="checkbox"/> La T/A ne change pas de vitesse : D1 → D2 ou ne rétrograde pas : D4 → D2 , AT-321 . <input type="checkbox"/> La T/A ne change pas de vitesse : D2 → D3 , AT-324 . <input type="checkbox"/> La T/A ne change pas de vitesse : D3 → D4 , AT-327 . <input type="checkbox"/> La T/A ne procède pas au verrouillage, AT-330 . <input type="checkbox"/> La T/A ne maintient pas le verrouillage, AT-332 . <input type="checkbox"/> Le verrouillage n'est pas relâché., AT-334 . <input type="checkbox"/> Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (freinage léger D4 → D3) , AT-335 .	
		Partie 2	AT-287
		<input type="checkbox"/> Le véhicule ne démarre pas à partir de D1 , AT-337 . <input type="checkbox"/> La T/A ne change pas de vitesse : D1 → D2 ou ne rétrograde pas : D4 → D2 , AT-321 . <input type="checkbox"/> La T/A ne change pas de vitesse : D2 → D3 , AT-324 . <input type="checkbox"/> La T/A ne change pas de vitesse : D3 → D4 , AT-327 .	
		Partie 3	AT-289
		<input type="checkbox"/> La T/A ne change pas de vitesse : D4 → D3, lorsque le contact de commande de surmultipliée passe de MARCHE → ARRET AT-338 . <input type="checkbox"/> Le régime moteur ne revient pas au ralenti (frein moteur en D3) , AT-335 . <input type="checkbox"/> La T/A ne change pas de vitesse : D3 → 22 , lorsque le levier sélecteur de vitesse est placé sur la position D → 2 AT-339 . <input type="checkbox"/> Le régime moteur ne revient pas au ralenti (frein moteur en 22) , AT-335 . <input type="checkbox"/> La T/A ne change pas de vitesse : 22 → 11 , lorsque le levier sélecteur de vitesse est placé sur la position 2 → 1 , AT-340 . <input type="checkbox"/> Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur, AT-342 . <input type="checkbox"/> L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas (vérification des circuits du contact de position du papillon, du contact PNP& et du contact de commande de surmultipliée), AT-344 . <input type="checkbox"/> PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC — Identifier les éléments détectés.	
		<input type="checkbox"/> Capteur de vitesse du véhicule T/A (capteur de régime), AT-353 . <input type="checkbox"/> Capteur de vitesse du véhicule-MTR, AT-361 . <input type="checkbox"/> Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP), AT-367 . <input type="checkbox"/> Electrovanne A de passage, AT-373 . <input type="checkbox"/> Electrovanne B de passage, AT-379 . <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage à roue libre, AT-386 . <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple : AT-392 . <input type="checkbox"/> CAP TEMP ELECTROLY (capteur de température de liquide de T/A et source d'alimentation du TCM), AT-398 . <input type="checkbox"/> Signal de régime moteur, AT-406 . <input type="checkbox"/> Electrovanne de pression de canalisation, AT-411 . <input type="checkbox"/> Ligne de communication CAN, AT-350 . <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (RAM), boîtier de commande (ROM), AT-207 . <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (EEP ROM), AT-209 . <input type="checkbox"/> Contact PNP & contact de commande de surmultipliée et capteur de position de papillon, AT-344 . <input type="checkbox"/> Batterie <input type="checkbox"/> Autres	
5.		<input type="checkbox"/> Pour l'autodiagnostic des mauvais éléments, vérifier chaque composant. Réparer ou remplacer les pièces endommagées.	AT-260
6.		<input type="checkbox"/> Effectuer tous les essais sur routes et noter à nouveau les procédures nécessaires.	AT-276
7.		<input type="checkbox"/> Exécuter les procédures de diagnostic pour tous les éléments restants considérés MAUVAIS. Réparer ou remplacer les pièces endommagées. Se reporter au tableau des symptômes pour effectuer ces procédures (le tableau indique également d'autres symptômes possibles ainsi que l'ordre d'inspection des composants).	AT-291
8.		<input type="checkbox"/> Effacer les codes d'autodiagnostic des mémoires TCM.	AT-259 , AT-264

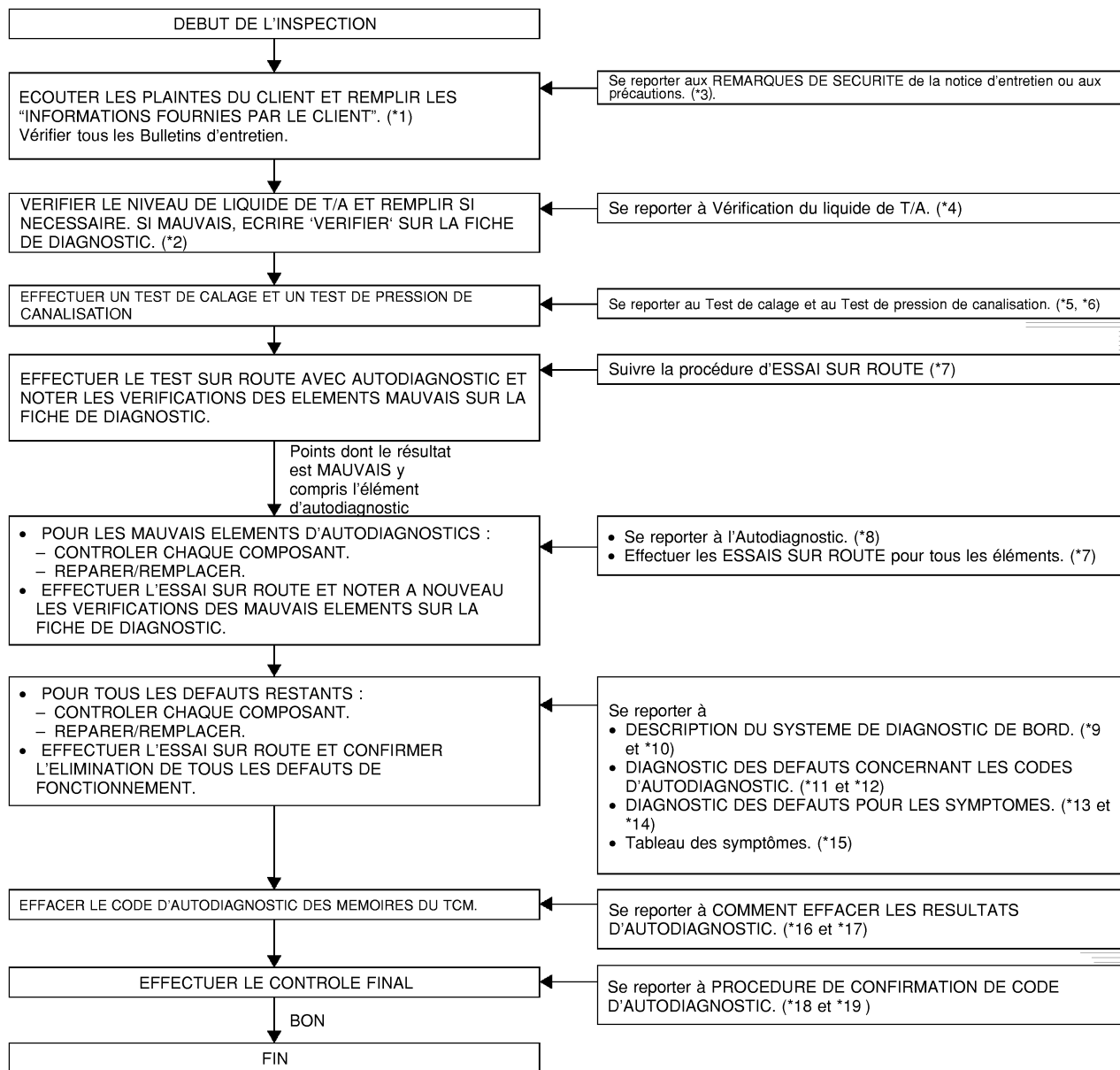
Procédure de travail

COMMENT EFFECTUER DES DIAGNOSTICS DES DEFAUTS PERMETTANT UNE REPARATION RAPIDE ET EFFICACE

Une bonne compréhension des conditions de panne permet un dépistage des pannes plus rapide et plus précis. En général, un problème sera apprécié de manière différente par chaque client. Il est important de bien comprendre les symptômes ou les conditions liées à la plainte du client.

Faire bon usage des deux feuilles fournies, INFORMATIONS FOURNIES PAR LE CLIENT ([AT-266](#)) et FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC ([AT-267](#)) pour effectuer le meilleur diagnostic des défauts possible.

TABLEAU DE PROCEDURE A SUIVRE



- 1* [AT-266](#)
- *4 [AT-270](#)
- *7 [AT-276](#)
- *10 [AT-256](#)
- *13 [AT-307](#)
- *16 [AT-259](#)
- *19 [AT-350](#)

- *2 [AT-267](#)
- *5 [AT-271](#)
- *8 [AT-260](#)
- *11 [AT-353](#)
- *14 [AT-342](#)
- *17 [AT-264](#)

- 3* [AT-10](#)
- *6 [AT-274](#)
- *9 [AT-256](#)
- *12 [AT-350](#)
- :15 [AT-291](#)
- *18 [AT-353](#)

DIAGNOSTIC DE DEFAUTS — INSPECTION DE BASE [SAUF POUR EURO-OBDD]

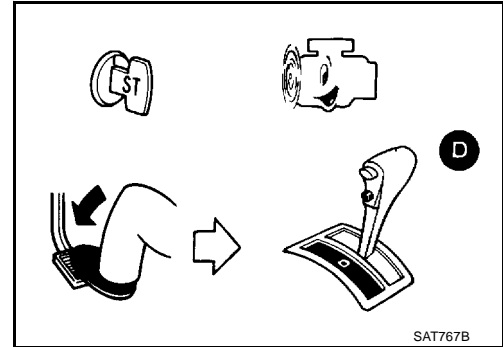
DIAGNOSTIC DE DEFAUTS — INSPECTION DE BASE

PFP:00000

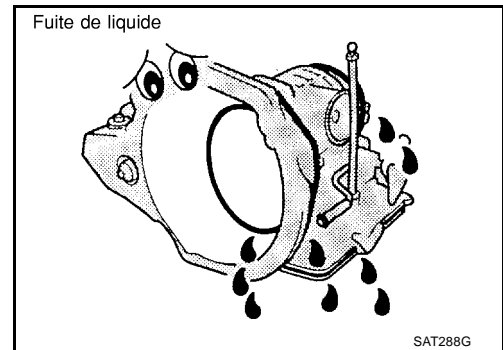
Contrôle du liquide de T/A VERIFICATION DES FUITES DE LIQUIDE

ECS004VR

1. Nettoyer les surfaces susceptibles de fuir. - Par exemple, la surface de contact du carter de convertisseur et du carter de boîte de vitesses.
2. Démarrer le moteur, enfoncer la pédale de frein, amener le levier de sélection sur D, puis attendre quelques minutes.
3. Arrêter le moteur.



4. Vérifier qu'il n'y a pas de fuite récente.

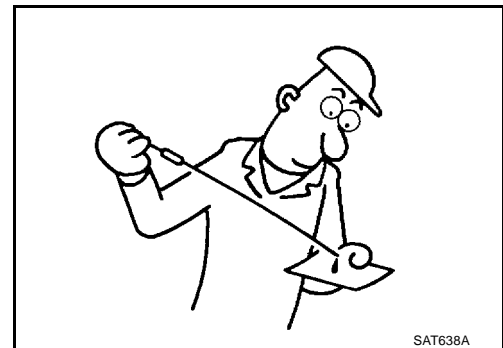


VERIFICATION DE L'ETAT DU LIQUIDE

Coloration du liquide	Problème suspecté
Sombre ou noire avec odeur de brûlé	Usure du matériau de friction
Rose laiteux	Pollution par l'eau - Infiltration d'eau via le tuyau de charge ou le reniflard
Brillant, marron clair à foncé, consistance collante	Oxydation - Remplissage insuffisant ou excessif, - Surchauffe

VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE

Se reporter à [AT-17, "Vérification du liquide de T/A"](#) .



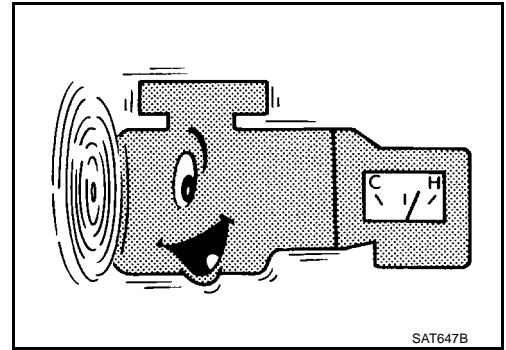
DIAGNOSTIC DE DEFAUTS — INSPECTION DE BASE [SAUF POUR EURO-OBD]

ECS004VS

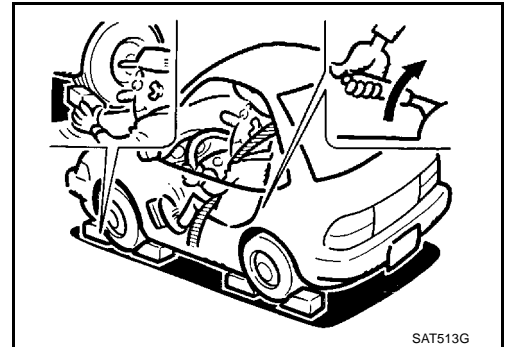
Test de calage

PROCEDURE DU TEST DE CALAGE

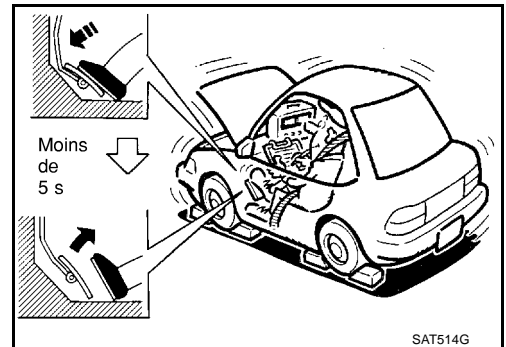
1. Vérifier le niveau de liquide de T/A et le niveau d'huile moteur. Faire l'appoint si nécessaire.
2. Rouler pendant 10 minutes environ ou jusqu'à ce que le liquide et l'huile atteignent la température de fonctionnement. Se reporter à [AT-18, "Changement du liquide de T/A"](#).



3. Serrer le frein de stationnement et bloquer les roues.
4. Monter un compte-tours, de façon à ce qu'il soit visible par le conducteur pendant le test.
 - Il est vivement conseillé de marquer le régime spécifié par un repère sur le cadran.



5. Démarrer le moteur, appuyer sur la pédale de frein et placer le levier de sélection en position D.
6. Accélérer progressivement jusqu'à la position de papillon complètement ouvert en maintenant la pédale de frein enfoncée.
7. Noter rapidement le régime de calage et relâcher immédiatement l'accélérateur.
 - Durant ce test, ne jamais maintenir le papillon complètement ouvert plus de 5 secondes.

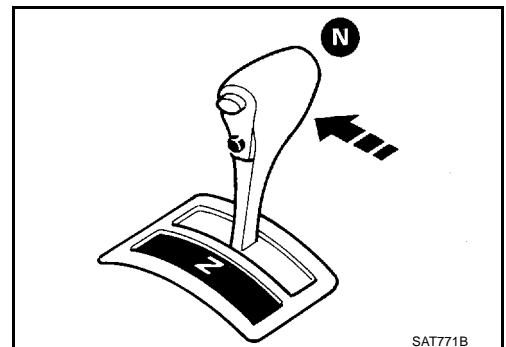


Régime de calage :

QR20DE : 2 450 - 2 950 tr/mn

QR25DE : 2 300 - 2 750 tr/mn

8. Placer le levier de sélection en position N.
9. Laisser refroidir le liquide pour T/A.
 - Faire tourner le moteur au ralenti pendant une minute minimum.
10. Renouveler les étapes 5 à 9, levier de sélection en position 2, 1 et R.



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

DIAGNOSTIC DE DEFAUTS — INSPECTION DE BASE

[SAUF POUR EURO-OBD]

EVALUATION DU TEST DE CALAGE

Le résultat des tests et les éventuels éléments endommagés liés à chaque test sont repris dans les schémas figurant à la page suivante.

Afin d'identifier les éventuels composants endommagés, suivre la PROCEDURE DE TRAVAIL illustrée dans [AT-269, "Procédure de travail"](#) (Sauf EURO-OBD).

NOTE:

Le régime de calage est trop élevé en position D, 2 ou 1 :

- Le patinage se produit en 1ère mais pas en 2ème et 3ème..... Patinage d'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent
- Patinage dans les rapports suivants :
De la première à la troisième en position D, avec frein moteur actionné lorsque la commande de contrôle de surmultipliée est sur arrêt.
1ère et 2ème en position 2 avec frein moteur actionné et la pédale d'accélérateur relâchée (papillon complètement fermé)..... Patinage de l'embrayage de marche avant ou de l'embrayage unidirectionnel de marche avant

Le régime de calage est trop élevé sur R :

- Le frein moteur ne fonctionne pas en position 1..... Patinage du frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent
- Le frein moteur fonctionne en position 1..... Patinage de l'embrayage de marche arrière

Le régime de calage correspond aux spécifications :

- La vitesse du véhicule ne dépasse pas 80 km/h..... Dimension de l'embrayage unidirectionnel dans le carter de convertisseur de couple

PRECAUTION:

Procéder avec soin dans la mesure où la température du liquide de T/A augmente anormalement

- Le patinage se produit en 3ème et en 4ème sur D..... Patinage de l'embrayage en rapport de vitesse rapide
- Le patinage se produit en 2ème et 4ème sur D..... Patinage de la bande de frein
- Le frein moteur ne fonctionne pas en 2ème et 3ème à la position D, en 2ème à la position 2 et en 1ère à la position 1 avec la commande de contrôle de surmultipliée sur OFF..... Patinage de l'embrayage à roue libre

Le régime de calage est inférieur aux spécifications :

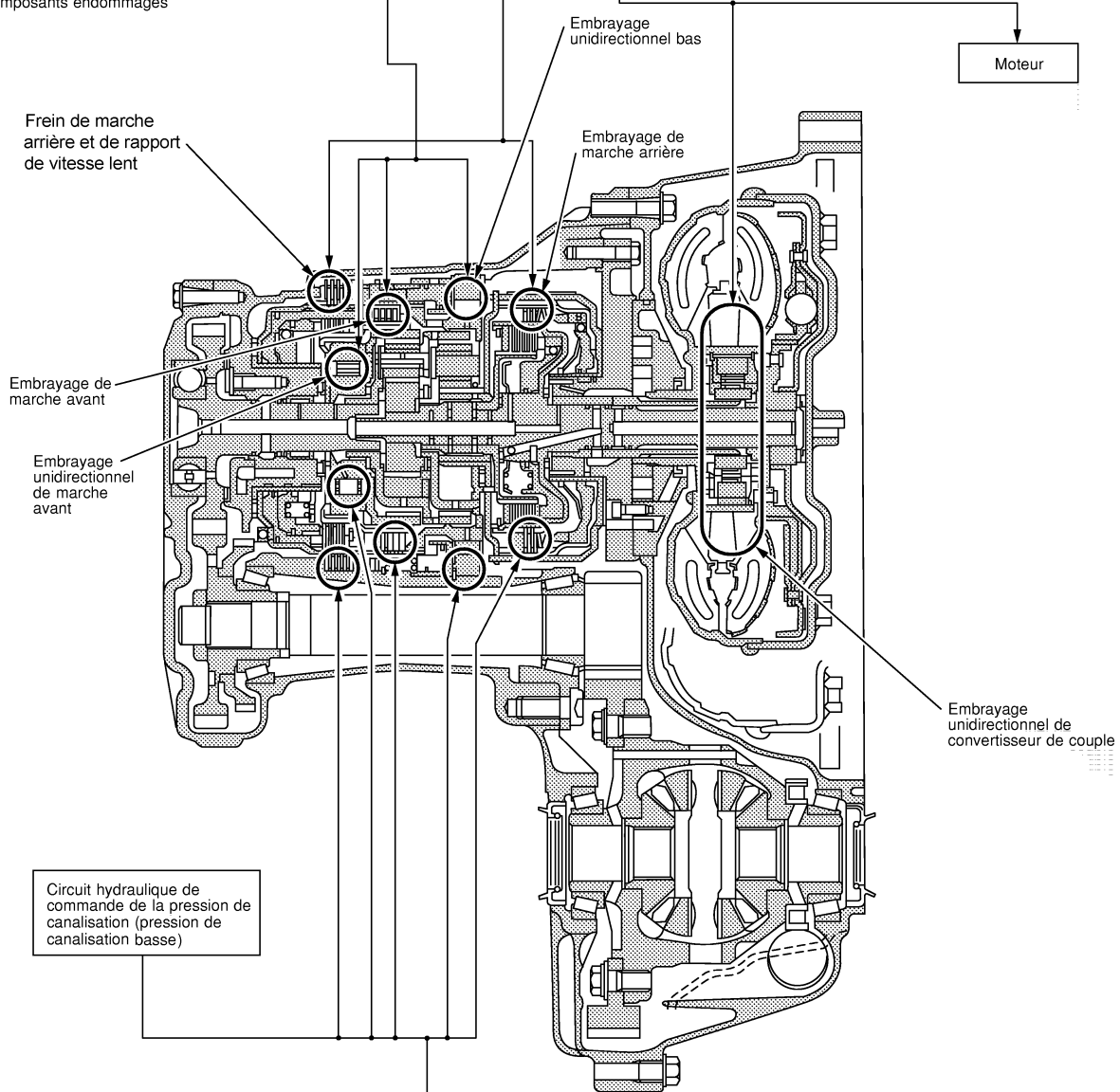
- Faible accélération lors du démarrage..... Patinage de l'embrayage unidirectionnel dans le convertisseur de couple

DIAGNOSTIC DE DEFAUTS — INSPECTION DE BASE [SAUF POUR EURO-OBD]

Position du levier sélecteur	Evaluation		
D	H	O	L
2	H	O	L
1	H	O	L
R	O	H	L

- O : le régime de calage est normal.
- H : le régime de calage est supérieur aux spécifications.
- L : le régime de calage est inférieur aux spécifications.

Composants endommagés



Circuit hydraulique de commande de la pression de canalisation (pression de canalisation basse)

D	H	O
2	H	O
1	H	O
R	H	O
Position du levier sélecteur	Evaluation	

L'embrayage et freins sauf l'embrayage en rapport de vitesse rapide, la bande de frein et l'embrayage à roue libre sont bons (l'état de l'embrayage en rapport de vitesse rapide, de la bande de frein et de l'embrayage à roue libre ne peut être vérifié par l'essai de calage).

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

SCIA0707E

DIAGNOSTIC DE DEFAUTS — INSPECTION DE BASE [SAUF POUR EURO-OBD]

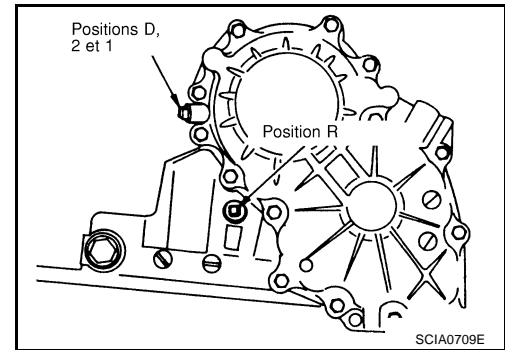
ECS004VT

Test de pression de canalisation

ORIFICES DE TEST DE LA PRESSION DE CANALISATION

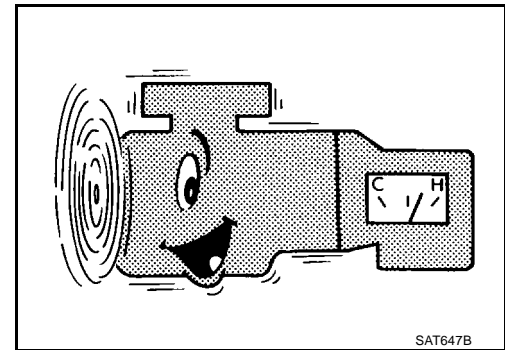
L'emplacement des orifices de test de la pression de canalisation est indiqué sur l'illustration.

- **Toujours remplacer les bouchons de pression car il s'agit de boulons auto-étanches.**

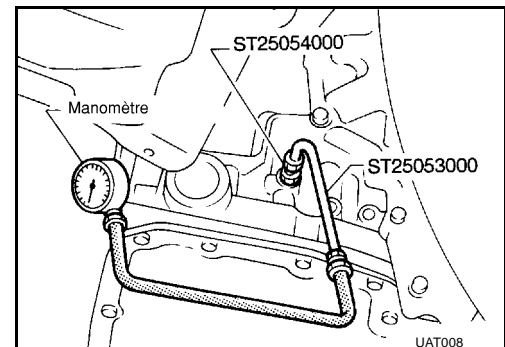


PROCEDURE DE TEST DE PRESSION DE CANALISATION

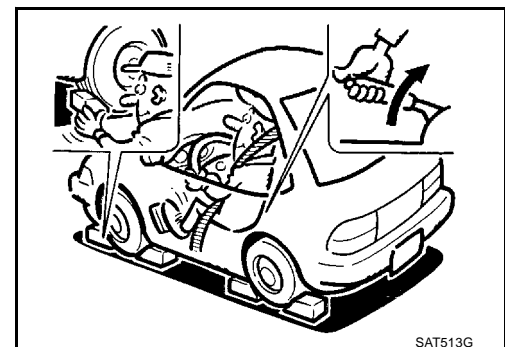
1. Vérifier le niveau de liquide de T/A et le niveau d'huile moteur. Si nécessaire, rajouter de l'huile dans le moteur ou du liquide.
2. Conduire le véhicule pendant environ 10 minutes ou jusqu'à ce que l'huile moteur ou le liquide pour T/A atteigne sa température de fonctionnement. Se reporter à [AT-18. "Changement du liquide de T/A"](#).



3. Reposer le manomètre sur l'orifice de pression de canalisation correspondant.

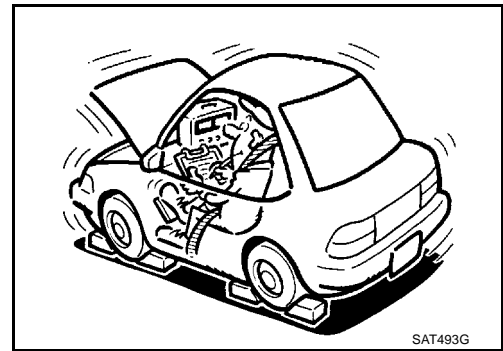


4. Serrer le frein de stationnement et bloquer les roues.
 - **Maintenir la pédale de frein complètement enfoncée pendant le test de pression de circuit au régime de calage.**



DIAGNOSTIC DE DEFAUTS — INSPECTION DE BASE [SAUF POUR EURO-OBD]

5. Démarrer le moteur et mesurer la pression de canalisation aux régimes de ralenti et de calage.
- Lors de la mesure de la pression de circuit au régime de calage, suivre la procédure de test au régime de calage.



SAT493G

PRESSION DE CANALISATION

Vérifier le maintien du verrouillage.	Pression de canalisation kPa (bars ; kg/cm ²)	
	Positions D, 2 et 1	Position R
Ralenti	500 (5,00 ; 5,1)	778 (7,78 ; 7,9)
Régime de calage	1 233 (12,33 ; 12,6)	1 918 (19,18 ; 19,6)

CONCLUSION DU TEST DE PRESSION DE CANALISATION

Evaluation		Pièces suspectes
Au ralenti	La pression de canalisation est basse dans toutes les positions.	<ul style="list-style-type: none"> ● Usure de la pompe à huile ● Défectuosité du piston de commande ● Soupape de régulation de pression ou bouchon qui colle ● Ressort de la soupape de régulation de pression endommagé ● Fuite de liquide sous pression entre la crépine d'huile et la soupape régulatrice de pression ● Crépine bouchée
	La pression de canalisation est basse dans une seule position.	<ul style="list-style-type: none"> ● Fuite d'huile sous pression entre la soupape manuelle et un embrayage particulier ● Par exemple, la pression de canalisation est : <ul style="list-style-type: none"> – basse en position R et 1, mais – normale en position D et 2. En conséquence, il existe une fuite de liquide au niveau du circuit de frein de recul et de rapport de vitesse lent ou dans sa périphérie. Se reporter à AT-24 .
	La pression de canalisation est élevée.	<ul style="list-style-type: none"> ● Mauvais réglage du capteur de position du papillon ● Capteur de température de liquide de T/A endommagé ● Electrovanne de pression de canalisation qui colle ● Court-circuit au circuit d'électrovanne de pression de canalisation ● Soupape de modification de pression qui colle ● Soupape de régulation de pression ou bouchon qui colle ● Ouverture dans le circuit de résistance de chute
A la vitesse de calage	La pression de canalisation est faible	<ul style="list-style-type: none"> ● Mauvais réglage du capteur de position du papillon ● Electrovanne de pression de canalisation qui colle ● Court-circuit au circuit d'électrovanne de pression de canalisation ● Soupape de régulation de pression ou bouchon qui colle ● Soupape de modification de pression qui colle ● Soupape pilote qui colle

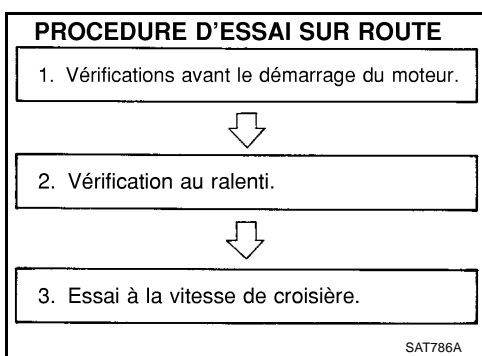
DIAGNOSTIC DE DEFAUTS — INSPECTION DE BASE [SAUF POUR EURO-OB D]

ECS004VU

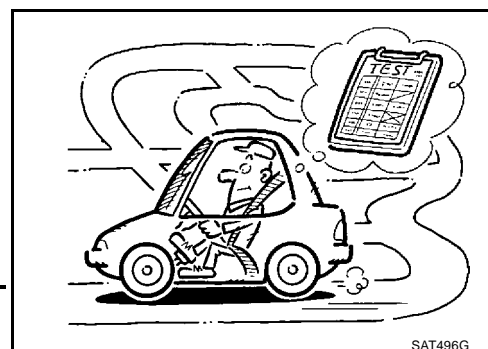
Essai sur route

DESCRIPTION

- Le but de cet essai est de déterminer les performances générales de T/A et d'analyser les causes des problèmes.
- L'essai sur route comprend trois parties :
 1. Vérifier avant le démarrage du moteur
 2. Vérifier au ralenti



3. Essai à la vitesse de croisière
 - Avant de procéder à l'essai sur route, il est conseillé de se familiariser avec toutes les procédures de tests et avec tous les éléments à Vérifier.
 - Tester tous les éléments jusqu'à ce que le symptôme spécifié soit trouvé. Procéder à un dépistage des pannes sur les éléments qui ont produit un mauvais résultat lors du test sur route. Se reporter aux éléments suivants.



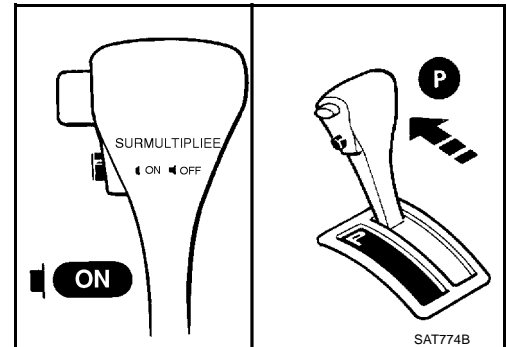
	DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD	DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES
Sauf pour Euro-OB D	AT-256 à AT-260	AT-307 à AT-344

DIAGNOSTIC DE DEFAUTS — INSPECTION DE BASE [SAUF POUR EURO-OBD]

1. VERIFIER AVANT DE DEMARRER LE MOTEUR

1. VERIFIER LE TEMON D'ARRET DE SURMULTIPLIEE O/D OFF

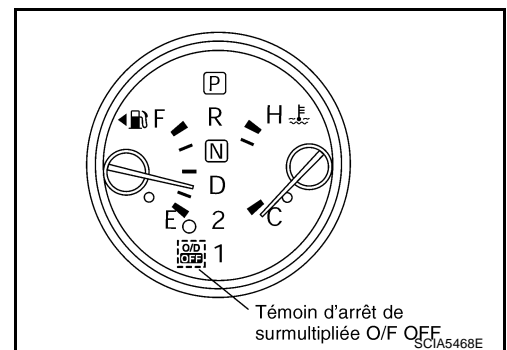
1. Garer le véhicule sur une surface plane.
2. Mettre le levier de sélection sur P.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
4. Attendre 5 secondes.
5. Mettre la commande de contrôle de surmultipliée sur ON.



6. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur).

Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF s'allume-t-il pendant 2 secondes environ ?

- OUI >> 1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Effectuer un autodiagnostic et noter les éléments MAUVAIS.
Se reporter à [AT-260, "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC \(SANS CONSULT-II\)"](#) .
3. PASSER A L'ETAPE "2. VERIFIER AU RALENTI", [AT-278](#) .
- NON >> Arrêter le test sur route. Passer à "Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas" [AT-307](#) .



2. VERIFIER AU RALENTI

1. VERIFIER LE DEMARRAGE DU MOTEUR

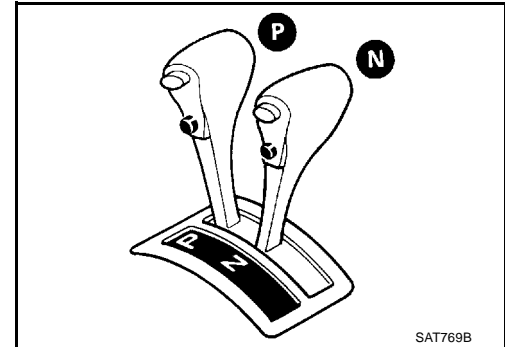
1. Garer le véhicule sur une surface plane.
2. Mettre le levier de sélection sur P ou N.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
4. Mettre le contact d'allumage sur START.

Le moteur démarre-t-il ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> ● Arrêter le test sur route. Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-266, "FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC"](#) .

- PASSER A [AT-309, "Il est impossible de démarrer le moteur en position P ou N"](#) .



2. VERIFIER LE DEMARRAGE DU MOTEUR

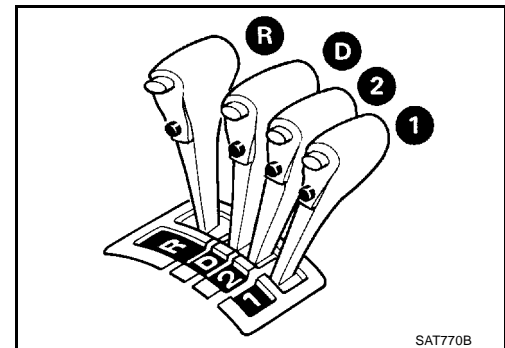
1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur).
2. Mettre le levier de sélection sur D, 1, 2 ou R.
3. Mettre le contact d'allumage sur START.

Le moteur démarre-t-il ?

OUI >> ● Arrêter le test sur route. Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-266, "FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC"](#) .

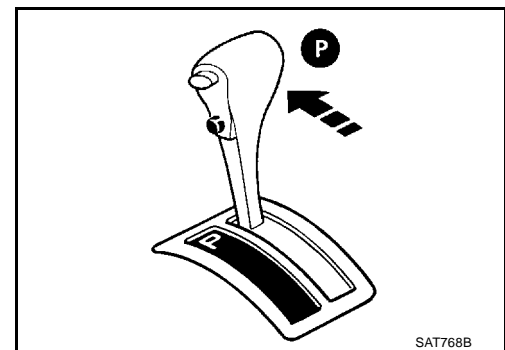
- PASSER A [AT-309, "Il est impossible de démarrer le moteur en position P ou N"](#) .
- Reprendre l'essai sur route. Se reporter à [AT-276, "Essai sur route"](#) .

NON >> PASSER A L'ETAPE 3.



3. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

1. Mettre le levier de sélection sur P.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
3. Relâcher le frein de stationnement.



4. Pousser le véhicule vers l'avant ou vers l'arrière.

Est-ce que le véhicule se déplace lorsqu'on le pousse vers l'avant ou l'arrière ?

OUI >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-266, "FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC"](#) .

- PASSER A [AT-310, "S'il est poussé, le véhicule se déplace vers l'avant ou vers l'arrière en position P."](#)

- Reprendre l'essai sur route.

NON >> PASSER A L'ETAPE 4.



4. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

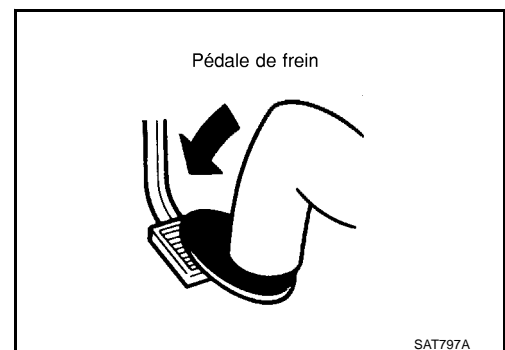
1. Serrer le frein de stationnement.
2. Faire démarrer le moteur.
3. Placer le levier de sélection en position N.
4. Relâcher le frein de stationnement.

Le véhicule se déplace-t-il vers l'avant ou l'arrière ?

- OUI >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-266, "FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC"](#) .
- PASSER A [AT-311, "En position N, le véhicule peut être déplacé"](#) .
 - Poursuivre l'essai sur route.
- NON >> PASSER A L'ETAPE 5.

5. VERIFIER LE VERROUILLAGE DE CHANGEMENT DE VITESSE

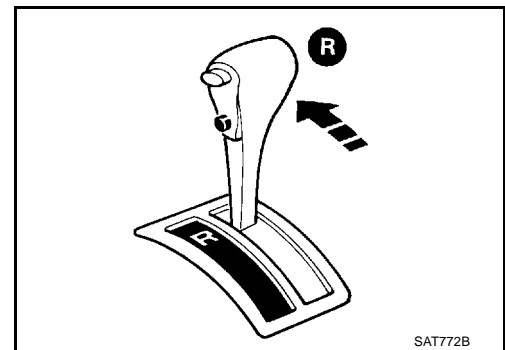
1. Enfoncer la pédale de frein.



2. Mettre le levier de sélection en position R.

Se produit-il un choc important lors du passage de la position N à R ?

- OUI >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-266, "FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC"](#) .
- PASSER A [AT-313, "Choc important. Position N → R"](#) .
 - Poursuivre l'essai sur route.
- NON >> PASSER A L'ETAPE 6.

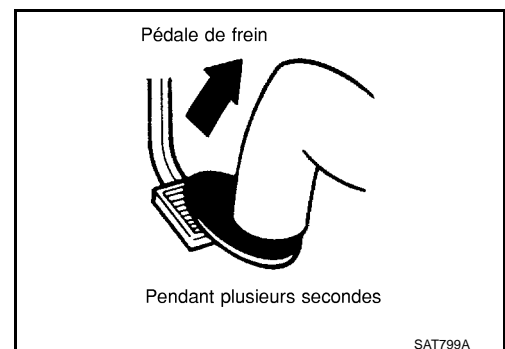


6. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

Relâcher la pédale de frein pendant plusieurs secondes.

Est-ce que le véhicule recule lentement lorsque la pédale de frein n'est pas enfoncée ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 7.
- NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-266, "FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC"](#) .
- PASSER A [AT-314, "Le véhicule ne recule pas lentement en position R"](#) .
 - Poursuivre l'essai sur route.

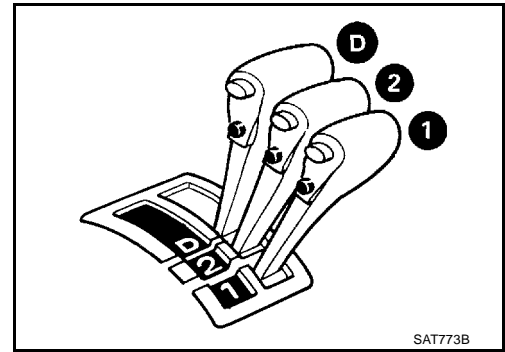


7. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

1. Mettre le levier de sélection sur D, 2 et 1, puis vérifier si le véhicule avance.

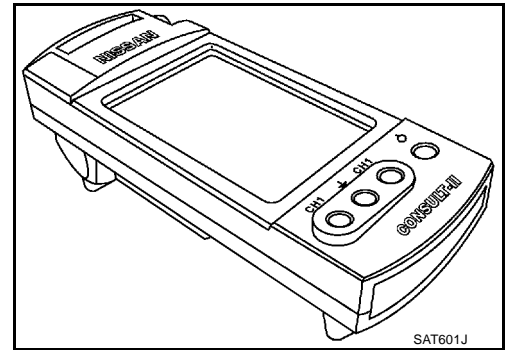
Le véhicule avance-t-il dans les trois positions ?

- OUI >> PASSER A [AT-280, "3. ESSAI AVEC REGULATEUR DE VITESSE"](#).
- NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-266, "FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC"](#).
- PASSER A [AT-316, "Le véhicule n'avance pas lentement en position D, 2 ou 1"](#).
 - Poursuivre l'Essai sur route.



3. ESSAI AVEC REGULATEUR DE VITESSE

- Vérifier tous les points énumérés dans les parties 1 à 3.

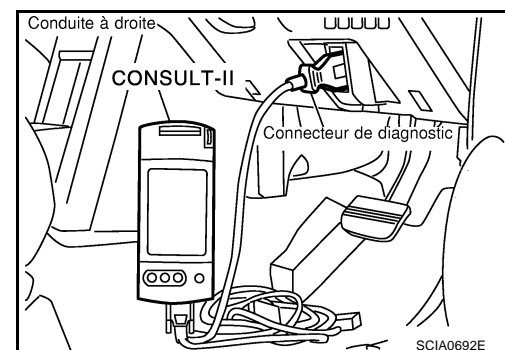
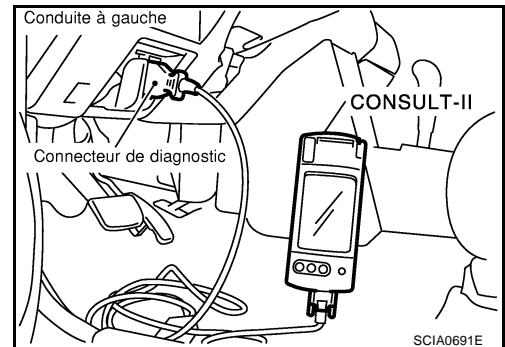


Ⓟ Avec CONSULT-II

- Avec CONSULT-II, procéder à un essai à vitesse de croisière et consigner les résultats.
- Imprimer les résultats et vérifier que les passages de vitesses et les rétrogradations sont conformes au programme fixé.

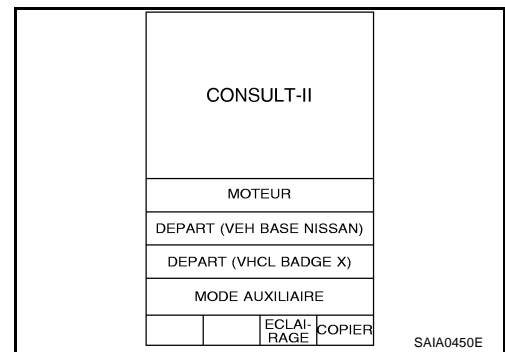
Procédure de réglage de CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Brancher CONSULT-II et le CONVERTISSEUR CONSULT-II sur le connecteur de liaison de données se trouvant sur la partie inférieure du tableau de bord côté conducteur.

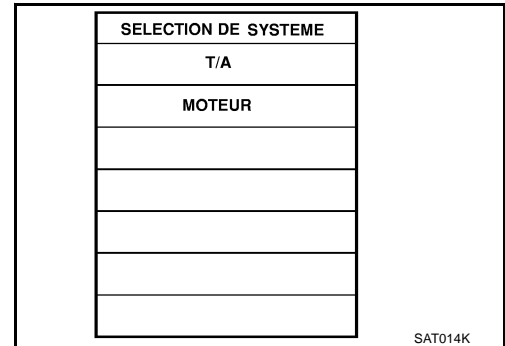


DIAGNOSTIC DE DEFAUTS — INSPECTION DE BASE [SAUF POUR EURO-OBID]

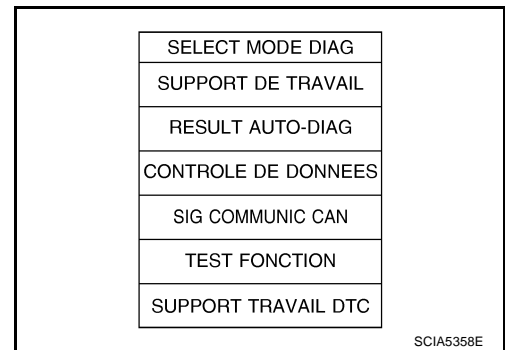
3. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur).
4. Appuyer sur DEPART (VEH BASE NISSAN).



5. Appuyer sur la touche T/A.
Si T/A n'est pas indiqué, aller à [GI-40, "Circuit du connecteur de diagnostic \(DLC\) de CONSULT-II"](#).



6. Appuyer sur CONTROLE DE DONNEES.



7. Appuyer sur la touche SIGNAUX PRINCIPAUX ou SIGNAUX D'ENTREE TCM.
8. Sélectionner "Affichage numérique", "Affichage à barres" ou "Affichage courbe".



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

DIAGNOSTIC DE DEFAUTS — INSPECTION DE BASE [SAUF POUR EURO-OB D]

9. Appuyer sur la touche REGLAGE par rapport à la condition d'enregistrement (ENCL EN AUTO ou ENCL EN MANU), puis appuyer sur la touche RETOUR.
10. Appuyer sur la touche DEPART.

REGLER COND ENREGIST
ENCL EN AUTO
ENCL EN MANU
POINT DE DECLENCHEMENT
<< [Barre à curseur] >>
0% 20% 40% 60% 80% 100%
Vitesse d'enregistrement
MIN [Barre à curseur] MAX
<< [Barre à curseur] >>
/64 /32 /16 /8 /4 /2 PLEIN

SAT973J

11. Lors de l'exécution de l'essai sur route, appuyer sur la touche ENREG.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	AUCUN DTC
REGIME MOTEUR	XXX tr/min
VITESSE	XXX
SLCT POSI LVR	P MORT
VITESS VEHIC	XXX km/h
OUV PAPILLON	XXX
SERV PRE CAN	XX%
SRVC EV TCC	XX%
SOL PASSAG A	XX
SOL PASSAG B	XX

SAT134K

12. Une fois la partie 1 de l'essai en vitesse de croisière, appuyer sur la touche ARRET.

CONTROLE DE DONNEES	
Enregistrement données X%	DTC DETECTE
REGIME MOTEUR	XXX tr/min
VITESSE	XXX
SLCT POSI LVR	P MORT
VITESS VEHIC	XXX km/h
OUV PAPILLON	XXX
SERV PRE CAN	XX%
SRVC EV TCC	XX%
SOL PASSAG A	XX
SOL PASSAG B	XX

SAT135K

13. Appuyer sur la touche ENREG, puis sur la touche RETOUR.

DIAG TEMPS REEL
SIG TR/MN MOTEUR

SAT987J

DIAGNOSTIC DE DEFAUTS — INSPECTION DE BASE [SAUF POUR EURO-OBDD]

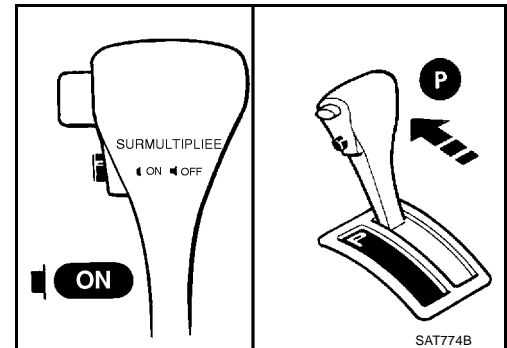
Essai en vitesse de croisière - Première partie

1. VERIFIER LA POSITION DE DEMARRAGE (D1)

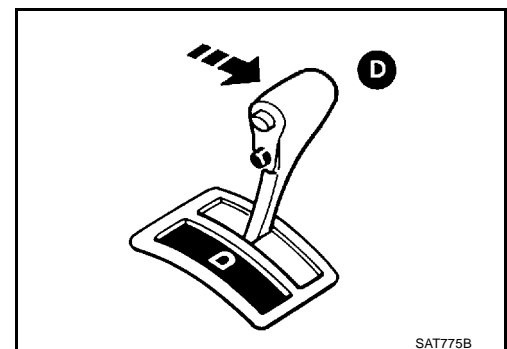
1. Conduire le véhicule pendant environ 10 minutes pour faire monter le moteur et le liquide de T/A en température jusqu'à atteindre leur température de fonctionnement.

**Température de fonctionnement
de l'huile pour T/A :** 50 - 80°C

2. Garer le véhicule sur une surface plane.
3. Mettre la commande de contrôle de surmultipliée sur ON.
4. Mettre le levier de sélection sur P.
5. Faire démarrer le moteur.



6. Mettre le levier de sélection sur D.

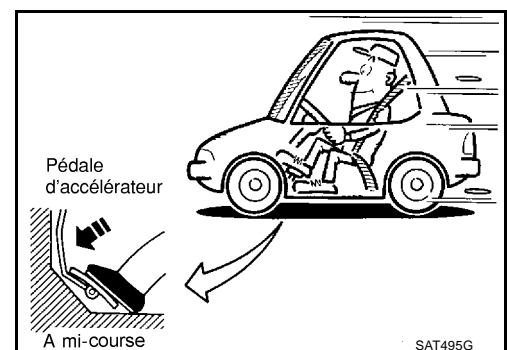


7. Faire accélérer le véhicule en enfonçant de manière constante la pédale d'accélérateur à mi-course.

 **Noter la vitesse sélectionnée. Se reporter à [AT-258](#), "MODE DE GESTION DES DONNEES (T/A)".**

Est-ce que le véhicule démarre en D1 ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
● PASSER A [AT-318](#), "Le véhicule ne peut pas être démarré de D1".
● Poursuivre l'essai sur route.



2. VERIFIER LE PASSAGE ASCENDANT DE RAPPORT (D1 A D2)

Vérifier le passage ascendant (D1 à D2).

Vitesse spécifique au passage de D1 à D2. Se reporter à [AT-559, "VITESSE DU VEHICULE LORS DU PASSAGE DES RAPPORTS ET POSITION DE PAPILLON"](#) .

Ⓜ Noter la vitesse sélectionnée, la position du papillon et la vitesse du véhicule. Se reporter à [AT-258, "MODE DE GESTION DES DONNEES \(T/A\)"](#) .

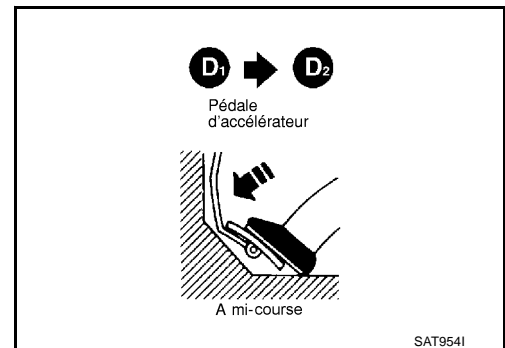
Est-ce que la T/A passe de D1 à D2 à la vitesse spécifiée?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.

- PASSER A [AT-321, "La T/A ne change pas de vitesse : D1 → D2 ou ne rétrograde pas : D4 → D2"](#)

- Poursuivre l'essai sur route.



3. VERIFIER LE PASSAGE ASCENDANT DE RAPPORT (D2 A D3)

Vérifier le passage ascendant (D2 à D3).

Vitesse spécifique au passage de D2 à D3. Se reporter à [AT-559, "VITESSE DU VEHICULE LORS DU PASSAGE DES RAPPORTS ET POSITION DE PAPILLON"](#) .

Ⓜ Noter la vitesse sélectionnée, la position du papillon et la vitesse du véhicule. Se reporter à [AT-258, "MODE DE GESTION DES DONNEES \(T/A\)"](#) .

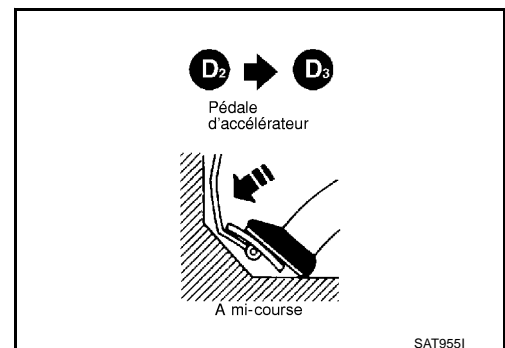
Est-ce que la T/A passe de D2 à D3 à la vitesse spécifiée?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.

- PASSER A [AT-324, "La T/A ne change pas de vitesse : D2 → D3"](#) .

- Poursuivre l'essai sur route.



4. VERIFIER LE PASSAGE ASCENDANT DE RAPPORT (D3 A D4)

Vérifier le passage ascendant (D3 à D4).

Vitesse spécifique au passage de D3 à D4. Se reporter à [AT-559, "VITESSE DU VEHICULE LORS DU PASSAGE DES RAPPORTS ET POSITION DE PAPILLON"](#) .

Ⓜ Noter la vitesse sélectionnée, la position du papillon et la vitesse du véhicule. Se reporter à [AT-258, "MODE DE GESTION DES DONNEES \(T/A\)"](#) .

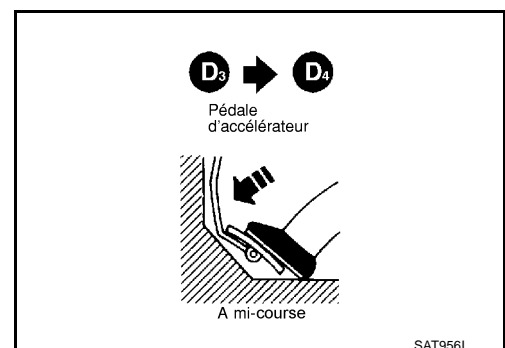
Est-ce que la T/A passe de D3 à D4 à la vitesse spécifiée?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.

- PASSER A [AT-327, "La T/A ne change pas de vitesse : D3 → D4"](#) .

- Poursuivre l'essai sur route".



DIAGNOSTIC DE DEFAUTS — INSPECTION DE BASE [SAUF POUR EURO-OBd]

5. VERIFIER LE VERROUILLAGE (D4 A D4 L/U)

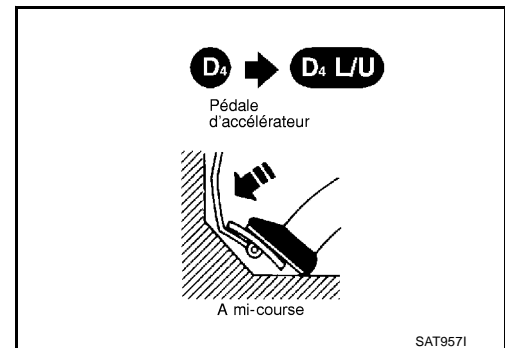
VERIFIER LE VERROUILLAGE (D4 à D4 L/U).

Vitesse spécifiée lors du verrouillage. Se reporter à [AT-559, "VITESSE DU VEHICULE LORS DU VERROUILLAGE"](#).

Ⓟ **Noter la vitesse du véhicule, l'ouverture du papillon lorsque la valeur de verrouillage devient 94%. Se reporter à [AT-258, "MODE DE GESTION DES DONNEES \(T/A\)"](#).**

La T/A se verrouille-t-elle à la vitesse spécifiée ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.
NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
● PASSER A [AT-330, "La T/A ne procède pas au verrouillage."](#)
● Poursuivre l'“essai sur route”.



6. VERIFIER LE MAINTIEN DU VERROUILLAGE

Reprendre l'essai sur route.

Ⓟ **Lorsque la valeur de verrouillage devient 94%. Se reporter à [AT-258, "MODE DE GESTION DES DONNEES \(T/A\)"](#).**

La T/A maintient-elle la condition de verrouillage pendant plus de 30 secondes ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 7.
NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
● PASSER A [AT-332, "La T/A ne maintient pas le verrouillage"](#).
● Poursuivre l'“essai sur route”.

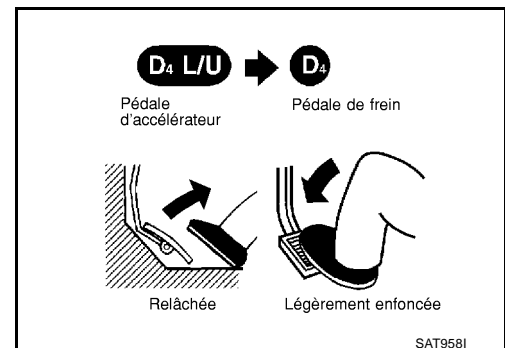
7. VERIFIER LA RETROGRADATION (D4 L/U A D4)

Relâcher la pédale d'accélérateur.

Ⓟ **Lorsque la valeur de verrouillage devient 4%. Se reporter à [AT-258, "MODE DE GESTION DES DONNEES \(T/A\)"](#).**

Le verrouillage est-il libéré lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 8.
NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
● PASSER A [AT-334, "Le verrouillage n'est pas désactivé."](#)
● Poursuivre l'“essai sur route”.



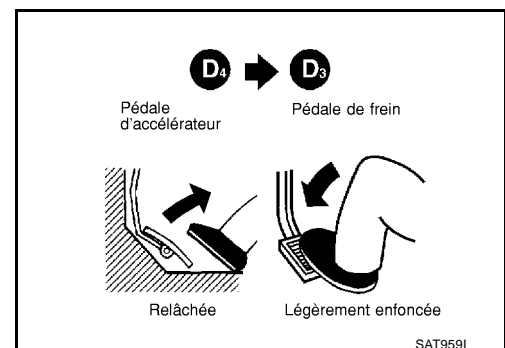
8. VERIFIER LA RETROGRADATION (D4 A D3)

Faire décélérer le véhicule en enfonçant légèrement la pédale de frein.

Ⓟ **Noter la vitesse sélectionnée et le régime du moteur. Se reporter à [AT-258, "MODE DE GESTION DES DONNEES \(T/A\)"](#).**

Est-ce que le régime moteur revient progressivement au ralenti lors du passage de la T/A de D4 à D3 ?

- OUI >> 1. Arrêter le véhicule.
2. PASSER A [AT-287, "Essai en vitesse de croisière - Deuxième partie"](#).
NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
● PASSER A [AT-335, "Le moteur ne revient pas au régime de ralenti \(freinage léger D4 → D3\)"](#).
● Poursuivre l'“essai sur route”.



DIAGNOSTIC DE DEFAUTS — INSPECTION DE BASE

[SAUF POUR EURO-OBD]

Essai en vitesse de croisière - Deuxième partie

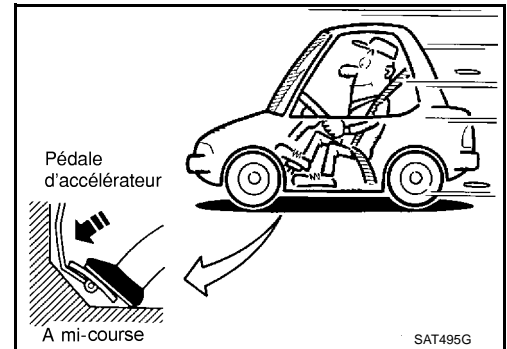
1. VERIFIER LA POSITION DE DEMARRAGE (D1)

1. S'assurer que le levier de sélection est sur D.
2. Faire accélérer de nouveau le véhicule avec le papillon à moitié ouvert.

Ⓜ **Noter la vitesse sélectionnée. Se reporter à [AT-258, "MODE DE GESTION DES DONNEES \(T/A\)"](#).**

Est-ce que le véhicule démarre en D1 ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
- PASSER A [AT-337, "Le véhicule ne démarre pas à partir de D1"](#).
 - Poursuivre l'“essai sur route”.



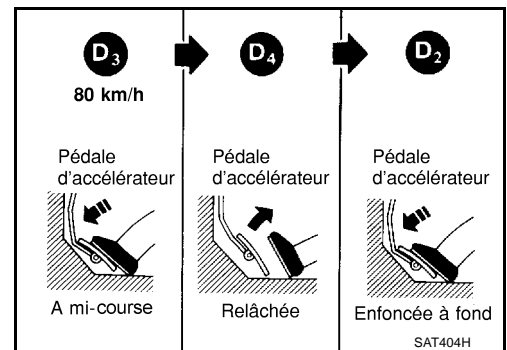
2. VERIFIER LE PASSAGE A LA VITESSE SUPERIEURE ET LA RETROGRADATION (D3 A D4 A D2)

1. Faire accélérer le véhicule jusqu'à 80 km/h comme illustré.
2. Relâcher la pédale d'accélérateur, puis l'enfoncer complètement de façon rapide.

Ⓜ **Noter la vitesse sélectionnée et la position du papillon. Se reporter à [AT-258, "MODE DE GESTION DES DONNEES \(T/A\)"](#).**

Est-ce que la T/A passe de D4 à D2 aussitôt que la pédale d'accélérateur est complètement enfoncée ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.
NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
- PASSER A [AT-321, "La T/A ne change pas de vitesse : D1 → D2 ou ne rétrograde pas : D4 → D2"](#).
 - Poursuivre l'“essai sur route”.



3. VERIFIER LE PASSAGE ASCENDANT DE RAPPORT (D2 A D3)

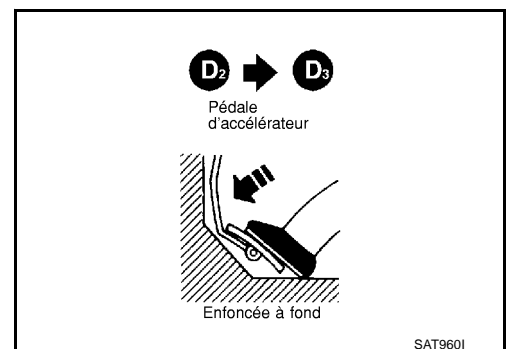
Vérifier le passage ascendant (D2 à D3).

Vitesse spécifique au passage de D2 à D3. Se reporter à [AT-559, "VITESSE DU VEHICULE LORS DU PASSAGE DES RAPPORTS ET POSITION DE PAPILLON"](#).

Ⓜ **Noter la vitesse sélectionnée, la position du papillon et la vitesse du véhicule. Se reporter à [AT-258, "MODE DE GESTION DES DONNEES \(T/A\)"](#).**

Est-ce que la T/A passe de D2 à D3 à la vitesse spécifiée ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.
NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
- PASSER A [AT-324, "La T/A ne change pas de vitesse : D2 → D3"](#).
 - Poursuivre l'“essai sur route”.



DIAGNOSTIC DE DEFAUTS — INSPECTION DE BASE [SAUF POUR EURO-OBD]

4. VERIFIER LE PASSAGE ASCENDANT DE RAPPORT (D3 A D4) ET LE FREIN MOTEUR

Relâcher la pédale d'accélérateur après changement à partir de D2 à D3 .

④ **Noter la vitesse sélectionnée, la position du papillon et la vitesse du véhicule. Se reporter à [AT-258](#). "MODE DE GESTION DES DONNEES (T/A)" .**

Est-ce que la T/A passe de D3 à D4 et le véhicule décélère-t-il sous l'effet du frein moteur?

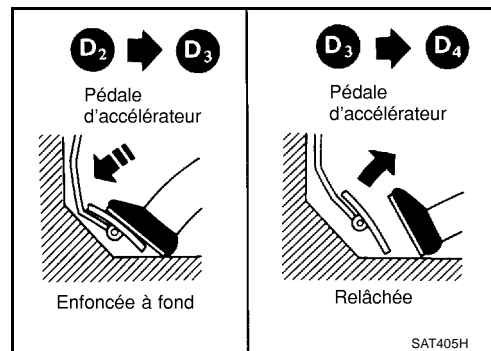
OUI >> 1. Arrêter le véhicule.

2. PASSER A [AT-289](#). "Essai en vitesse de croisière - Troisième partie" .

NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.

● PASSER A [AT-327](#). "La T/A ne change pas de vitesse : D3 → D4" .

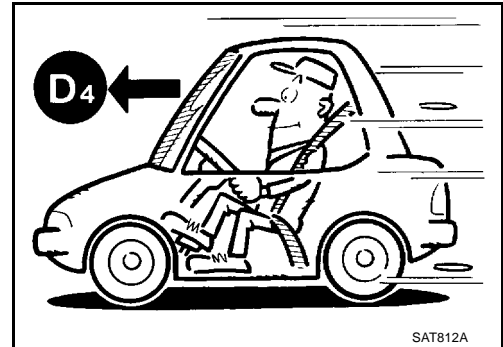
● Poursuivre l'“essai sur route”.



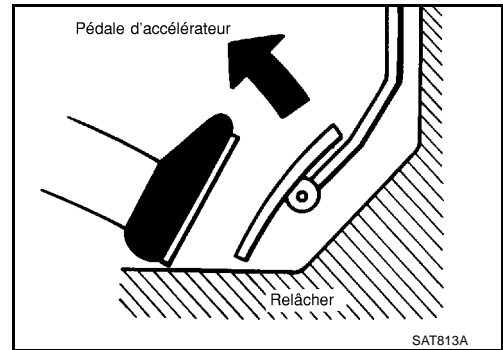
Essai en vitesse de croisière - Troisième partie

1. VERIFIER LA RETROGRADATION (D4 A D3)

1. Vérifier que la commande de contrôle de surmultipliée est sur marche.
2. S'assurer que le levier de sélection est sur D.
3. Faire accélérer le véhicule en appliquant la moitié des gaz en position D4 .



4. Relâcher la pédale d'accélérateur.

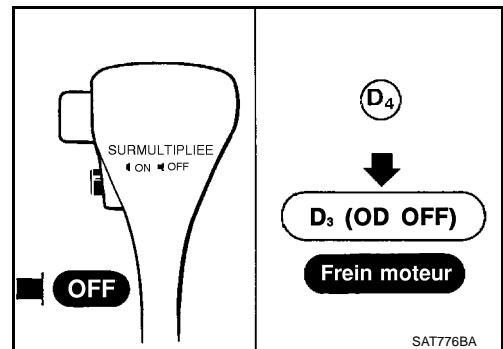


5. Mettre la commande de contrôle de surmultipliée sur OFF lorsque le véhicule roule en D4.

Ⓜ **Noter la vitesse sélectionnée et la vitesse du véhicule. Se reporter à [AT-258, "MODE DE GESTION DES DONNEES \(T/A\)"](#) .**

Est-ce que la T/A passe de D4 à D3 (témoin de surmultipliée sur OFF) ?

- | | |
|-----|--|
| OUI | >> PASSER A L'ETAPE 2. |
| NON | >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. |
| | ● PASSER A AT-338, "La T/A ne change pas de vitesse : D4 → D3 , lorsque le contact de commande de surmultipliée passe de MARCHÉ → ARRÊT" . |
| | ● Poursuivre l'“essai sur route”. |

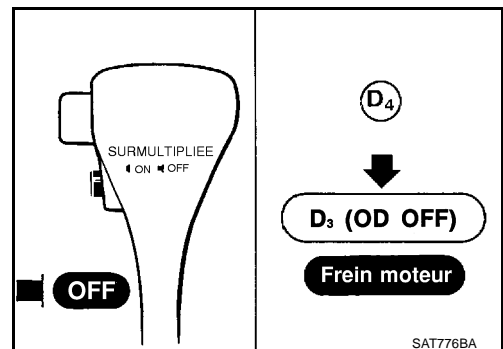


2. VERIFIER LE FREIN MOTEUR

Vérifier le frein moteur.

Est-ce que le véhicule décélère sous l'effet du frein moteur ?

- | | |
|-----|---|
| OUI | >> PASSER A L'ETAPE 3. |
| NON | >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. |
| | ● PASSER A AT-342, "Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur" . |
| | ● Poursuivre l'“essai sur route”. |



DIAGNOSTIC DE DEFAUTS — INSPECTION DE BASE [SAUF POUR EURO-OB D]

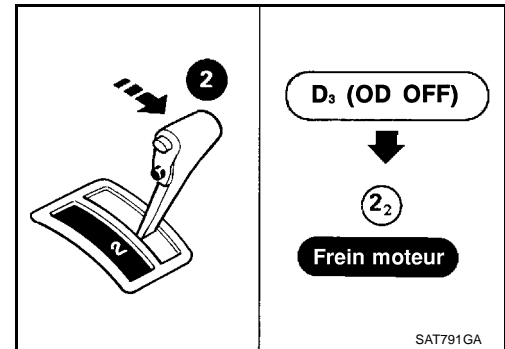
3. VERIFIER LA RETROGRADATION (D3 A 22)

Mettre le levier sélecteur de vitesse de la position D à la position 2 lorsque le véhicule roule en position D3 (surmultipliée sur OFF).

Ⓟ **Noter la vitesse sélectionnée. Se reporter à [AT-258, "MODE DE GESTION DES DONNEES \(T/A\)"](#).**

Est-ce que la T/A passe de D3 (surmultipliée sur OFF) en 22 ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.
 NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
 ● PASSER A [AT-339, "La T/A ne change pas de vitesse : D3 → 22 , lorsque le levier sélecteur de vitesse est placé sur la position D → 2"](#) .
 ● Poursuivre l' "essai sur route" .

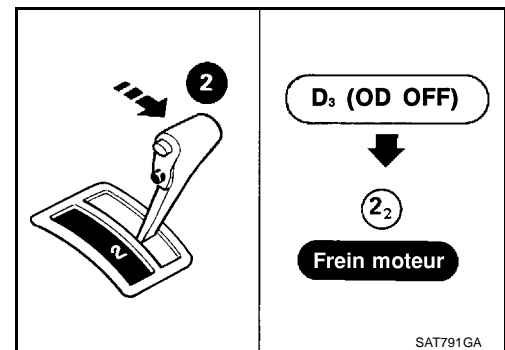


4. VERIFIER LE FREIN MOTEUR

Vérifier le frein moteur.

Est-ce que le véhicule décélère sous l'effet du frein moteur ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.
 NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
 ● PASSER A [AT-342, "Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur"](#) .
 ● Poursuivre l' "essai sur route" .



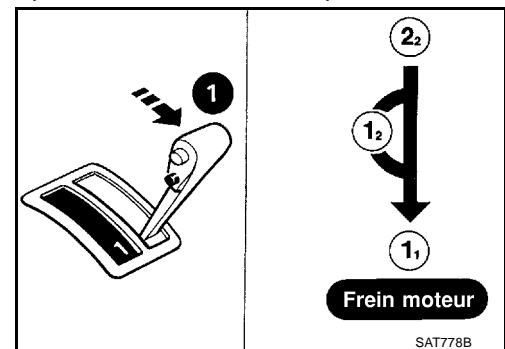
5. VERIFIER LA RETROGRADATION

Mettre le levier sélecteur de vitesse de la position 2 à la position 1 lorsque le véhicule roule en position 22 .

Ⓟ **Noter la vitesse sélectionnée. Se reporter à [AT-258, "MODE DE GESTION DES DONNEES \(T/A\)"](#).**

Est-ce que T/A passe de 22 A 11 ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.
 NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
 ● PASSER A [AT-340, "La T/A ne change pas de vitesse : 22 → 11 , lorsque le levier de sélecteur de vitesse est placé sur la position 2 → 1."](#) .
 ● Poursuivre l' "essai sur route" .

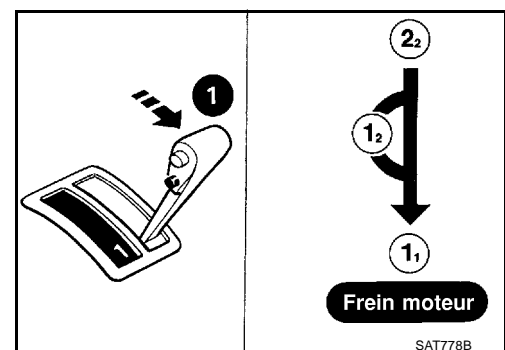


6. VERIFIER LE FREIN MOTEUR

Vérifier le frein moteur.

Est-ce que le véhicule décélère sous l'effet du frein moteur ?

- OUI >> 1. Arrêter le véhicule.
 2. Effectuer un autodiagnostic
 Sauf pour EURO-OB D : Se reporter à [AT-260, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(SANS CONSULT-II\)"](#) ,
 NON >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
 ● PASSER A [AT-342, "Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur"](#) .
 ● Arrêter l'essai sur route.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[SAUF POUR EURO-OBd]

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

PFP:00000

Tableau des symptômes

ECS004VV

Les numéros sont classés par ordre d'inspection.

Effectuer les vérifications en commençant par le numéro 1 et continuer dans l'ordre croissant.

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Il est impossible de démarrer le moteur lorsque le levier de sélection est sur P ou N. AT-309	SUR VEHICULE	1. Contact d'allumage et démarreur	PG-3 , SC-21
		2. Réglage du câble de commande	AT-437
		3. Contact PNP	AT-344
Le moteur démarre dans des positions autres que N et P. AT-309	SUR VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-437
		2. Contact PNP	AT-344
Bruit de boîte-pont en position P ou N.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-270
		2. Test de pression de canalisation	AT-274
		3. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367
		4. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-353 , AT-361
	DEPOSE	5. Pompe à huile	AT-471
		6. Convertisseur de couple	AT-451
Le véhicule se déplace en se mettant sur P, ou le pignon de stationnement ne désengage pas lors du passage de P à une autre position. AT-310	SUR VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-437
	DEPOSE	2. Composants du frein de stationnement	AT-444 , AT-468
Le véhicule roule en position N. AT-311	SUR VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-437
		2. Embrayage de marche avant	AT-504
	DEPOSE	3. Embrayage de marche arrière	AT-493
		4. Embrayage à roue libre	AT-504
Le véhicule ne roule pas en position R (mais roule en position D, 2 et 1). L'embrayage patine. L'accélération est médiocre. AT-314	SUR VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-437
		2. Test de calage	AT-271
		3. Test de pression de canalisation	AT-274
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-411
		5. Ensemble soupape de commande	AT-432
Le véhicule ne roule pas en position R (mais roule en position D, 2 et 1). L'embrayage patine. L'accélération est médiocre. AT-314	DEPOSE	6. Embrayage de marche arrière	AT-493
		7. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
		8. Embrayage de marche avant	AT-504
		9. Embrayage à roue libre	AT-504
		10. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-512

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE [SAUF POUR EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Véhicule freiné lors du passage en position R.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-270
		2. Test de pression de canalisation	AT-274
		3. Electrovanne de pression de canalisation	AT-411
		4. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	5. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
		6. Bande de frein	AT-526
		7. Embrayage de marche avant	AT-504
		8. Embrayage à roue libre	AT-504
Choc important lors du passage de la position N à la position D.	SUR VEHICULE	1. Régime de ralenti du moteur	EC-539
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367
		3. Test de pression de canalisation	AT-274
		4. Capteur de température de liquide de T/A et source d'alimentation du TCM	AT-398
		5. Signal du régime moteur	AT-406
		6. Electrovanne de pression de canalisation	AT-411
		7. Ensemble soupape de commande	AT-432
		8. Accumulateur N-D	AT-432
	DEPOSE	9. Embrayage de marche avant	AT-504
Le véhicule ne roule pas en position D et 2 (mais roule en position 1 et R).	SUR VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-437
	DEPOSE	2. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-444, AT-451
Le véhicule ne roule pas en position D, 1 et 2 (mais roule en position R). L'embrayage patine. L'accélération est médiocre. AT-316	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-270
		2. Test de calage	AT-271
		3. Test de pression de canalisation	AT-274
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-411
		5. Ensemble soupape de commande	AT-432
		6. Accumulateur N-D	AT-432
Le véhicule ne roule pas en position D, 1 et 2 (mais roule en position R). L'embrayage patine. L'accélération est médiocre. AT-316	DEPOSE	7. Embrayage de marche arrière	AT-493
		8. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
		9. Embrayage de marche avant	AT-504
		10. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-444
		11. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-444, AT-451

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[SAUF POUR EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence	
Les embrayages ou les freins ont tendance à patiner au démarrage.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-270	A
		2. Réglage du câble de commande	AT-437	
		3. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367	B
		4. Test de pression de canalisation	AT-274	
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-411	AT
		6. Ensemble soupape de commande	AT-432	
		7. Accumulateur N-D	AT-432	D
		8. Electrovanne A de passage	AT-373	
		9. Electrovanne B de passage	AT-379	E
		10. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-386	
		11. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-392	F
	DEPOSE	12. Embrayage de marche avant	AT-504	
		13. Embrayage de marche arrière	AT-493	
		14. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-512	G
		15. Pompe à huile	AT-471	
		16. Convertisseur de couple	AT-451	H
Le véhicule avance trop.	SUR VEHICULE	1. Régime de ralenti du moteur	EC-539	
Le véhicule n'avance pas du tout. AT-314 et AT-316	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-270	I
		2. Test de pression de canalisation	AT-411	
		3. Ensemble soupape de commande	AT-432	
	DEPOSE	4. Embrayage de marche avant	AT-504	J
		5. Pompe à huile	AT-471	
		6. Convertisseur de couple	AT-451	K
La T/A ne passe pas de la vitesse D1 à D2.	SUR VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-437	L
		2. Electrovanne A de passage	AT-373	
		3. Ensemble soupape de commande	AT-432	
		4. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-353 , AT-361	M
		5. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367	
	DEPOSE	6. Bande de frein	AT-526	
La T/A ne passe pas de la vitesse D2 à D3.	SUR VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-437	
		2. Electrovanne B de passage	AT-379	
		3. Ensemble soupape de commande	AT-432	
		4. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-353 , AT-361	
		5. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367	
	DEPOSE	6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498	
		7. Bande de frein	AT-526	

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[SAUF POUR EURO-OB D]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
La T/A ne passe pas de la vitesse D3 à D4.	SUR VEHICULE	1. Contact PNP	AT-344
		2. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-386
		3. Electrovanne A de passage	AT-373
		4. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-353 , AT-361
	DEPOSE	5. Capteur de température de liquide de T/A et source d'alimentation du TCM	AT-398
Point de passage de vitesse trop élevé de D1 à D2 , de D2 à D3 , de D3 à D4. AT-321 et AT-327	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-353 , AT-361
		3. Electrovanne A de passage	AT-373
		4. Electrovanne B de passage	AT-379
Le changement de vitesse se fait directement à partir de D1 à D3 .	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-270
		2. Accumulateur de débrayage d'asservissement	AT-432
	DEPOSE	3. Bande de frein	AT-526
Le moteur s'arrête lorsque le levier de sélection est placé en position R, D, 2 et 1.	SUR VEHICULE	1. Régime de ralenti du moteur	EC-539
		2. Niveau du liquide	AT-270
		3. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-392
		4. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	5. Convertisseur de couple	AT-451
A-coup trop brutal au passage de D1 à D2.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367
		2. Test de pression de canalisation	AT-274
		3. Accumulateur de débrayage d'asservissement	AT-432
		4. Ensemble soupape de commande	AT-432
		5. Capteur de température de liquide de T/A et source d'alimentation du TCM	AT-398
	DEPOSE	6. Bande de frein	AT-526
A-coup trop brutal au passage de D2 à D3.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367
		2. Test de pression de canalisation	AT-274
		3. Ensemble soupape de commande	AT-432
		4. Capteur de température de liquide de T/A et source d'alimentation du TCM	AT-398
	DEPOSE	5. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
		6. Bande de frein	AT-526

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[SAUF POUR EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
A-coup trop brutal au passage de D3 à D4.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367
		2. Test de pression de canalisation	AT-274
		3. Ensemble soupape de commande	AT-432
		4. Capteur de température de liquide de T/A et source d'alimentation du TCM	AT-398
	DEPOSE	5. Bande de frein	AT-526
		6. Embrayage à roue libre	AT-504
		7. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-444
Pratiquement aucun choc, ni patinage d'embrayage lors du passage de la vitesse D1 à D2.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-270
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367
		3. Test de pression de canalisation	AT-274
		4. Accumulateur de débrayage d'asservissement	AT-432
		5. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	6. Bande de frein	AT-526
Pratiquement aucun choc d'accouplement, ni patinage d'embrayage lors du passage de la vitesse D2 à D3.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-270
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367
		3. test de pression de canalisation	AT-274
		4. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	5. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
		6. Bande de frein	AT-526
Pratiquement aucun choc d'accouplement, ni patinage d'embrayage lors du passage de la vitesse D3 à D4.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-270
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367
		3. Test de pression de canalisation	AT-274
		4. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	5. Bande de frein	AT-526
Véhicule freiné par le changement de D1 à D2.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-270
	DEPOSE	2. Embrayage de marche arrière	AT-493
		3. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-512
		4. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
		5. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-444 , AT-451
Véhicule freiné par le changement de D2 à D3.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-270
	DEPOSE	2. Bande de frein	AT-526
Véhicule freiné par le changement de D3 à D4.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-270
	DEPOSE	2. Embrayage à roue libre	AT-386
		3. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-444
		4. Embrayage de marche arrière	AT-493

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[SAUF POUR EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Le véhicule n'atteint pas sa vitesse maximum. Mauvaise accélération.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-270
		2. Contact PNP	AT-344
		3. Contact de commande de surmultipliée	AT-344
		4. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367
		5. Electrovanne A de passage	AT-373
		6. Electrovanne B de passage	AT-379
		7. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	8. Embrayage de marche arrière	AT-493
		9. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
		10. Bande de frein	AT-526
		11. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-512
		12. Pompe à huile	AT-471
		13. Convertisseur de couple	AT-451
La T/A ne passe pas de la vitesse D4 à D3 .	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-270
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367
		3. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-386
		4. Electrovanne A de passage	AT-373
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-411
		6. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	7. Bande de frein	AT-526
		8. Embrayage à roue libre	AT-504
La T/A ne passe pas de la vitesse D3 à D2 ou de D4 à D2 .	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-270
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367
		3. Electrovanne A de passage	AT-373
		4. Electrovanne B de passage	AT-379
		5. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
		7. Bande de frein	AT-526
La T/A ne passe pas de la vitesse D2 à D1 ou de D3 à D1 .	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-270
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367
		3. Electrovanne A de passage	AT-373
		4. Electrovanne B de passage	AT-379
		5. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	6. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-444 , AT-451
		7. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
		8. Bande de frein	AT-526

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[SAUF POUR EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Secousse ressentie lors de la décélération lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367
		2. Test de pression de canalisation	AT-274
		3. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-386
		4. Ensemble soupape de commande	AT-432
Point de passage de vitesse trop élevé de D4 à D3 , de D3 à D2 , de D2 à D1 .	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-353, AT-361
La rétrogradation ne fonctionne pas lorsque la pédale est enfoncée en D4 dans la vitesse limite de rétrogradation du véhicule.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-353, AT-361
		3. Electrovanne A de passage	AT-373
		4. Electrovanne B de passage	AT-379
La rétrogradation fonctionne ou le véhicule passe en retenue lorsque la pédale est enfoncée en position D4 au-delà de la vitesse limite de rétrogradation du véhicule.	SUR VEHICULE	1. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-353, AT-361
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367
		3. Electrovanne A de passage	AT-373
		4. Electrovanne B de passage	AT-379
Emballements extrêmement vifs ou patinages pendant le changement de D4 à D3 lorsque la pédale est enfoncée.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-270
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367
		3. Test de pression de canalisation	AT-274
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-411
		5. Electrovanne A de passage	AT-373
		6. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	7. Bande de frein	AT-526
		8. Embrayage de marche avant	AT-504
Emballements extrêmement vifs ou patinages pendant le changement de D4 à D2 lorsque la pédale est enfoncée.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-270
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367
		3. Test de pression de canalisation	AT-274
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-411
		5. Electrovanne A de passage	AT-373
		6. Electrovanne B de passage	AT-379
		7. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	8. Bande de frein	AT-526
		9. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
		10. Embrayage de marche avant	AT-504

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE [SAUF POUR EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Emballements extrêmement vifs ou patinages pendant le changement de D3 à D2 lorsque la pédale est enfoncée.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-270
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367
		3. Test de pression de canalisation	AT-274
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-411
		5. Ensemble soupape de commande	AT-432
		6. Electrovanne B de passage	AT-379
	DEPOSE	7. Bande de frein	AT-526
		8. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
Emballements extrêmement vifs ou patinages pendant le changement de D4 ou D3 à D1 lorsque la pédale est enfoncée.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-270
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367
		3. Test de pression de canalisation	AT-274
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-411
		5. Electrovanne A de passage	AT-373
		6. Electrovanne B de passage	AT-379
		7. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	8. Embrayage de marche avant	AT-504
		9. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-444
		10. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-444 , AT-451
Le véhicule n'avance dans aucune position.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-270
		2. Réglage du câble de commande	AT-437
		3. Test de pression de canalisation	AT-274
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-411
	DEPOSE	5. Pompe à huile	AT-471
		6. Convertisseur de couple	AT-451
		7. Composants du frein de stationnement	AT-444
Bruit de boîte de vitesses sur D, 2, 1 et R.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-270
	DEPOSE	2. Convertisseur de couple	AT-451
La T/A ne passe pas de D3 en 22 en déplaçant le levier de vitesse en position 2. AT-339	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367
		2. Electrovanne B de passage	AT-379
		3. Ensemble soupape de commande	AT-432
		4. Réglage du câble de commande	AT-437
	DEPOSE	5. Bande de frein	AT-526
Changement de vitesse de 22 en 23 sur la position 2.	SUR VEHICULE	1. Contact PNP	AT-344
		2. Réglage du câble de commande	AT-437

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[SAUF POUR EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Le frein moteur ne fonctionne pas en position 1. AT-337	SUR VEHICULE	1. Contact PNP	AT-344
		2. Réglage du câble de commande	AT-437
		3. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-353, AT-361
		4. Ensemble soupape de commande	AT-432
		5. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-386
	DEPOSE	6. Embrayage à roue libre	AT-504
		7. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-512
Passage de vitesse de 11 en 12 en position 1.	SUR VEHICULE	1. Contact PNP	AT-344
		2. Réglage du câble de commande	AT-437
Ne passe pas de la position 12 en 11 en position 1.	SUR VEHICULE	1. Contact PNP	AT-344
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-353, AT-361
		3. Electrovanne A de passage	AT-373
		4. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	5. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-444, AT-451
		6. Bande de frein	AT-526
		7. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-512
Grande secousse ressentie lors du changement de 12 en 11 en position 1.	SUR VEHICULE	1. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	2. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-512
Echauffement excessif de la boîte de vitesses.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-270
		2. Régime de ralenti du moteur	EC-539
		3. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367
		4. Test de pression de canalisation	AT-274
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-411
		6. Ensemble soupape de commande	AT-432
Echauffement excessif de la boîte de vitesses.	DEPOSE	7. Pompe à huile	AT-471
		8. Embrayage de marche arrière	AT-493
		9. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
		10. Bande de frein	AT-526
		11. Embrayage de marche avant	AT-504
		12. Embrayage à roue libre	AT-504
		13. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-512
		14. Convertisseur de couple	AT-451

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[SAUF POUR EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Jets de liquide pour T/A pendant le fonctionnement. Emission de fumée blanche par le tuyau d'échappement durant le fonctionnement.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-270
	DEPOSE	2. Embrayage de marche arrière	AT-493
		3. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
		4. Bande de frein	AT-526
		5. Embrayage de marche avant	AT-504
		6. Embrayage à roue libre	AT-504
		7. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-512
Emanation de mauvaises odeurs au niveau du tube de remplissage d'huile de boîte.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-270
	DEPOSE	2. Convertisseur de couple	AT-451
		3. Pompe à huile	AT-471
		4. Embrayage de marche arrière	AT-493
		5. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-498
		6. Bande de frein	AT-526
		7. Embrayage de marche avant	AT-504
		8. Embrayage à roue libre	AT-504
		9. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-512
Le convertisseur de couple n'est pas verrouillé.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-353 , AT-361
		3. Signal du régime moteur	AT-406
		4. Capteur de température de liquide de T/A et source d'alimentation du TCM	AT-398
		5. Test de pression de canalisation	AT-274
		6. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-392
		7. Ensemble soupape de commande	AT-432
Le convertisseur de couple n'est pas verrouillé.	DEPOSE	8. Convertisseur de couple	AT-451
Le piston d'embrayage de convertisseur de couple patine.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-270
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367
		3. Test de pression de canalisation	AT-274
		4. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-392
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-411
		6. Ensemble soupape de commande	AT-432
	DEPOSE	7. Convertisseur de couple	AT-451

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[SAUF POUR EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence	
Point de verrouillage excessivement haut ou bas. AT-330	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367	A
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-353 , AT-361	B
		3. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-392	AT
		4. Ensemble soupape de commande	AT-432	
La T/A ne passe pas à la position D4 en roulant avec le contact de commande de surmultipliée sur ON.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-367	D
		2. Contact PNP	AT-344	
		3. Contact de commande de surmultipliée	AT-344	E
		4. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-353 , AT-361	
		5. Electrovanne A de passage	AT-373	F
		6. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-386	
		7. Ensemble soupape de commande	AT-432	G
		8. Capteur de température de liquide de T/A et source d'alimentation du TCM	AT-398	
		9. Test de pression de canalisation	AT-274	H
La T/A ne passe pas à la position D4 en roulant avec le contact de commande de surmultipliée sur ON.	DEPOSE	10. Bande de frein	AT-526	
		11. Embrayage à roue libre	AT-504	I
Le moteur s'arrête en position R, D, 2 et 1.	SUR VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-270	
		2. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-392	J
		3. Electrovanne A de passage	AT-373	
		4. Electrovanne B de passage	AT-379	K
		5. Ensemble soupape de commande	AT-432	

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

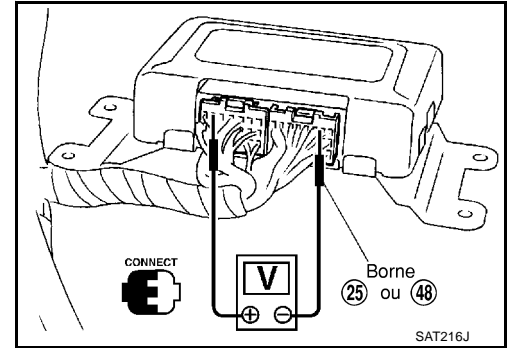
[SAUF POUR EURO-OBD]

Valeur de référence et bornes du TCM (module de commande de transmission)

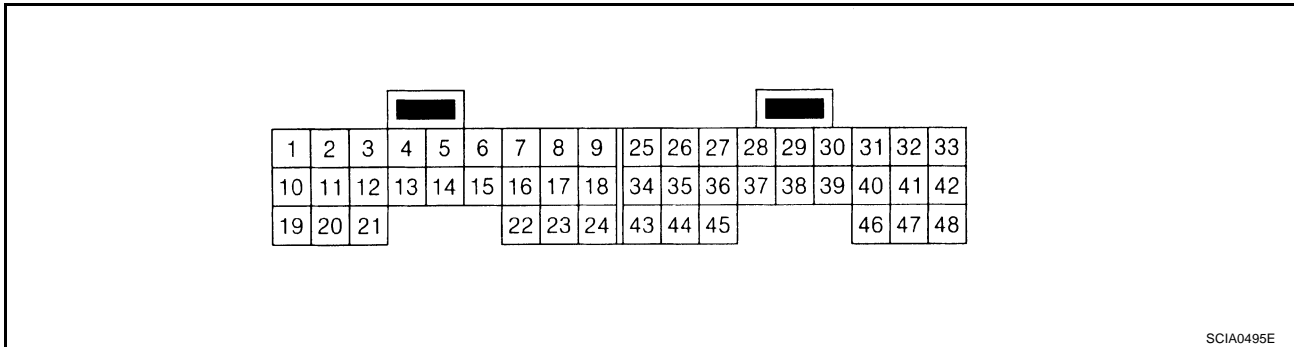
ECS004VW

PREPARATION

- Mesurer la tension entre chaque borne et la borne 25 ou 48 selon le TABLEAU D'INSPECTION DU TCM.



DISPOSITION DES CONNECTEURS DE BORNES DU FAISCEAU DU TCM







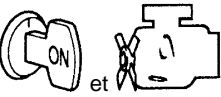
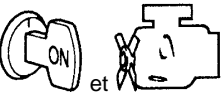


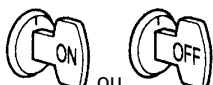
SCIA0495E

TABLEAU D'INSPECTION DU TCM

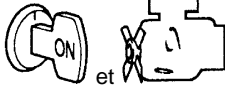
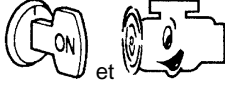



(Les données sont des valeurs de référence)

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Standard d'évaluation (environ)
1	R/W	Electrovanne de pression de canalisation	Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée une fois le moteur chaud.	1,5 V - 3,0 V
			Lorsque la pédale d'accélérateur est complètement enfoncée une fois le moteur chaud.	0V
2	P/B	Electrovanne de pression de canalisation (avec résistance de chute)	Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée une fois le moteur chaud.	5 - 14V
			Lorsque la pédale d'accélérateur est complètement enfoncée une fois le moteur chaud.	0V
3	GY/R	Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	Lorsque la T/A enclenche le verrouillage.	8 - 15V
			Lorsque la boîte auto n'enclenche pas le verrouillage.	0V
5	G/R	CAN-H	—	—
6	GY/R	CAN-L	—	—
10	BR/W	Alimentation électrique	Lorsque le contact d'allumage est sur ON.	Tension de la batterie
			Lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.	0V

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE [SAUF POUR EURO-OBD]

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition		Standard d'évaluation (environ)
11	L/W	Electrovanne A de passage		Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En roulant en D1 ou D4 .)	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A ne fonctionne pas. (En roulant en D2 ou D3 .)	0V
12	L/Y	Electrovanne B de passage		Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B fonctionne. (En roulant en D1 ou D2 .)	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B ne fonctionne pas. (En roulant en D3 ou D4 .)	0V
19	BR/W	Alimentation électrique	 ou	Comme le n° 10	
20	L/B	Electrovanne d'embrayage à roue libre		Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre fonctionne.	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre ne fonctionne pas.	0V
25	B	Masse		Toujours	0V
26	BR/Y	Contact PNP en position 1		Lorsque le levier de sélection est en position 1.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier de sélection.	0V
27	L	Contact PNP en position 2		Lorsque le levier de sélection est en position 2.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier de sélection.	0V
28	L	Alimentation électrique (mémoire de sauvegarde)		Toujours	Tension de la batterie
29	W/R	Capteur de régime		Lorsque le véhicule se déplace à une vitesse de 20 km/h	450 Hz
				Lors du stationnement du véhicule.	Valeur inférieure à 1,3V ou supérieure à 4,5V
30 *2	G/B	CONSULT- II (RX)		—	—
31 *2	W	CONSULT- II (TX)		—	—
32 *1	R	Capteur de position de papillon (source d'alimentation)		Lorsque le contact d'allumage est sur ON.	4,5V - 5,5V
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.	0V

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE [SAUF POUR EURO-OBID]

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition		Standard d'évaluation (environ)
34	W/G	Contact PNP sur D		Lorsque le levier de sélection est sur D.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier de sélection.	0V
35	Y/G	Contact PNP en position R		Lorsque le levier de sélection est sur R.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier de sélection.	0V
36	G	Contact PNP en position N ou P		Lorsque le levier de sélection est sur N ou P.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier de sélection.	0V
39 *1	L/OR	Signal du régime moteur		Se reporter à EC-101. "TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM" .	—
40	L/B	Capteur de vitesse du véhicule		Lorsque l'on déplace le véhicule à la vitesse de 2 à 3 km/h sur 1 m ou plus.	La tension varie entre moins de 0V et plus de 4,5V
41	G/Y	Capteur de position de papillon		Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée lentement une fois le moteur chaud. (la tension s'élève progressivement en réponse à la position du papillon.)	Papillon totalement fermé : 0,5V Papillon grand ouvert : 4V
42	B	Masse de capteur		Toujours	0V
47	BR	Capteur de température de liquide de T/A		Lorsque la température de l'huile pour T/A est égale à 20°C.	1,5V
				Lorsque la température du liquide de T/A est égale à 80°C.	0,5V
48	B	Masse		Toujours	0V

*1 : Ces bornes sont reliées à l'ECM.

*2 : ces bornes sont branchées au connecteur de liaison de données.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

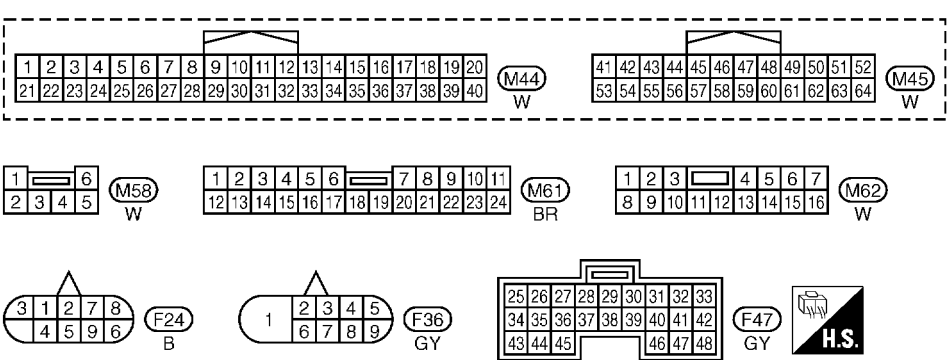
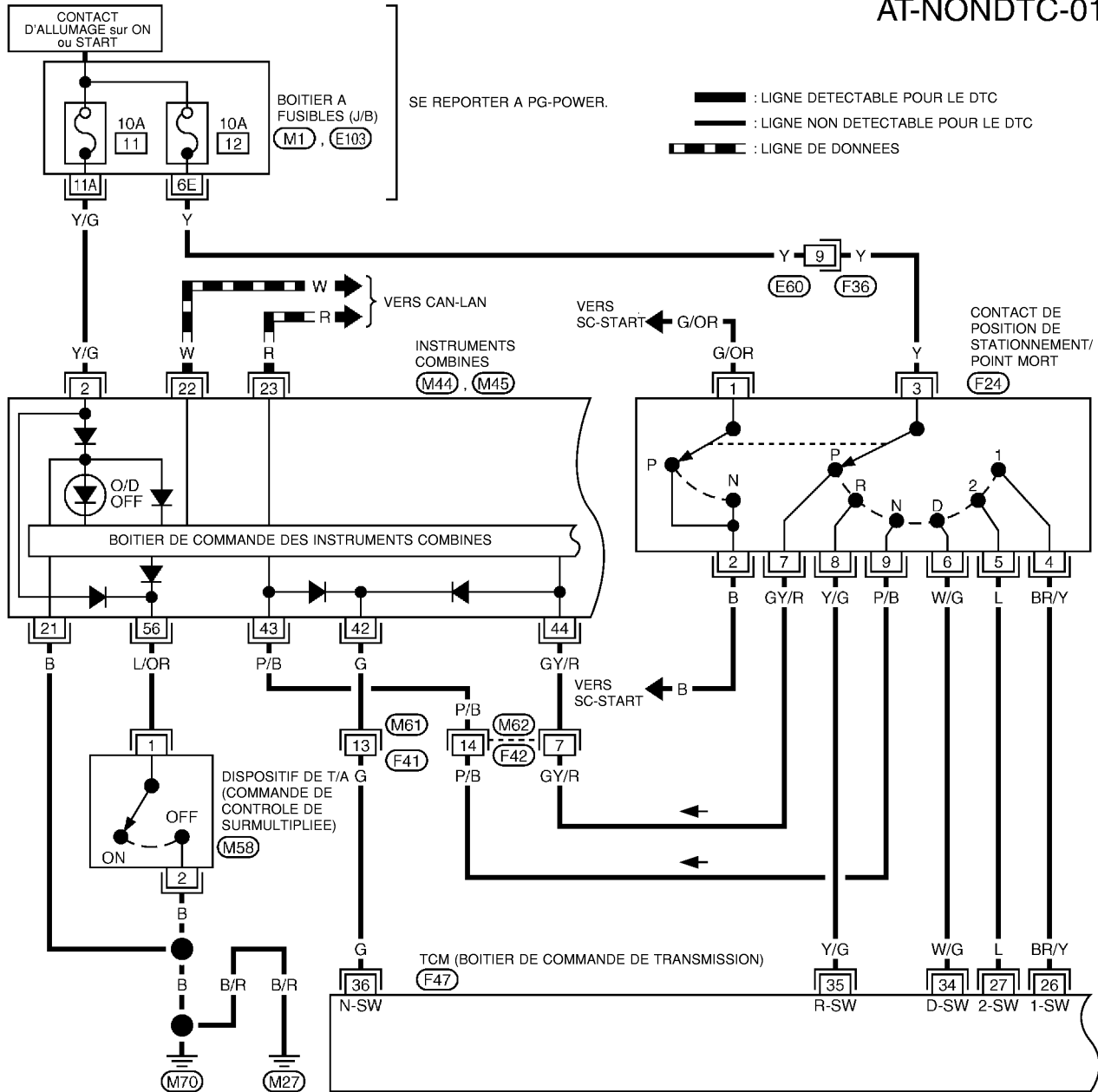
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

PFP:00100

Schéma de câblage — AT — NONDTC

ECS004V1

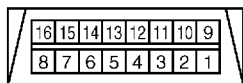
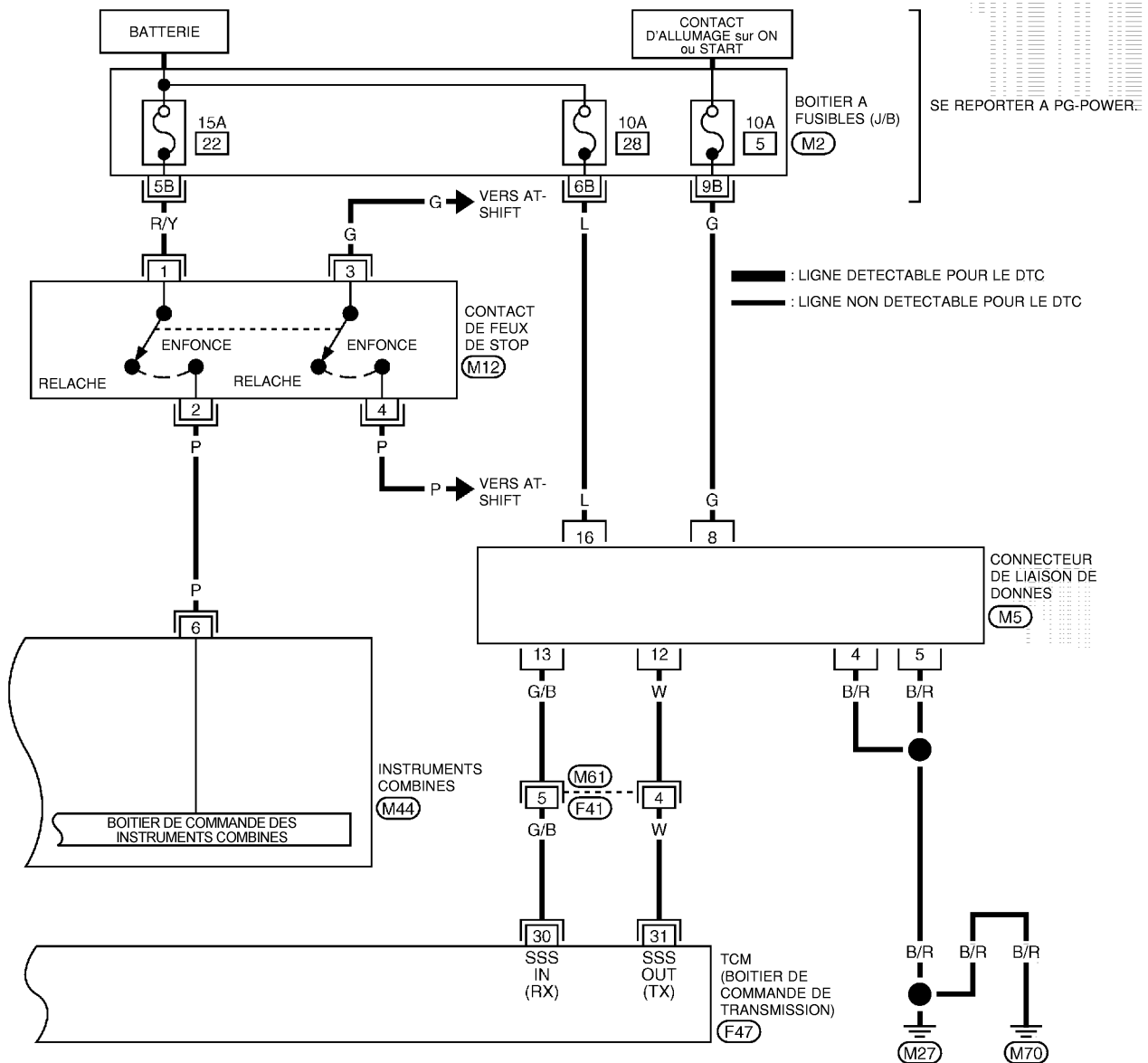
AT-NONDTC-01



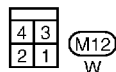
TCWA0238E

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

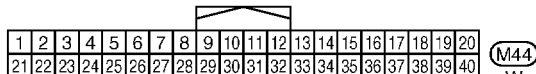
AT-NDNDC-02



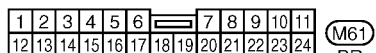
(M5)
W



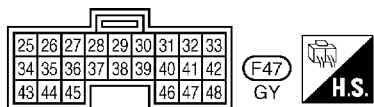
(M12)
W



(M44)
W



(M61)
BR



(F47)
GY



SE REPORTER A CE QUI SUIT.
(M2) -BOITIER AA
FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)

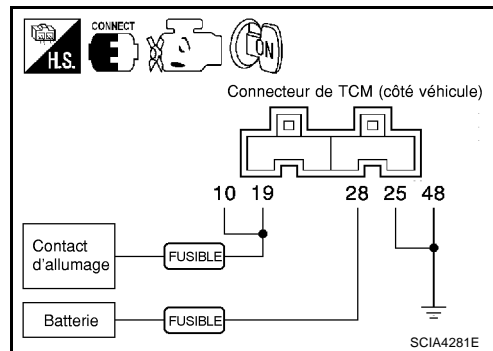
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas

ECS00EBE

SYMPTOME :

Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas pendant 2 secondes environ lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.



1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU TCM

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur).
2. Vérifier la tension entre les bornes 10, 19, 28 du connecteur de TCM et la masse.

Tension : Tension de la batterie

3. Mettre le contact d'allumage en position OFF.
4. Vérifier la tension entre la borne 28 du connecteur de TCM et la masse.

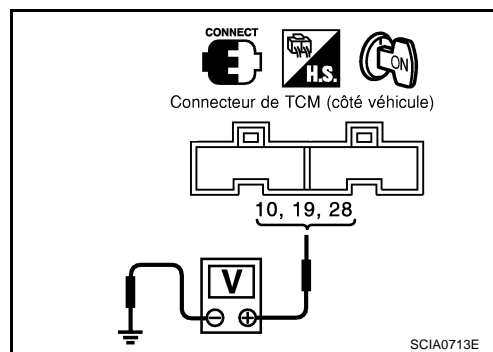
Tension : Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact d'allumage et les bornes 10, 19 et 28 des bornes du connecteur de TCM
- Se reporter à [AT-421, "Schéma de câblage — AT — MAIN"](#) .
- Contact d'allumage et fusible - Se reporter à [PG-3, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#) .



2. VERIFIER LE CIRCUIT DE MASSE DU TCM

1. Mettre le contact d'allumage en position OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre les bornes 25, 48 du connecteur de TCM et la masse.

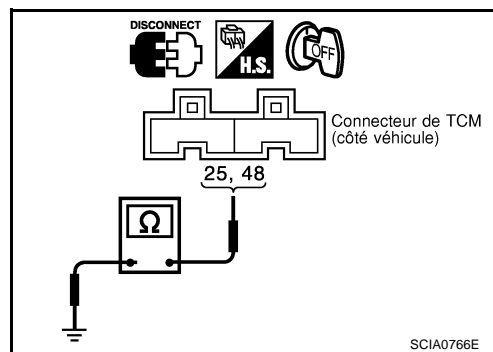
Il doit y avoir continuité.

Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit avec la masse.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit à la masse ou à l'alimentation électrique dans le faisceau ou les connecteurs. Se reporter à [AT-421, "Schéma de câblage — AT — MAIN"](#) .



3. VERIFIER LE CIRCUIT DES INSTRUMENTS COMBINES

Vérifier le circuit des instruments combinés. Se reporter à [DI-12, "Instruments combinés"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

[SAUF POUR EURO-OBD]

4. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-277, "1. VERIFIER AVANT DE DEMARRER LE MOTEUR"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-302, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).

2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

ECS00EBF

Il est impossible de démarrer le moteur en position P ou N

SYMPTOME :

- Il est impossible de démarrer le moteur lorsque le levier de sélection est mis en position P ou N.
- Il est impossible de démarrer le moteur lorsque le levier de sélection est mis position D, 2, 1 ou R.

1. VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-256, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(AVEC CONSULT-II\)"](#).

Les résultats de l'autodiagnostic mentionnent-ils le circuit du contact PNP ?

- OUI >> Vérifier le circuit du contact de position de stationnement/point mort (PNP). Se reporter à [AT-344, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"](#).
- NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

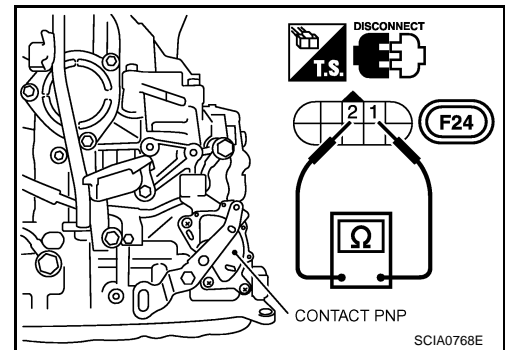
2. VERIFIER LE CONTACT PNP

Vérifier l'absence de court-circuit et de circuit ouvert entre les bornes 1 et 2 du connecteur de faisceau du contact PNP.

Se reporter à [AT-344, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le contact PNP.

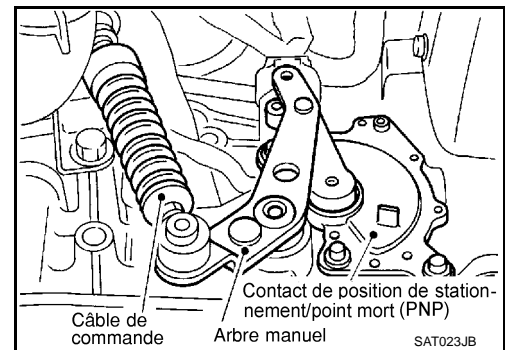


3. REGLER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#).



4. VERIFIER LE SYSTEME DE DEMARRAGE

Vérifier le dispositif de démarrage. Se reporter à [SC-21, "DISPOSITIF DE DEMARRAGE"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

S'il est poussé, le véhicule se déplace vers l'avant ou vers l'arrière en position P.

ECS00EBG

SYMPTOME :

S'il est poussé, le véhicule se déplace vers l'avant ou vers l'arrière lorsque le levier de sélection est en position P.

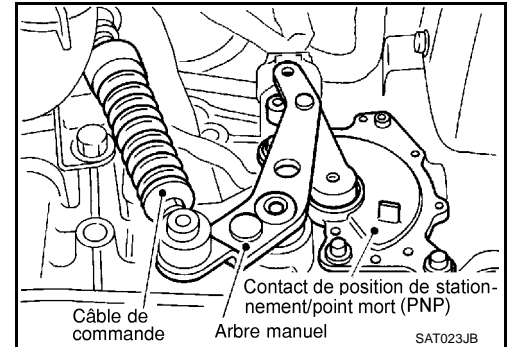
1. REGLER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#).

BON ou **MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#).



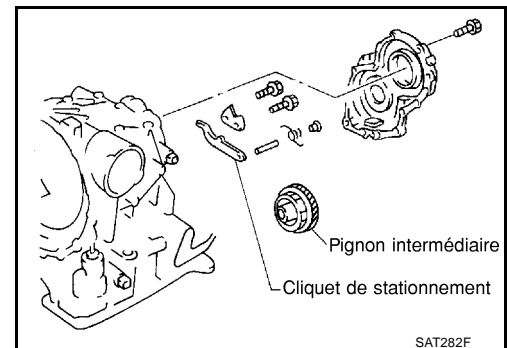
2. VERIFIER LES COMPOSANTS DU FREIN DE STATIONNEMENT

Vérifier les composants du frein de stationnement. Se reporter à [AT-444, "REVISION"](#).

BON ou **MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

En position N, le véhicule peut être déplacé

ECS00EBH

SYMPTOME :

Le véhicule avance ou recule lors du passage en position N.

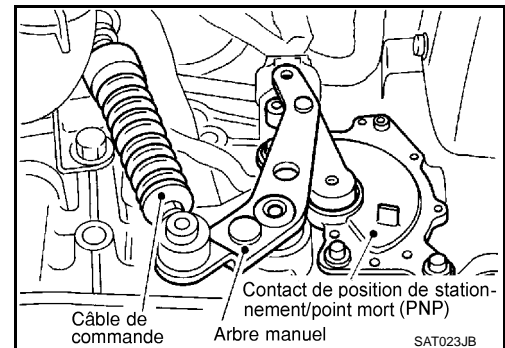
1. REGLER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#).



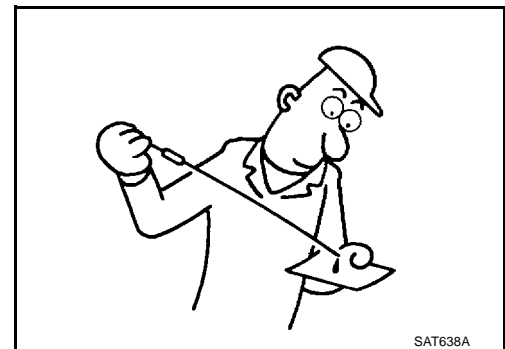
2. VERIFIER LE NIVEAU DU LIQUIDE DE T/A

Vérifier le niveau du liquide de T/A. Se reporter à [AT-17, "Vérification du liquide de T/A"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Faire l'appoint en liquide de T/A.



3. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-432, "COMPOSANTS"](#).

2. Vérifier l'état du liquide de T/A. Se reporter à [AT-270, "VERIFICATION DE L'ETAT DU LIQUIDE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

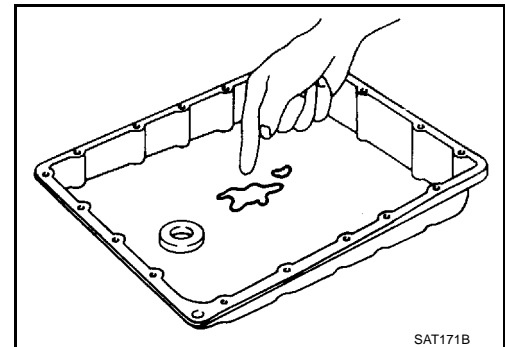
MAUVAIS >> 1. Démontez la T/A. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#).

2. Vérifier les points suivants :

- Embrayage de marche avant. Se reporter à [AT-504, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#).

- Embrayage à roue libre. Se reporter à [AT-504, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#).

- Embrayage de marche arrière. Se reporter à [AT-493, "Embrayage de marche arrière"](#).



4. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-278, "2. VERIFIER AU RALENTI"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-302, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).

2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

ECS00EBI

Choc important. Position N → R

SYMPTOME :

Une grande secousse se produit lors du passage de la position N à R.

1. VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-256, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(AVEC CONSULT-II\)"](#) ou [AT-260, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).

Les résultats de l'autodiagnostic mentionnent-ils le capteur de température de liquide de T/A, l'électrovanne de pression de canalisation, le circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP) ?

- OUI >> ● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.
- [AT-411, "ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#)
 - [AT-367, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#)
 - [AT-398, "CAP TEMP ELECTROLY \(CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM\)"](#)

NON >> PASSER A L'ETAPE 2

2. VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION

Vérifier la pression de canalisation au ralenti lorsque le levier sélecteur de vitesse est sur D. Se reporter à [AT-274, "Test de pression de canalisation"](#).

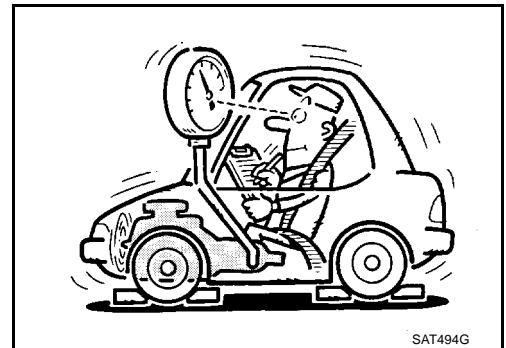
BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#).

2. Vérifier les points suivants :

- Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape régulatrice de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)
- Electrovanne de pression de canalisation
- Ensemble de pompe à huile. Se reporter à [AT-471, "Pompe à huile"](#).



3. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-278, "2. VERIFIER AU RALENTI"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-302, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).

2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

ECS00EBJ

Le véhicule ne recule pas lentement en position R

SYMPTOME :

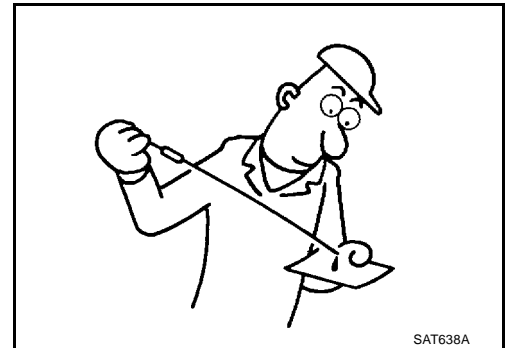
Le véhicule ne recule pas lors du passage sur la position R.

1. VERIFIER LE NIVEAU DU LIQUIDE DE T/A

Vérifier le niveau du liquide de T/A. Se reporter à [AT-17, "Vérification du liquide de T/A"](#) .

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
MAUVAIS >> Faire l'appoint en liquide de T/A.

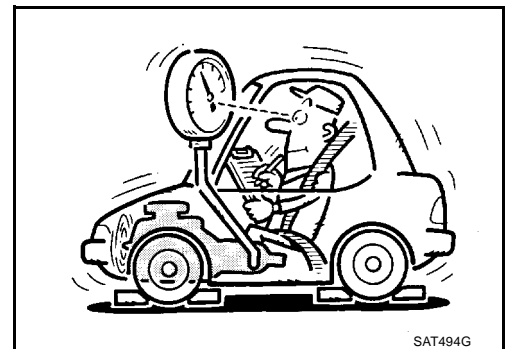


2. VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION

Vérifier la pression de canalisation au ralenti lorsque le levier sélecteur de vitesse est sur la position R. Se reporter à [AT-274, "Test de pression de canalisation"](#) .

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
- Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape régulatrice de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)
 - Electrovanne de pression de canalisation
3. Démontez la T/A. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .
4. Vérifier les points suivants :
- Ensemble pompe à huile. Se reporter à [AT-471, "Pompe à huile"](#) .



3. VERIFIER LE TEST DE CALAGE

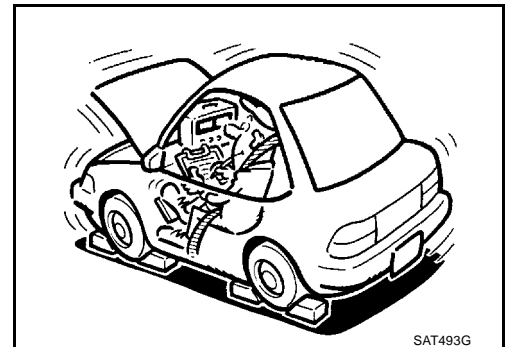
Vérifier le calage du moteur lorsque le levier sélecteur de vitesse est en position 1 et R.

Se reporter à [AT-271, "Test de calage"](#) .

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
BON en position 1, MAUVAIS en position R>>1. Démontez la T/A.
Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
- Embayage de marche arrière. Se reporter à [AT-493, "Embrayage de marche arrière"](#) .
 - Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent. Se reporter à [AT-512, "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente"](#) .

MAUVAIS dans les deux positions 1 et R>>PASSER A L'ETAPE 6.



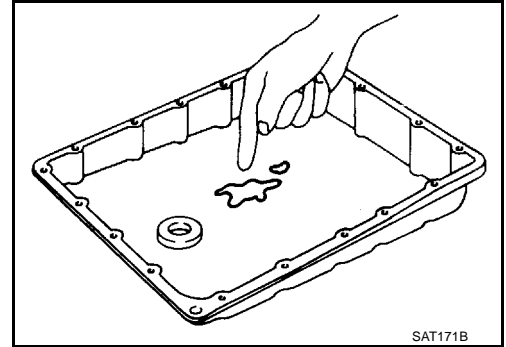
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-432, "COMPOSANTS"](#) .
2. Vérifier l'état du liquide de T/A. Se reporter à [AT-270, "VERIFICATION DE L'ETAT DU LIQUIDE"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.



5. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-278, "2. VERIFIER AU RALENTI"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

- MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-302, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Démonter la T/A. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Embrayage de marche arrière. Se reporter à [AT-493, "Embrayage de marche arrière"](#) .
 - Embrayage en rapport de vitesse rapide. Se reporter à [AT-498, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"](#) .
 - Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent. Se reporter à [AT-512, "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente"](#) .
 - Embrayage de marche avant. Se reporter à [AT-504, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#) .
 - Embrayage à roue libre. Se reporter à [AT-504, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

Le véhicule n'avance pas lentement en position D, 2 ou 1

ECS00EBK

SYMPTOME :

Le véhicule n'avance pas lors de la sélection des positions D, 2 ou 1.

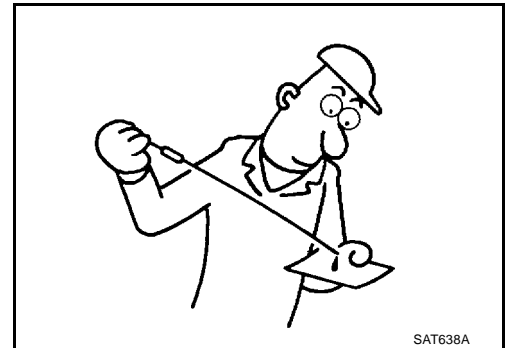
1. VERIFIER LE NIVEAU DU LIQUIDE DE T/A

Vérifier le niveau du liquide de T/A. Se reporter à [AT-17, "Vérification du liquide de T/A"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Faire l'appoint en liquide de T/A.



2. VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION

Vérifier la pression de canalisation au ralenti lorsque le levier sélecteur de vitesse est sur D. Se reporter à [AT-274, "Test de pression de canalisation"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#).

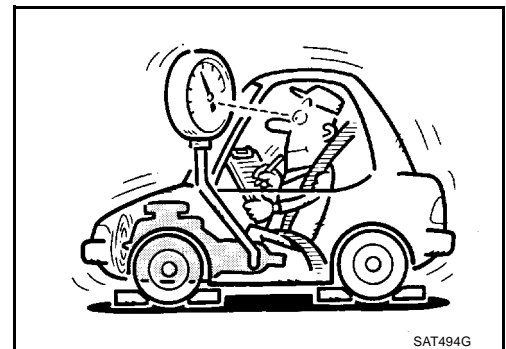
2. Vérifier les points suivants :

- Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape régulatrice de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)
- Electrovanne de pression de canalisation

3. Démontez la T/A. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#).

4. Vérifier les points suivants :

- Ensemble pompe à huile. Se reporter à [AT-471, "Pompe à huile"](#).



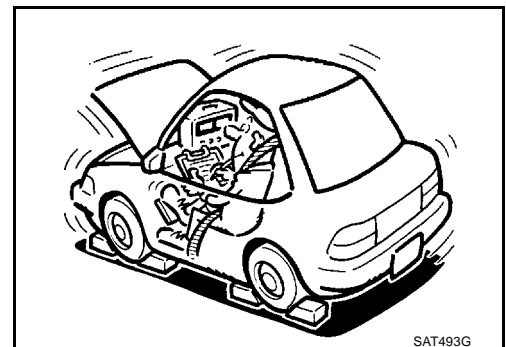
3. VERIFIER LE TEST DE CALAGE

Vérifier le calage du moteur lorsque le levier sélecteur de vitesse est sur D. Se reporter à [AT-271, "Test de calage"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.



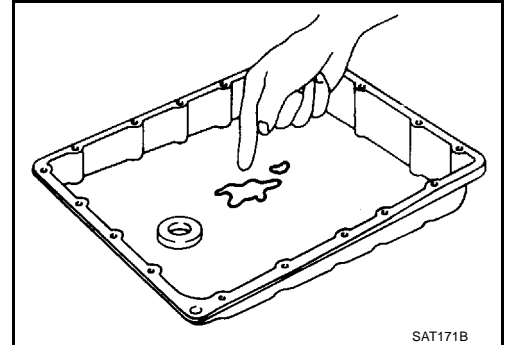
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-432, "COMPOSANTS"](#) .
2. Vérifier l'état du liquide de T/A. Se reporter à [AT-270, "VERIFICATION DE L'ETAT DU LIQUIDE"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.



5. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-278, "2. VERIFIER AU RALENTI"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

- MAUVAIS** >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-302, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Démonter la T/A. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Ensemble pompe à huile. Se reporter à [AT-471, "Pompe à huile"](#) .
 - Embrayage de marche avant. Se reporter à [AT-504, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#) .
 - Embrayage unidirectionnel de marche avant. Se reporter à [AT-504, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#) .
 - Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .
 - Convertisseur de couple. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OB D]

ECS00EBL

Le véhicule ne peut pas être démarré de D1

SYMPTOME :

Le véhicule ne peut pas être démarré de D1 lors de l'essai en vitesse de croisière — 1ère partie.

1. VERIFIER LES SYMPTOMES

Vérifier le symptôme. Se reporter à [AT-284, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#) .

Le "véhicule ne recule pas lentement en position R" est-il BON ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> PASSER A [AT-314, "Le véhicule ne recule pas lentement en position R"](#) .

2. VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Effectuer un autodiagnostic Se reporter à [AT-256, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(AVEC CONSULT-II\)"](#) ou [AT-260, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .

Les résultats de l'autodiagnostic mentionnent-ils le capteur de vitesse du véhicule (capteur de régime), l'électrovanne de l'embrayage à roue libre, l'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple, l'électrovanne A, B de passage ou le capteur de vitesse du véhiculecircuit MTR ?

OUI >> ● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.

- [AT-353, "Capteur de vitesse du véhicule de T/A \(capteur de régime\)"](#)
- [AT-392, "ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE"](#)
- [AT-373, "ELECTROVANNE A DE PASSAGE"](#)
- [AT-379, "ELECTROVANNE B DE PASSAGE"](#)
- [AT-386, "ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"](#)
- [AT-361, "DTC CAPTEUR MTR DE VITESSE DE VEHICULE"](#)

NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

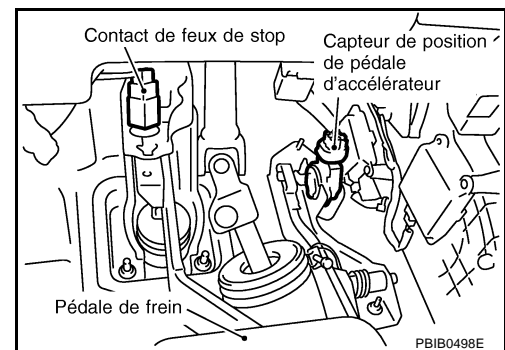
3. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Vérifier le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP). Se reporter à [AT-367, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).



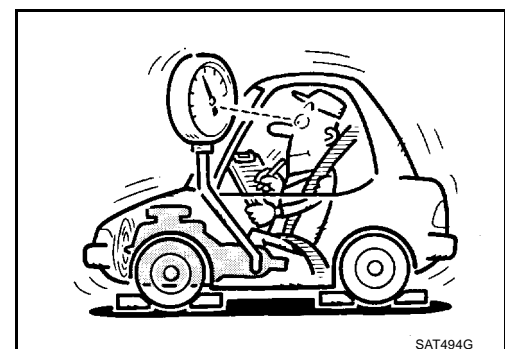
4. VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION

Vérifier la pression de canalisation au point de calage lorsque le levier de sélection est sur D. Se reporter à [AT-274, "Test de pression de canalisation"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.



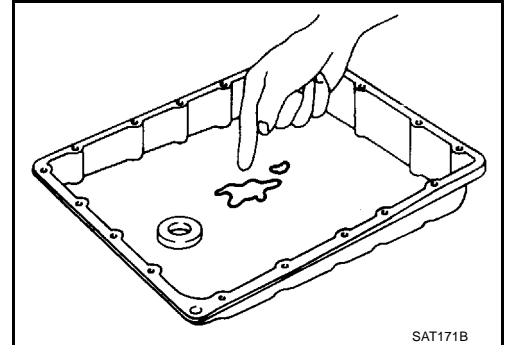
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

5. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-432, "COMPOSANTS"](#) .
2. Vérifier l'état du liquide de T/A. Se reporter à [AT-270, "VERIFICATION DE L'ETAT DU LIQUIDE"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.



6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape A de passage
 - Soupape B de passage
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

7. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-284, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-302, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .

2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

[SAUF POUR EURO-OBD]

8. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape A de passage
 - Soupape B de passage
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démonter la T/A. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .
4. Vérifier les points suivants :
 - Embrayage de marche avant. Se reporter à [AT-504, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#) .
 - Embrayage unidirectionnel de marche avant. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .
 - Embrayage en rapport de vitesse rapide. Se reporter à [AT-498, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"](#) .
 - Convertisseur de couple. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .
 - Ensemble pompe à huile. Se reporter à [AT-471, "Pompe à huile"](#) .
 - Embrayage de marche arrière. Se reporter à [AT-493, "Embrayage de marche arrière"](#) .
 - Embrayage de marche arrière et de rapport de vitesse lent &

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

La T/A ne change pas de vitesse : D1 → D2 ou ne rétrograde pas : D4 → D2

ECS00EBM

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de D1 à D2 à la vitesse spécifiée.

La T/A ne passe pas de D4 à D2 lorsque la pédale d'accélérateur est complètement enfoncée à la vitesse spécifiée.

1. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier le symptôme. Se reporter à [AT-284, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#) et [AT-287, "Essai en vitesse de croisière - Deuxième partie"](#).

"Le véhicule n'avance pas en position D, 2 ou 1" et "Le véhicule ne peut être démarré à partir de la position D1" sont-ils BONS ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> PASSER A [AT-316, "Le véhicule n'avance pas lentement en position D, 2 ou 1"](#), [AT-318, "Le véhicule ne peut pas être démarré de D1"](#).

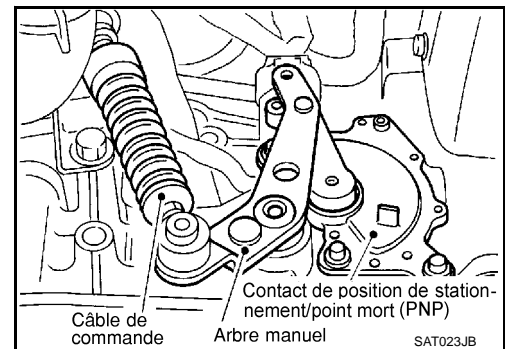
2. REGLER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#).



3. VERIFIER LE CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME) ET LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR

Vérifier le capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et le circuit du capteur de vitesse du véhicule-MTR. Se reporter à [AT-353, "Capteur de vitesse du véhicule de T/A \(capteur de régime\)"](#) et [AT-361, "DTC CAPTEUR MTR DE VITESSE DE VEHICULE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les circuits de capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et de capteur de vitesse du véhicule MTR.

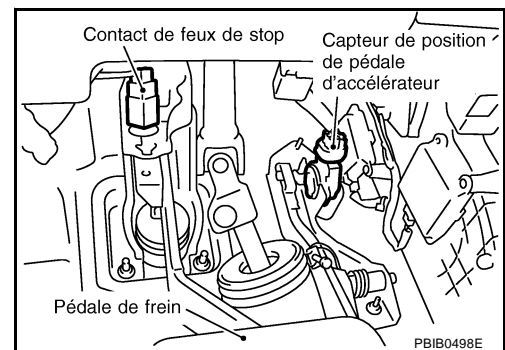
4. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Vérifier le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP). Se reporter à [AT-367, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).



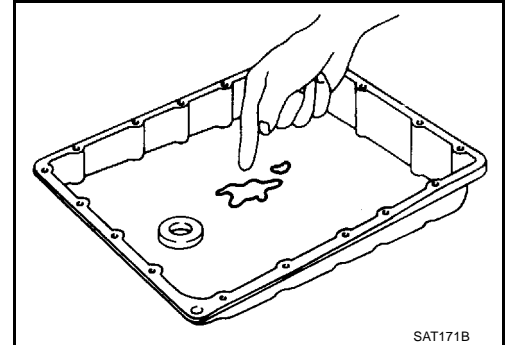
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

5. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-432, "COMPOSANTS"](#) .
2. Vérifier l'état du liquide de T/A. Se reporter à [AT-270, "VERIFICATION DE L'ETAT DU LIQUIDE"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

- BON** >> PASSER A L'ETAPE 6.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.



6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer la soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape A de passage
 - Soupape B de passage
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou **MAUVAIS**

- BON** >> PASSER A L'ETAPE 7.
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

7. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-284, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#) et [AT-287, "Essai en vitesse de croisière - Deuxième partie"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

- MAUVAIS** >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-302, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

8. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer la soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape A de passage
 - Soupape B de passage
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne B de passage
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démonter la T/A. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .
4. Vérifier les points suivants :
 - Piston d'asservissement
 - Bande de frein

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

ECS00EBN

La T/A ne change pas de vitesse : D2 → D3

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de D2 à D3 à la vitesse spécifiée.

1. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier le symptôme. Se reporter à [AT-284, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#) et [AT-287, "Essai en vitesse de croisière - Deuxième partie"](#).

“Le véhicule n'avance pas en position D, 2 ou 1” et “Le véhicule ne peut être démarré à partir de la position D1” sont-ils BONS ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> PASSER A [AT-316, "Le véhicule n'avance pas lentement en position D, 2 ou 1"](#), [AT-318, "Le véhicule ne peut pas être démarré de D1"](#).

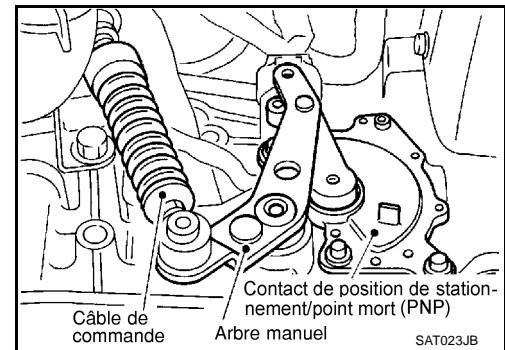
2. REGLER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#).



3. VERIFIER LE CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME) ET LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR

Vérifier le capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et le circuit du capteur de vitesse du véhicule-MTR. Se reporter à [AT-353, "Capteur de vitesse du véhicule de T/A \(capteur de régime\)"](#) et [AT-361, "DTC CAPTEUR MTR DE VITESSE DE VEHICULE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les circuits de capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et de capteur de vitesse du véhicule MTR.

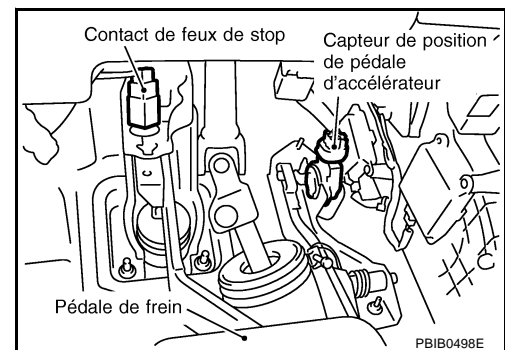
4. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Vérifier le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP). Se reporter à [AT-367, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).



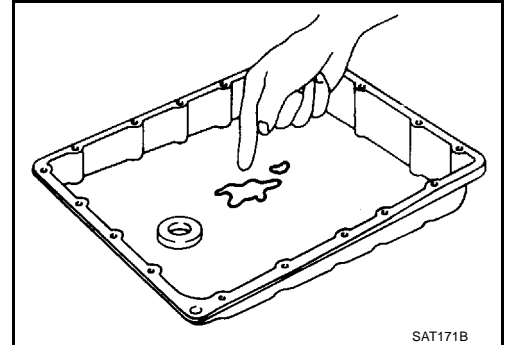
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

5. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-432, "COMPOSANTS"](#) .
2. Vérifier l'état du liquide de T/A. Se reporter à [AT-270, "VERIFICATION DE L'ETAT DU LIQUIDE"](#) .

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.



6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape B de passage
 - Electrovanne B de passage
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 7.
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

7. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-284, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#) et [AT-287, "Essai en vitesse de croisière - Deuxième partie"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

- MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-302, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

[SAUF POUR EURO-OBD]

8. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape B de passage
 - Electrovanne B de passage
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démonter la T/A. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .
4. Vérifier les points suivants :
 - Piston d'asservissement
 - Embrayage en rapport de vitesse rapide. Se reporter à [AT-498, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"](#)
 - .
 - Ensemble pompe à huile. Se reporter à [AT-471, "Pompe à huile"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

ECS00EBO

La T/A ne change pas de vitesse : D3 → D4

SYMPTOME :

- La T/A ne passe pas de D3 à D4 à la vitesse spécifiée.
- La T/A doit être amenée à température avant que le passage de D3 à D4 puisse être effectué.

1. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier le symptôme. Se reporter à [AT-284, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#) et [AT-287, "Essai en vitesse de croisière - Deuxième partie"](#).

“Le véhicule n'avance pas en position D, 2 ou 1” et “Le véhicule ne peut être démarré à partir de la position D1” sont-ils BONS ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> PASSER A [AT-316, "Le véhicule n'avance pas lentement en position D, 2 ou 1"](#), [AT-318, "Le véhicule ne peut pas être démarré de D1"](#).

2. VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Effectuer un autodiagnostic Se reporter à [AT-256, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(AVEC CONSULT-II\)"](#) ou [AT-260, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).

Les résultats de l'autodiagnostic mentionnent-ils le contact PNP, la commande de contrôle de surmultipliée, le capteur de température de liquide de T/A, le capteur de vitesse du véhicule T/A (capteur de régime), l'électrovanne A, B de passage ou le capteur de vitesse du véhicule circuit MTR ?

OUI >> ● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.

- [AT-353, "Capteur de vitesse du véhicule de T/A \(capteur de régime\)"](#)
- [AT-373, "ELECTROVANNE A DE PASSAGE"](#)
- [AT-379, "ELECTROVANNE B DE PASSAGE"](#)
- [AT-398, "CAP TEMP ELECTROLY \(CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM\)"](#)
- [AT-361, "DTC CAPTEUR MTR DE VITESSE DE VEHICULE"](#)
- [AT-344, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"](#)

NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

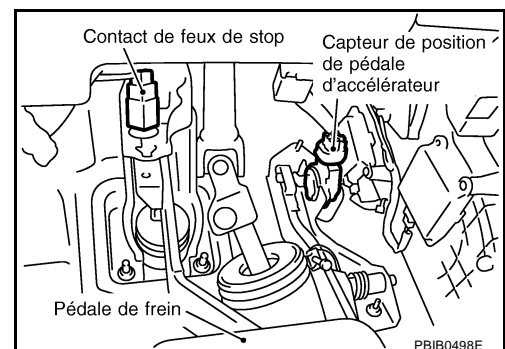
3. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Vérifier le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP). Se reporter à [AT-367, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#)

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).



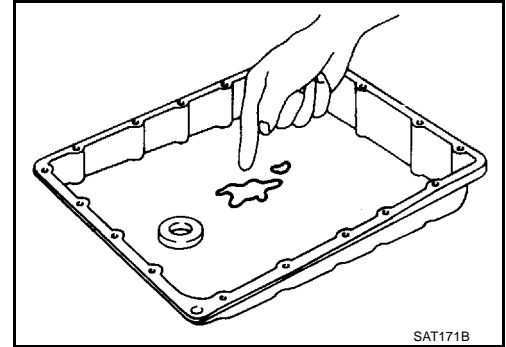
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-432, "COMPOSANTS"](#) .
2. Vérifier l'état du liquide de T/A. Se reporter à [AT-67, "VERIFICATION DE L'ETAT DU LIQUIDE"](#) .

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.



5. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape A de passage
 - Soupape de commande d'embrayage à roue libre
 - Electrovanne A de passage
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

6. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-284, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#) et [AT-287, "Essai en vitesse de croisière - Deuxième partie"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-302, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .

2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

[SAUF POUR EURO-OBD]

7. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape A de passage
 - Soupape de commande d'embrayage à roue libre
 - Electrovanne A de passage
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démonter la T/A. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .
4. Vérifier les points suivants :
 - Piston d'asservissement
 - Convertisseur de couple. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .
 - Ensemble pompe à huile. Se reporter à [AT-471, "Pompe à huile"](#) .
 - Bande de frein

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

ECS00EBP

La T/A ne procède pas au verrouillage.

SYMPTOME :

La T/A n'effectue pas le verrouillage à la vitesse spécifiée.

1. VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-256, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(AVEC CONSULT-II\)"](#) ou [AT-260, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).

Est-ce que l'autodiagnostic indique l'endommagement du capteur de température de liquide de T/A, du capteur de vitesse du véhicule, du capteur de vitesse de véhicule MTR, de l'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple après l'essai en vitesse de croisière ?

OUI >> Vérifier le circuit endommagé. Se reporter à [AT-392, "ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE"](#), [AT-398, "CAP TEMP ELECTROLY \(CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM\)"](#), [AT-353, "Capteur de vitesse du véhicule de T/A \(capteur de régime\)"](#), [AT-406, "SIGNAL DE REGIME MOTEUR"](#), [AT-361, "DTC CAPTEUR MTR DE VITESSE DE VEHICULE"](#).

NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

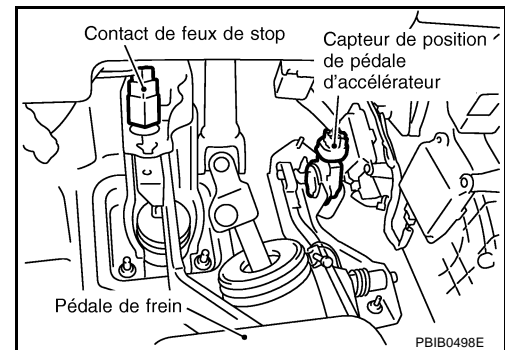
2. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Vérifier le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP). Se reporter à [AT-367, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#)

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).



3. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

- Déposer la soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#).
- Vérifier les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple
 - Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple
 - Soupape de détente de convertisseur de couple
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
- Démonter la T/A. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#).
- Vérifier le convertisseur de couple. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

4. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-284, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-302, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).

- Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES
[SAUF POUR EURO-OBD]

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

ECS00EBO

La T/A ne maintient pas le verrouillage

SYMPTOME :

La T/A ne maintient pas le verrouillage pendant plus de 30 secondes.

1. VERIFIER LES RESULTATS DE DIAGNOSTIC

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-256, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(AVEC CONSULT-II\)"](#) ou [AT-260, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).

Est-ce que l'autodiagnostic indique un défaut du circuit de signal de régime moteur après un essai en vitesse de croisière ?

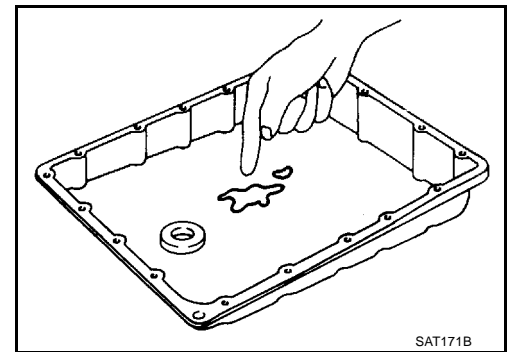
- OUI >> Vérifier le circuit du signal du régime moteur. Se reporter à [AT-406, "SIGNAL DE REGIME MOTEUR"](#).
- NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-432, "COMPOSANTS"](#).
2. Vérifier l'état du liquide de T/A. Se reporter à [AT-270, "VERIFICATION DE L'ETAT DU LIQUIDE"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.



3. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple
 - Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

4. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-284, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-302, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

5. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple
 - Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démontez la T/A. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .
4. Vérifier le convertisseur de couple et l'ensemble de pompe à huile.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

ECS00EBR

Le verrouillage n'est pas désactivé.

SYMPTOME :

Le verrouillage n'est pas désactivé lors du relâchement de la pédale d'accélérateur.

1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-256, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(AVEC CONSULT-II\)"](#) ou [AT-260, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).

Les résultats de l'autodiagnostic mentionnent-ils le circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP) ?

- OUI >> Vérifier le circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP). Se reporter à [AT-367, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#).
- NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-284, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-302, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).

2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (freinage léger D4 → D3)

ECS00EBS

SYMPTOME :

Le régime moteur ne revient pas progressivement au ralenti lors du passage de la T/A de D4 à D3 .

1. VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [AT-256, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(AVEC CONSULT-II\)"](#) ou [AT-260, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .

Est-ce que l'autodiagnostic indique un défaut du circuit d'électrovanne de l'embrayage à roue libre, après un essai en vitesse de croisière ?

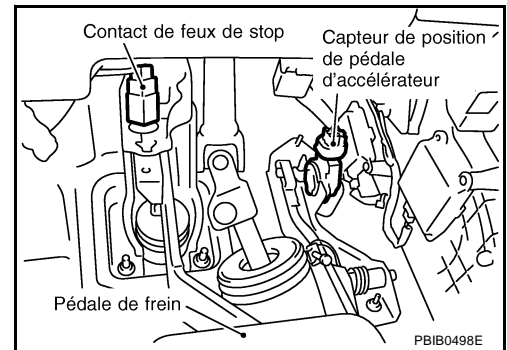
- OUI >> Vérifier le circuit de l'électrovanne d'embrayage à roue libre. Se reporter à [AT-386, "ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"](#) .
- NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Vérifier le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP). Se reporter à [AT-367, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#)

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).

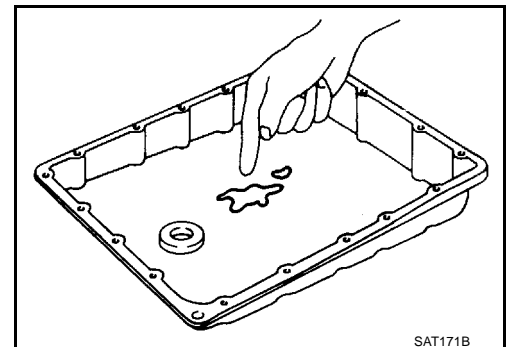


3. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

- Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-432, "COMPOSANTS"](#) .
- Vérifier l'état du liquide de T/A. Se reporter à [AT-270, "VERIFICATION DE L'ETAT DU LIQUIDE"](#) .

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.



4. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

- Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
- Vérifier les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage à roue libre
 - Soupape réductrice de l'embrayage à roue libre
 - Electrovanne d'embrayage à roue libre

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

[SAUF POUR EURO-OBD]

5. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-284, "Essai en vitesse de croisière - Première partie"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-302, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .

2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .

2. Vérifier les points suivants :

- Soupape de commande d'embrayage à roue libre
- Soupape réductrice de l'embrayage à roue libre
- Electrovanne d'embrayage à roue libre

3. Démonter la T/A. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .

4. Vérifier les points suivants :

- Embrayage à roue libre. Se reporter à [AT-504, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

Le véhicule ne démarre pas à partir de D1

ECS00EBT

SYMPTOME :

Le véhicule ne démarre pas à partir de D1 lors de l'Essai en vitesse de croisière — 2ème partie.

1. VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Effectuer un autodiagnostic Se reporter à [AT-256, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(AVEC CONSULT-II\)"](#) ou [AT-260, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .

L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du capteur de vitesse du véhicule-de T/A (capteur de régime), des électrovannes A et B de passage ou du capteur de vitesse du véhicule-MTR après l'essai en vitesse de croisière ?

- OUI >> ● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.
- [AT-353, "Capteur de vitesse du véhicule de T/A \(capteur de régime\)"](#)
 - [AT-373, "ELECTROVANNE A DE PASSAGE"](#)
 - [AT-379, "ELECTROVANNE B DE PASSAGE"](#)
 - [AT-361, "DTC CAPTEUR MTR DE VITESSE DE VEHICULE"](#)

NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-287, "Essai en vitesse de croisière - Deuxième partie"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A [AT-318, "Le véhicule ne peut pas être démarré de D1"](#) .

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-302, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .

2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

La T/A ne change pas de vitesse : D4 → D3 , lorsque le contact de commande de surmultipliée passe de MARCHÉ → ARRÉT

ECS00EBU

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de D4 à D3 lorsque le contact de commande de surmultipliée est mis sur "OFF".

1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE COMMANDE DE SURMULTIPLIEE

Vérifier le circuit du contact de commande de surmultipliée. Se reporter à [AT-344, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A [AT-324, "La T/A ne change pas de vitesse : D2 → D3"](#) .

MAUVAIS >> Vérifier le circuit du contact de commande de surmultipliée. Se reporter à [AT-344, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"](#) .

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

La T/A ne change pas de vitesse : D3 → 22 , lorsque le levier sélecteur de vitesse est placé sur la position D → 2

ECS00EBV

A

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de D3 à 22 lorsque le levier sélecteur est placé de la position "D" à la position "2".

B

1. VERIFIER LE CONTACT PNP

Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-344, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"](#) .

AT

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A [AT-321, "La T/A ne change pas de vitesse : D1 → D2 ou ne rétrograde pas : D4 → D2"](#) .

D

MAUVAIS >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-344, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"](#) .

E

F

G

H

I

J

K

L

M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

La T/A ne change pas de vitesse : 22 → 11 , lorsque le levier de sélecteur de vitesse est placé sur la position 2 → 1,

ECS00EBW

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de 22 à 11 lorsque le levier sélecteur est placé de la position "2" à la position "1".

1. VERIFIER LE CONTACT PNP

Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-344, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-344, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"](#) .

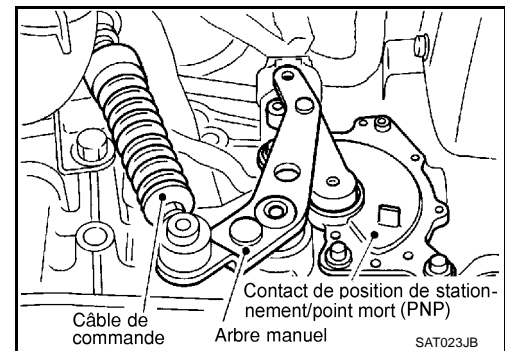
2. REGLER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#) .



3. VERIFIER LE CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME) ET LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR

Vérifier le capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et le circuit du capteur de vitesse du véhicule-MTR. Se reporter à [AT-353, "Capteur de vitesse du véhicule de T/A \(capteur de régime\)"](#) et [AT-361, "DTC CAPTEUR MTR DE VITESSE DE VEHICULE"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les circuits de capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et de capteur de vitesse du véhicule MTR.

4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

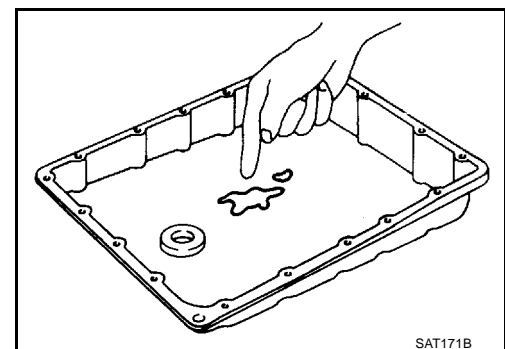
1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-432, "COMPOSANTS"](#) .

2. Vérifier l'état du liquide de T/A. Se reporter à [AT-270, "VERIFICATION DE L'ETAT DU LIQUIDE"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

5. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage à roue libre
 - Electrovanne d'embrayage à roue libre
 - Soupape A de passage
 - Electrovanne A de passage
3. Démontez la T/A. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .
4. Vérifier les points suivants :
 - Piston d'asservissement
 - Bande de frein

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

6. VERIFIER LE SYMPTOME

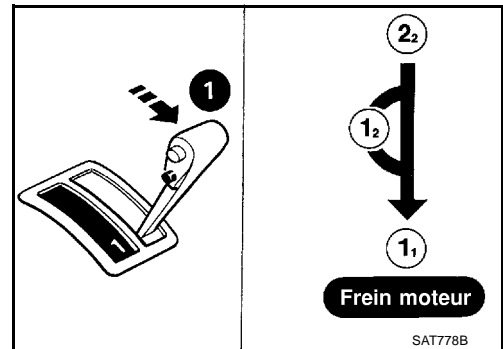
Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-289, "Essai en vitesse de croisière - Troisième partie"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-302, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .

2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

ECS00EBX

Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur

SYMPTOME :

- Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur lorsque le contact de commande de surmultipliée est tourné sur ARR.
- Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur lors du passage de la position D à la position 2.
- Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur lors du passage de la position 22 (12) à la position 11.

1. VERIFIER LE CONTACT PNP

Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-344, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-344, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"](#).

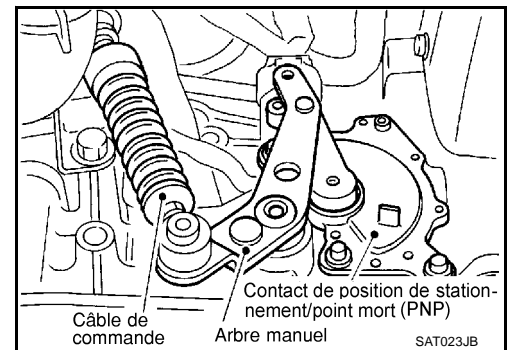
2. REGLER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#).



3. VERIFIER LE CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME) ET LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR

Vérifier le capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et le circuit du capteur de vitesse du véhicule-MTR. Se reporter à [AT-353, "Capteur de vitesse du véhicule de T/A \(capteur de régime\)"](#) et [AT-361, "DTC CAPTEUR MTR DE VITESSE DE VEHICULE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les circuits de capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et de capteur de vitesse du véhicule MTR.

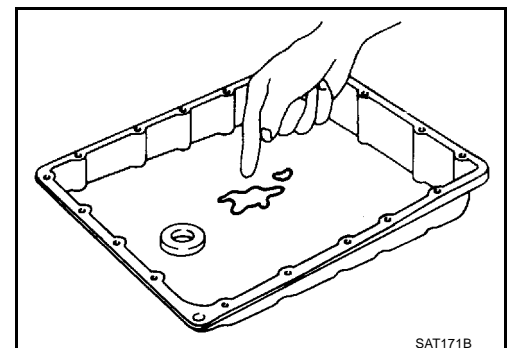
4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-432, "COMPOSANTS"](#).
2. Vérifier l'état du liquide de T/A. Se reporter à [AT-270, "VERIFICATION DE L'ETAT DU LIQUIDE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

5. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Electrovanne d'embrayage à roue libre
 - Soupape A de passage
3. Démontez la T/A. Se reporter à [AT-452, "Démontage"](#) .
4. Vérifier les points suivants :
 - Embrayage à roue libre. Se reporter à [AT-504, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#) .
 - Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

6. VERIFIER LE SYMPTOME

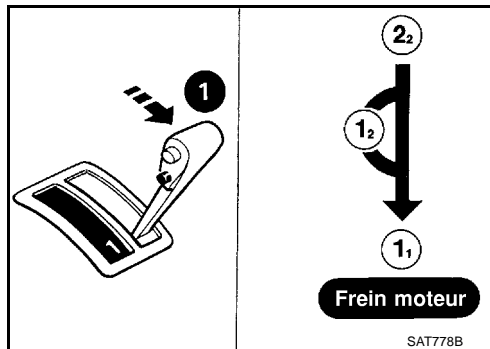
Procéder à une nouvelle vérification. Se reporter à [AT-289, "Essai en vitesse de croisière - Troisième partie"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-302, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .

2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

ECS00EBY

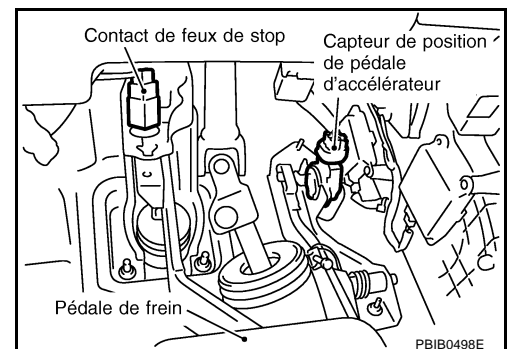
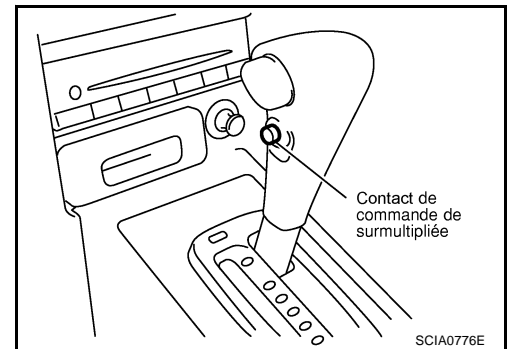
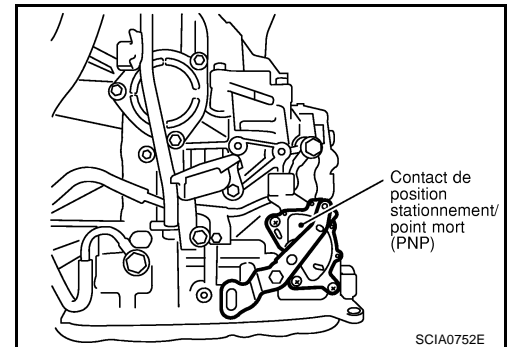
L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas

SYMPTOME :

Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas pendant la procédure d'autodiagnostic du TCM même si le circuit du témoin ne présente aucune défaillance.

DESCRIPTION

- Contact PNP
L'ensemble de contact PNP comprend un contact de gamme de transmission. Ce contact de position de transmission détecte la position du levier sélecteur et adresse un signal au TCM.
- Contact de commande de surmultipliée
Détection de la position du contact de commande de surmultipliée (ON ou OFF) et adresse un signal au TCM (module de commande de transmission).
- Signal de position de papillon fermé et signal de position de papillon ouvert
L'ECM juge l'ouverture du papillon sur la base du signal du capteur de position de pédale d'accélérateur et envoie le signal au TCM via la ligne de communication CAN.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBDD]

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP (AVEC CONSULT-II)

Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la T/A sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur des contacts de position P/N, R, D, 2 et 1 en déplaçant le levier de sélection sur chaque position.
S'assurer que le signal de position du levier sélecteur de vitesse est correctement indiqué.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Contact PNP (Se reporter à [AT-348, "Inspection des composants"](#).)
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le contact d'allumage
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact d'allumage et le TCM
- Diode (positions P, N)

CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
CON POSI PN	ARR
CON R ARRIERE	ARR
CON POSIT D	ARR
2 CON POSIT	MAR
1 CON POSIT	ARR

SAT701J

2. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP (SANS CONSULT-II)

⊗ Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Vérifier la tension entre les bornes 26, 27, 34, 35 et 36 du TCM et la masse tout en faisant passer le levier sélecteur de vitesse par toutes les positions.

Tension :

B: Tension de la batterie

0: 0V

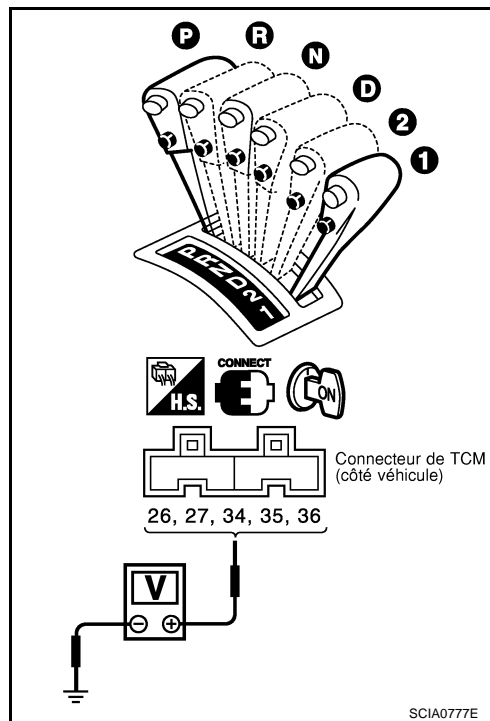
Position du levier	N° de borne				
	36	35	34	27	26
P, N	B	0	0	0	0
R	0	B	0	0	0
D	0	0	B	0	0
2	0	0	0	B	0
1	0	0	0	0	B

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Contact PNP (Se reporter à [AT-348, "Inspection des composants"](#).)
- Faisceau, à la recherche d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit entre l'ECM et le contact d'allumage
- Faisceau, à la recherche d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit entre le contact d'allumage et le TCM
- Diode (positions P, N)



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

3. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE COMMANDE DE SURMULTIPLIEE

📖 Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur).
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la T/A sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur de CON LEV SELEC.
Vérifier que le signal du contact de commande de surmultipliée est indiqué correctement.
(Lorsque le contact de commande de surmultipliée est sur marche avec CONSULT-II, la surmultipliée est sur OFF.)

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Contact de commande de surmultipliée (Se reporter à [AT-348, "Inspection des composants"](#) .)
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre les instruments combinés et la commande de contrôle de surmultipliée
- Vérifier que le faisceau du circuit de mise à la masse de la commande de contrôle de surmultipliée n'est ni ouvert ni en court-circuit
- Instruments combinés (se reporter à [DI-4, "INSTRUMENTS COMBINES"](#) .)

CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
TR/MN MOTEUR	XXX tr/min
REG TURBINE	XXX tr/min
CON SURMULT	MAR
CON POSI PN	ARR
CON R ARRIERE	ARR

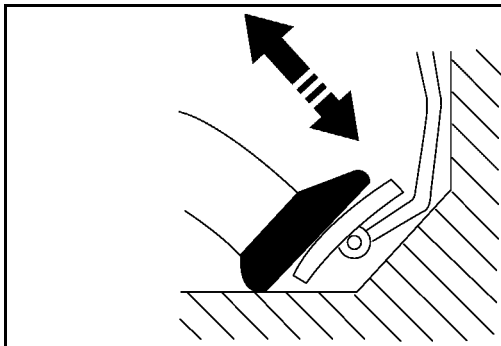
SAT645J

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

4. VERIFIER LE CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET DE POSITION DE PAPILLON COMPLETEMENT OUVERT (AVEC CONSULT-II)

Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur).
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la T/A sur CONSULT-II.
3. Lire les indications de CON RALENTI et CON PAP OUVERT alors que la pédale d'accélérateur est enfoncée puis relâchée.
Vérifier que le signal de position de papillon est bien indiqué.



CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
T/A	ARR
CON RALENTI	ARR
CON PAP OUVERT	ARR
CON MAINTIEN	ARR
FREIN	MAR

SAT646J

Condition de la pédale d'accélérateur	Contrôle de données	
	CON RALENTI	CON PAP OUVERT
Relâché	MAR	ARR
Enfoncée au maximum	ARR	MAR

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

- Capteur de position de pédale d'accélérateur — Se reporter à [AT-367, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#).
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

5. VERIFIER LE CIRCUIT DU SIGNAL DE POSITION DE PAPILLON FERME ET DE POSITION DE PAPILLON COMPLETEMENT OUVERT (SANS CONSULT-II)

Sans CONSULT-II

Vérifier les points suivants :

- Capteur de position de pédale d'accélérateur — Se reporter à [AT-367, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#).
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le capteur de position de pédale d'accélérateur et l'ECM

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

6. VERIFIER LE DTC

Effectuer un autodiagnostic Se reporter à [AT-260, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> ● Effectuer une inspection du signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-302, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .

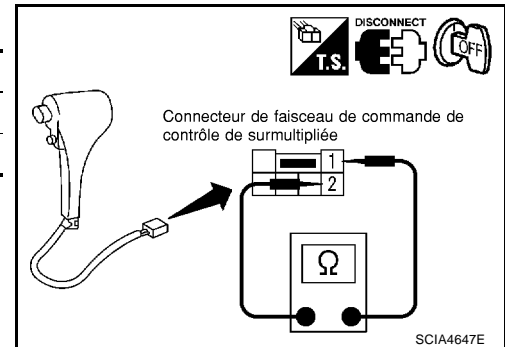
- Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

INSPECTION DES COMPOSANTS

Contact de commande de surmultipliée

- Vérifier la continuité entre les deux bornes 1 et 2.

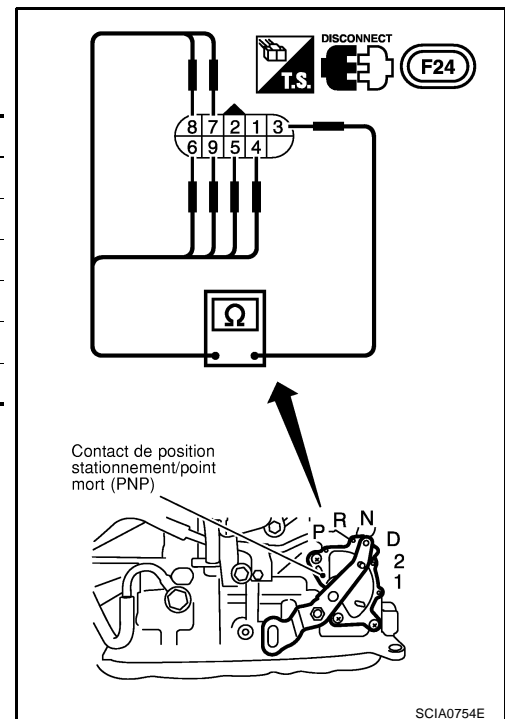
Position du sélecteur	Continuité
MAR	Non
ARR	Oui



Contact de position de stationnement/point mort (PNP)

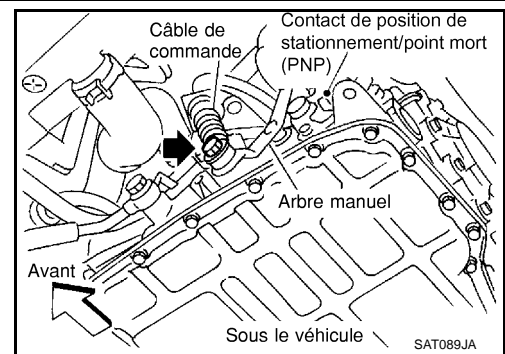
- Vérifier la continuité entre les bornes 1 et 2 et entre les bornes 3 et 4, 5, 6, 7, 8, 9 tout en faisant passer l'arbre manuel par toutes les positions.

Position du levier	N° de borne	
	1	2
P	3 — 7	1 — 2
R	3 — 8	
N	3 — 9	1 — 2
D	3 — 6	
2	3 — 5	
1	3 — 4	



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES [SAUF POUR EURO-OBD]

2. Si le résultat est MAUVAIS, il convient de vérifier à nouveau le câble de commande manuel débranché de l'arbre manuel de l'ensemble de T/A. Se reporter à l'étape 1.
3. Si le résultat est bon lors de l'étape 2, il convient de régler le câble de commande manuelle. Se reporter à [AT-437](#), "[REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE](#)".
4. Si le résultat est incorrect lors de l'étape 2, il convient de déposer le contact PNP de la T/A et de vérifier la continuité entre les bornes du contact PNP. Se reporter à l'étape 1.
5. Si les résultats sont conformes à l'étape 4, régler le contact PNP. Se reporter à [AT-437](#), "[REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE](#)".
6. Si les résultats ne sont pas conformes à l'étape 4, remplacer le contact PNP.



A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

LIGNE DE COMMUNICATION CAN

PF3:31940

Description

ECS004UJ

CAN (Controller Area Network) est une ligne de communication série pour applications en temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication embarquée présentant une grande vitesse de transmission des données et une excellente capacité de détection des 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

ECS004UK

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
Ⓟ : CIRC COMMUNIC CAN	Un défaut de fonctionnement est détecté sur la ligne de communication CAN.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (La ligne de communication CAN est ouverte ou en court-circuit.)
⊗ : 11ème clignotement d'appréciation		

Cause possible

ECS00CT9

Faisceau ou connecteur
(La ligne de communication CAN est ouverte ou en court-circuit.)

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

ECS004UL

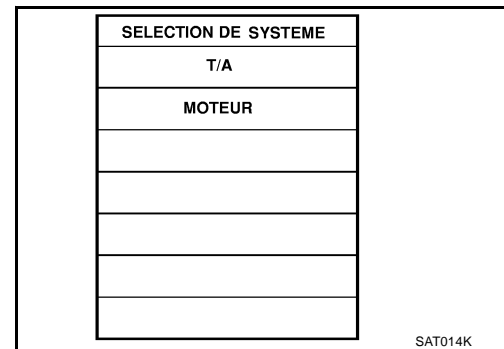
NOTE:

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.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓟ AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
- Sélectionner le mode CONTROLE DE DONNEES pour T/A à l'aide de CONSULT-II.
- Attendre au moins 6 secondes ou démarrer le moteur et attendre au moins 6 secondes.
- Si le DTC est détecté, se reporter à [AT-352, "Procédure de diagnostic"](#).



⊗ SANS CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
- Attendre au moins 6 secondes ou démarrer le moteur et attendre au moins 6 secondes.
- Effectuer un autodiagnostic
Se reporter à [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
- Si le DTC est détecté, se reporter à [AT-352, "Procédure de diagnostic"](#).

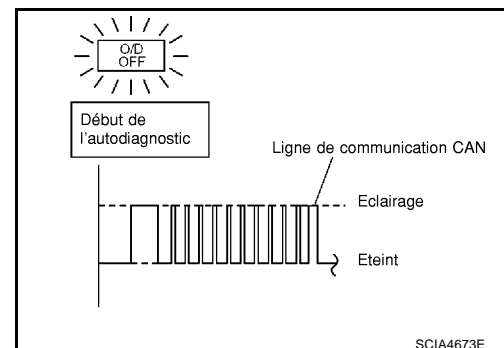





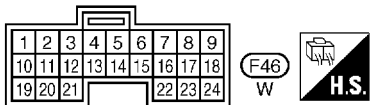
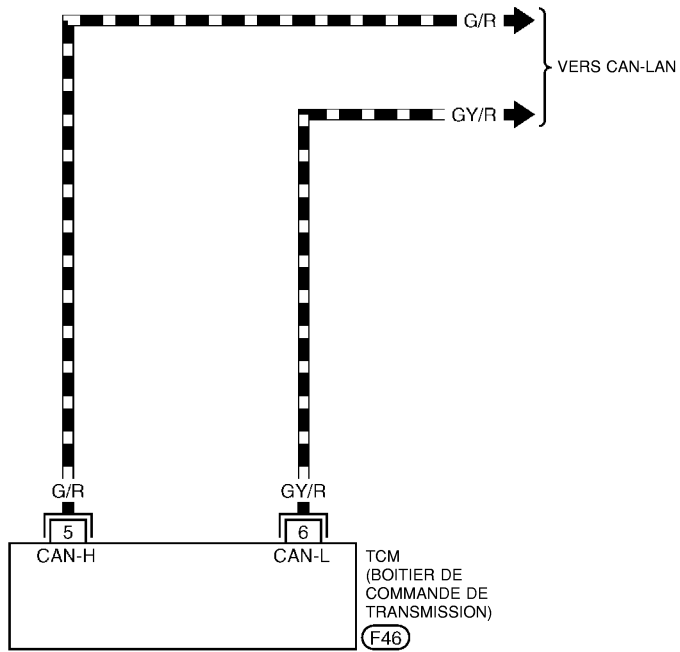
Schéma de câblage — AT — CAN

ECS004UM

AT-CAN-01

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

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



BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)
5	G/R	CAN-H	—	—
6	GY/R	CAN-L	—	—

Procédure de diagnostic

ECS004UN

1. VERIFIER LE CIRCUIT DE COMMUNICATION CAN

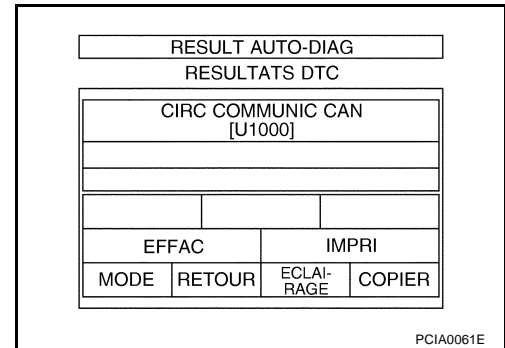
Ⓟ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner le mode RESULT AUTO-DIAG pour T/A à l'aide de CONSULT-II.

Un défaut de fonctionnement de CIRC COMMUNIC CAN est-il indiqué ?

OUI >> Imprimer l'écran de CONSULT-II et se reporter à la section LAN. Se reporter à [LAN-4, "Boîtier de communication CAN"](#).

NON >> **FIN DE L'INSPECTION**



CAPTEUR DE VITESSE DU VÉHICULE DE T/A (CAPTEUR DE RÉGIME)

[TOUTES]

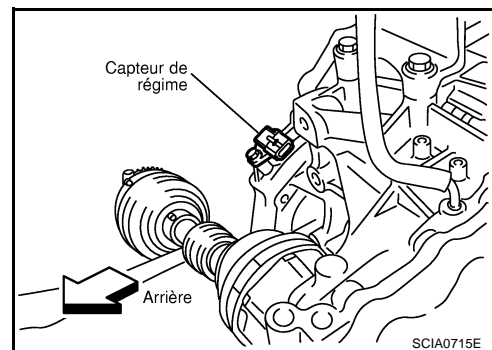
CAPTEUR DE VITESSE DU VÉHICULE DE T/A (CAPTEUR DE RÉGIME)

PFP:32702

Description

ECS004TJ

Le capteur de régime détecte la vitesse de rotation du pignon de verrouillage du cliquet de stationnement de pignon intermédiaire et émet un signal d'impulsion. Le signal d'impulsion est adressé au TCM qui le convertit en vitesse du véhicule.



Valeur de référence de CONSULT-II

ECS00CS5

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

Elément de contrôle	Condition	Valeur affichée
CAP VIT VEH T/A (km/h)	En marche	Se rapproche de la valeur indiquée par le compteur de vitesse.

Logique de diagnostic de bord

ECS00CS6

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
: CAP VIT VEH-AT	Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.	<ul style="list-style-type: none">Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit).Capteur de régime
: 1er clignotement d'appréciation		

Cause possible

ECS00CS7

Vérifier les points suivants.

- Faisceau ou connecteur (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit).
- Capteur de régime

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

ECS00CS8

PRECAUTION:

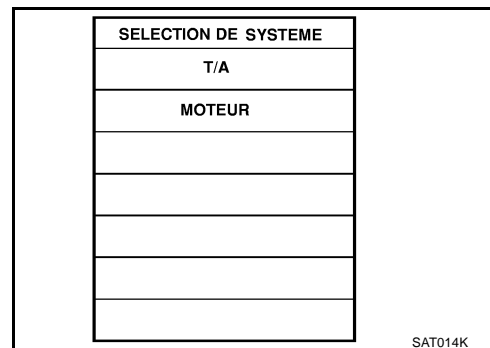
- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- Eviter impérativement de faire tourner le moteur dans la zone rouge du compte-tours.

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. Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner CONTRÔLE DE DONNÉES en mode T/A à l'aide de CONSULT-II.



CAPTEUR DE VITESSE DU VÉHICULE DE T/A (CAPTEUR DE RÉGIME)

[TOUTES]

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

SCIA5358E

2. Conduire le véhicule et rechercher une éventuelle augmentation de la valeur CAP VIT VEH MOT.
Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-356, "Procédure de diagnostic"](#) .
Si le test est concluant, passer à l'étape suivante.

3. Sélectionner le mode CONTROLE DE DONNEES pour T/A à l'aide de CONSULT-II.

4. Démarrer le moteur et maintenir les conditions suivantes pendant au moins 5 secondes de suite.

CAP VIT VEHIC : 30 km/h minimum

CAP POS PAP : plus de 1,2V

SLCT POSI LVR : position D

Site de conduite : la conduite en montée (accroissement de la charge du moteur) contribue à réunir les conditions requises pour ce test.

Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-356, "Procédure de diagnostic"](#) .

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

5. Réunir les conditions suivantes pendant 5 secondes consécutives.

TR/MN MOTEUR : 3 500 tr/mn minimum

CAP POS PAP : supérieur à 1,2V

SLCT POSI LVR : position D

Site de conduite : la conduite en montée (accroissement de la charge du moteur) contribue à réunir les conditions requises pour ce test.

⊗ SANS CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes pendant plus de 5 secondes.

Position du levier sélecteur : position D

Vitesse du véhicule : 30 km/h minimum

Position de papillon : angle d'ouverture supérieur à 1,0/8 de l'ouverture plein gaz

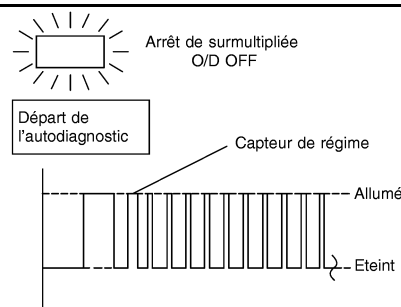
3. Effectuer un autodiagnostic

Se reporter à [AT-260, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .

4. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-356, "Procédure de diagnostic"](#) .

SELECTION DE SYSTEME
T/A
MOTEUR

SAT014K



SCIA5591E

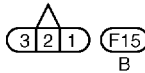
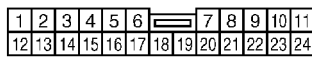
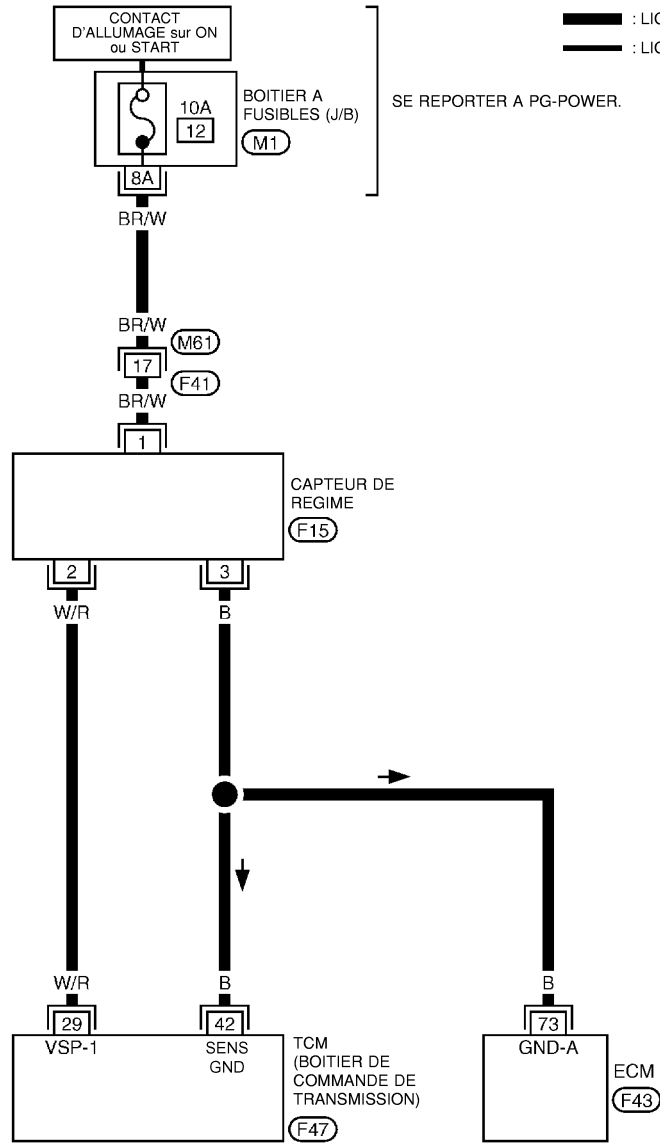
CAPTEUR DE VITESSE DU VÉHICULE DE T/A (CAPTEUR DE RÉGIME)

[TOUTES]

Schéma de câblage — AT — VSSA/T

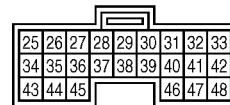
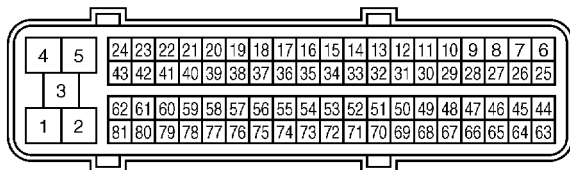
ECS004TK

AT-VSSA/T-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) -BOITIER AA FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)




TCWA0231E

CAPTEUR DE VITESSE DU VÉHICULE DE T/A (CAPTEUR DE RÉGIME)

[TOUTES]

BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Standard d'évaluation (env.)	
29	W/R	Capteur de régime		A une vitesse de 20 km/h	450 Hz
				Lors du stationnement du véhicule	Valeur inférieure à 1,3V ou supérieure à 4,5V
42	B	Masse de capteur	Toujours	0V	

Procédure de diagnostic

ECS004TL

1. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE (AVEC CONSULT-II)

Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la T/A sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur de CAP VIT VEH T/A pendant que le véhicule roule.

SELECTION DE SYSTEME
T/A
MOTEUR

SAT014K

S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
CAP VIT VEH-T/A	XXX km/h
CAP VIT VEH MOT	XXX km/h
CAP PAPILLON	XXX V
CAP TEMP LIQ	XXX V
TENSION BATTERIE	XXX V

SAT614J

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VÉRIFIER LE CAPTEUR DE RÉGIME

🔧 Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Vérifier l'alimentation électrique du capteur de régime en mesurant la tension entre les bornes des connecteurs du TCM. Se reporter à [AT-421, "Schéma de câblage — AT — MAIN"](#) et [AT-355, "Schéma de câblage — AT — VSSAT"](#).

Élément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Données (approximatives)
TCM (boîtier de commande de transmission)	F46, F47	10 (BR/W) - 42 (B)	Tension de la batterie
		19 (BR/W) - 42 (B)	

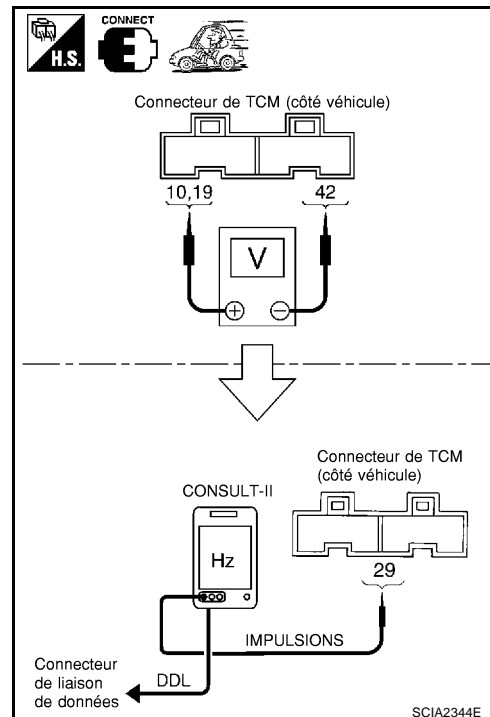
3. Si BON s'affiche, vérifier les impulsions lorsque le véhicule est en vitesse de croisière.

Nom	Condition
Capteur de régime	A une vitesse de 20 km/h, utiliser la fonction de mesure de fréquence d'impulsion de CONSULT-II. PRECAUTION: Connecter le câble de liaison de données de diagnostic au connecteur de liaison de données.

Élément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Nom	Données (approximatives)
TCM (boîtier de commande de transmission)	F47	29 (W/R)	Capteur de régime	450 Hz

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 8.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



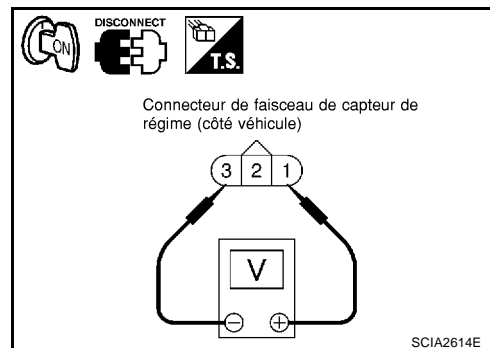
CAPTEUR DE VITESSE DU VÉHICULE DE T/A (CAPTEUR DE RÉGIME)

[TOUTES]

3. VERIFIER LA MASSE DE L'ALIMENTATION ET DU CAPTEUR

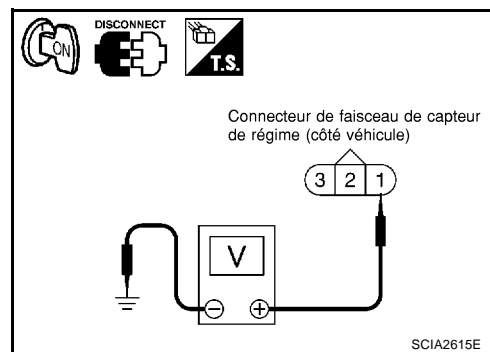
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de régime.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
4. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur de faisceau du capteur de régime.

Elément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Données (approximatives)
Capteur de régime	F15	1 (BR/W) - 3 (B)	Tension de la batterie



5. Vérifier la tension entre la borne du connecteur de faisceau du capteur de régime et la masse.

Elément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Données (approximatives)
Capteur de régime	F15	1 (BR/W) - masse	Tension de la batterie



6. Si le résultat est BON, vérifier si le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse et l'alimentation.
7. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS - 1 >> Les bornes 1 et 3, les bornes 1 et la masse ne sont pas sous-tension de la batterie : PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS - 2 >> Seules les bornes 1 et 3 ne sont pas alimentées par la batterie : PASSER A L'ETAPE 7.

4. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CAPTEUR DE REGIME

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM et le connecteur de faisceau du capteur de régime.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur du TCM et le connecteur de faisceau du capteur de régime.

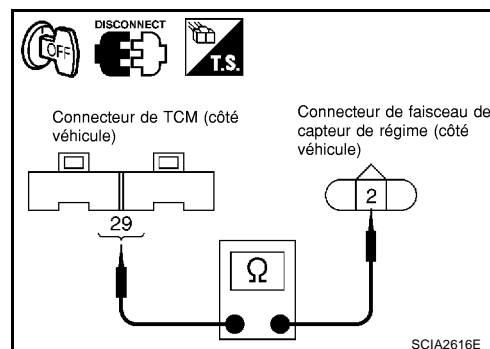
Elément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
TCM (boîtier de commande de transmission)	F47	29 (W/R)	Oui
Capteur de régime	F15	2 (W/R)	

4. Si le résultat est BON, vérifier si le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse et l'alimentation.
5. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

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



CAPTEUR DE VITESSE DU VÉHICULE DE T/A (CAPTEUR DE RÉGIME) [TOUTES]

5. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM ne sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau n'est pas desserrée.

BON ou MAUVAIS

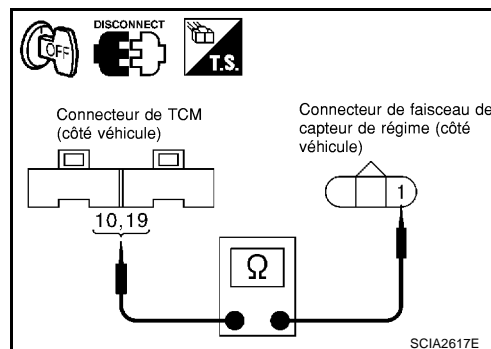
BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

6. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CAPTEUR DE REGIME (ALIMENTATION)

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM et le connecteur de faisceau du capteur de régime.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur du TCM et le connecteur de faisceau du capteur de régime. Se reporter à [AT-22, "Schéma de circuit"](#) et [AT-421, "Schéma de câblage — AT — MAIN"](#).

Elément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
TCM (boîtier de commande de transmission)	F46	10 (BR/W)	Oui
Capteur de régime	F15	1 (Y)	



Elément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
TCM (boîtier de commande de transmission)	F46	19 (BR/W)	Oui
Capteur de régime	F15	1 (Y)	

4. Si le résultat est BON, vérifier si le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse et l'alimentation.
5. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> Le fusible ou le contact d'allumage est défectueux.

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

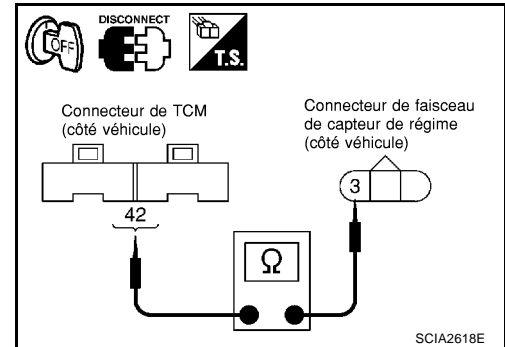
CAPTEUR DE VITESSE DU VÉHICULE DE T/A (CAPTEUR DE RÉGIME)

[TOUTES]

7. VÉRIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CAPTEUR DE RÉGIME (MASSE DU CAPTEUR)

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM et le connecteur de faisceau du capteur de régime.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur du TCM et le connecteur de faisceau du capteur de régime.

Élément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
TCM (boîtier de commande de transmission)	F47	42(B)	Oui
Capteur de régime	F15	3 (B)	



4. Si le résultat est BON, vérifier si le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse et l'alimentation.
5. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

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

8. VÉRIFIER LE DTC

Effectuer [AT-353, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

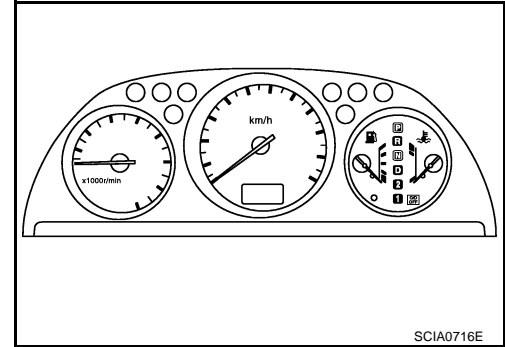
DTC CAPTEUR MTR DE VITESSE DE VEHICULE

PF24814

Description

ECS004TM

Le capteur de vitesse du véhicule-MTR est intégré dans le compteur de vitesse. Le capteur sert de dispositif auxiliaire au capteur de régime en cas de panne. Le TCM utilise un signal envoyé par le capteur de vitesse du véhicule-MTR.



SCIA0716E

Valeur de référence de CONSULT-II

ECS00CSH

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

Elément de contrôle	Condition	Valeur affichée
CAP VIT VEH MOT (km/h)	En marche	Se rapproche de la valeur indiquée par le compteur de vitesse.

Logique de diagnostic de bord

ECS00CSA

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
<p> : CAP VIT VEHI-MTR</p> <p> : 2ème clignotement d'appréciation</p>	Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit). Instruments combinés Boîtier de commande ABS/4x4

Cause possible

ECS00CSB

Vérifier les points suivants.

- Faisceau ou connecteur (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit).
- Capteur de vitesse du véhicule

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

ECS00CSC

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

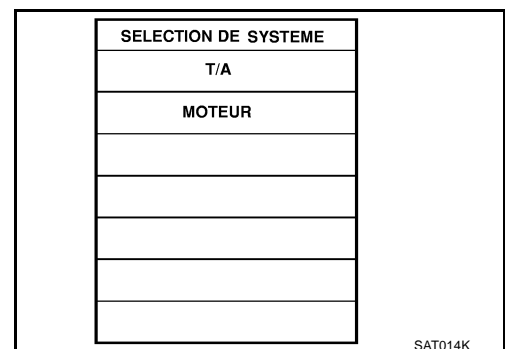
PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

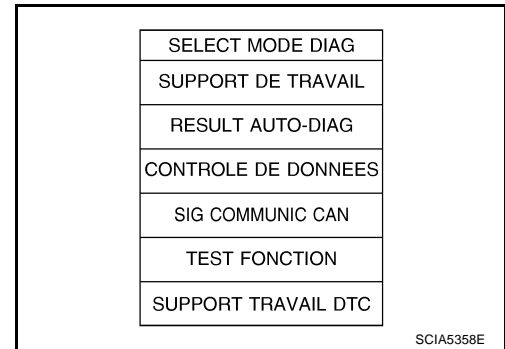
AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner CONTROL DE DONNEES en mode T/A à l'aide de CONSULT-II.



SAT014K

2. Démarrer le moteur, puis accélérer de 0 pour atteindre une vitesse de 25 km/h.
3. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-365, "Procédure de diagnostic"](#).



⊗ SANS CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Mettre le levier sélecteur de vitesse sur D lorsque le véhicule roule à une vitesse supérieure à 25 km/h.
3. Effectuer un autodiagnostic
Se reporter à [AT-260, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
4. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-365, "Procédure de diagnostic"](#).

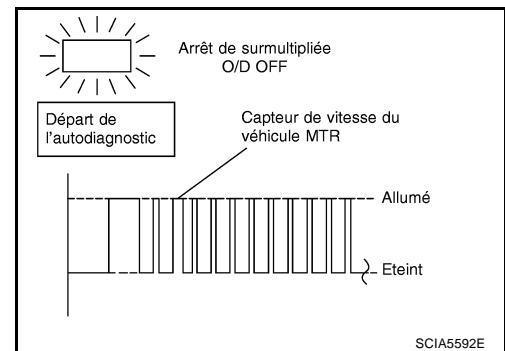
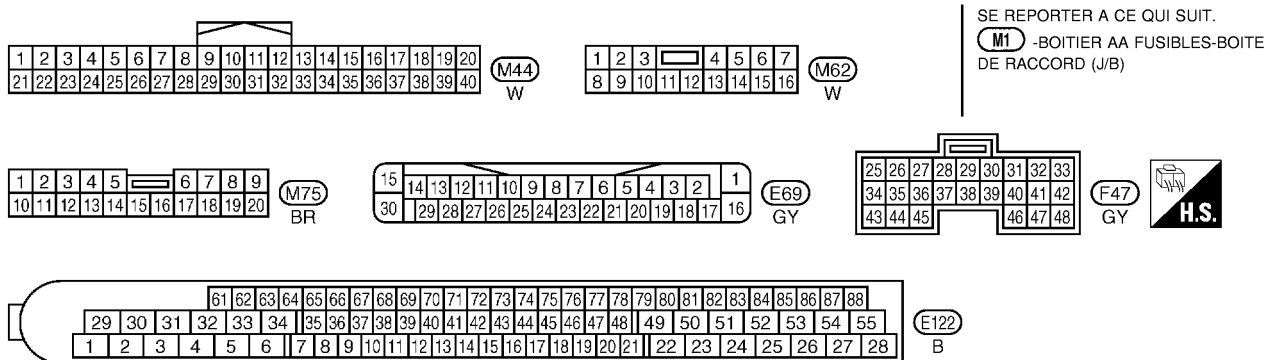
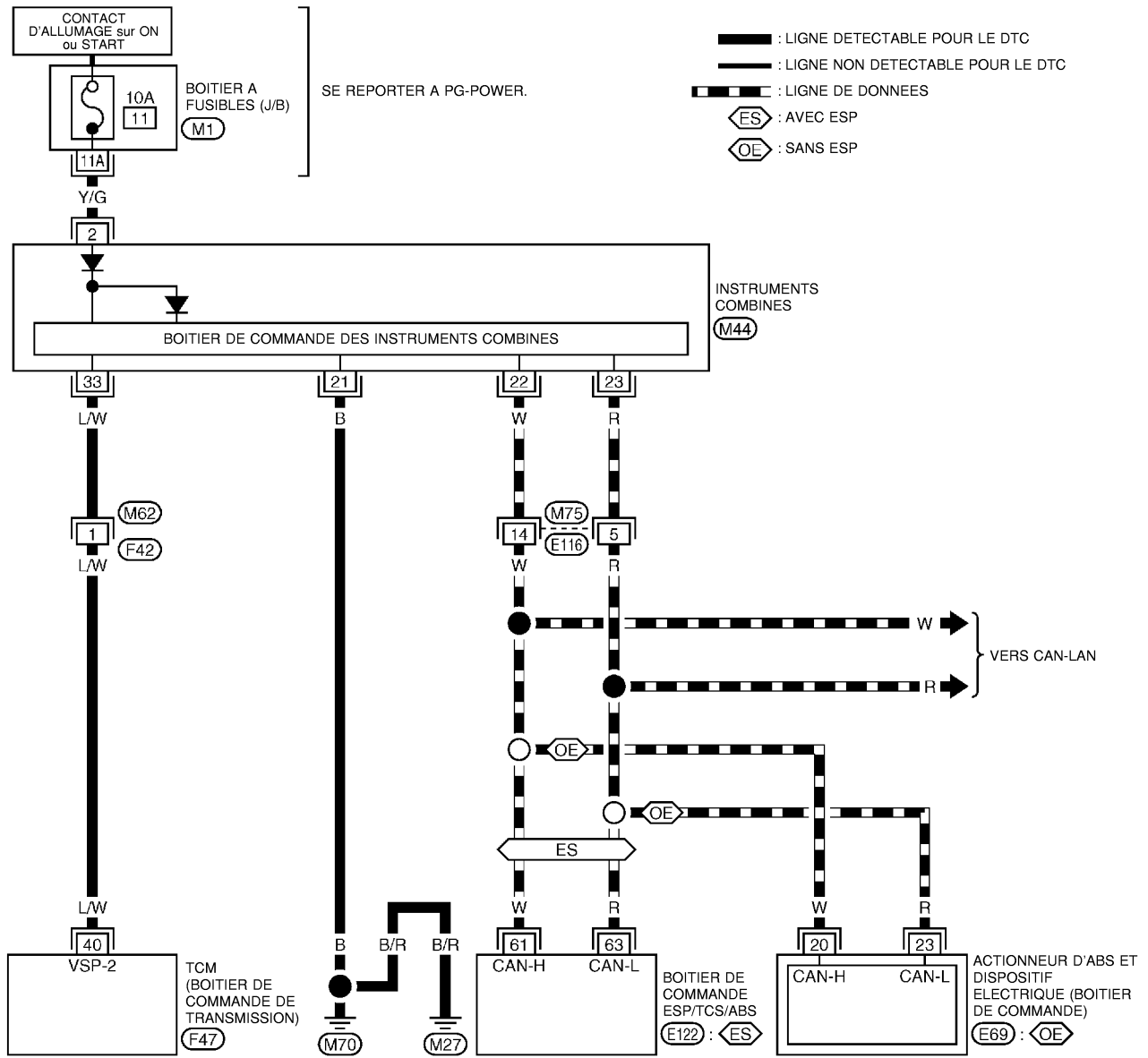


Schéma de câblage — AT — VSSMTR

ECS004TN

Modèles à conduite à gauche

AT-VSSMTR-01

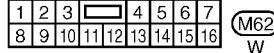
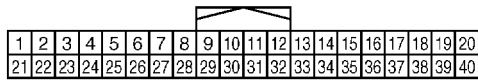
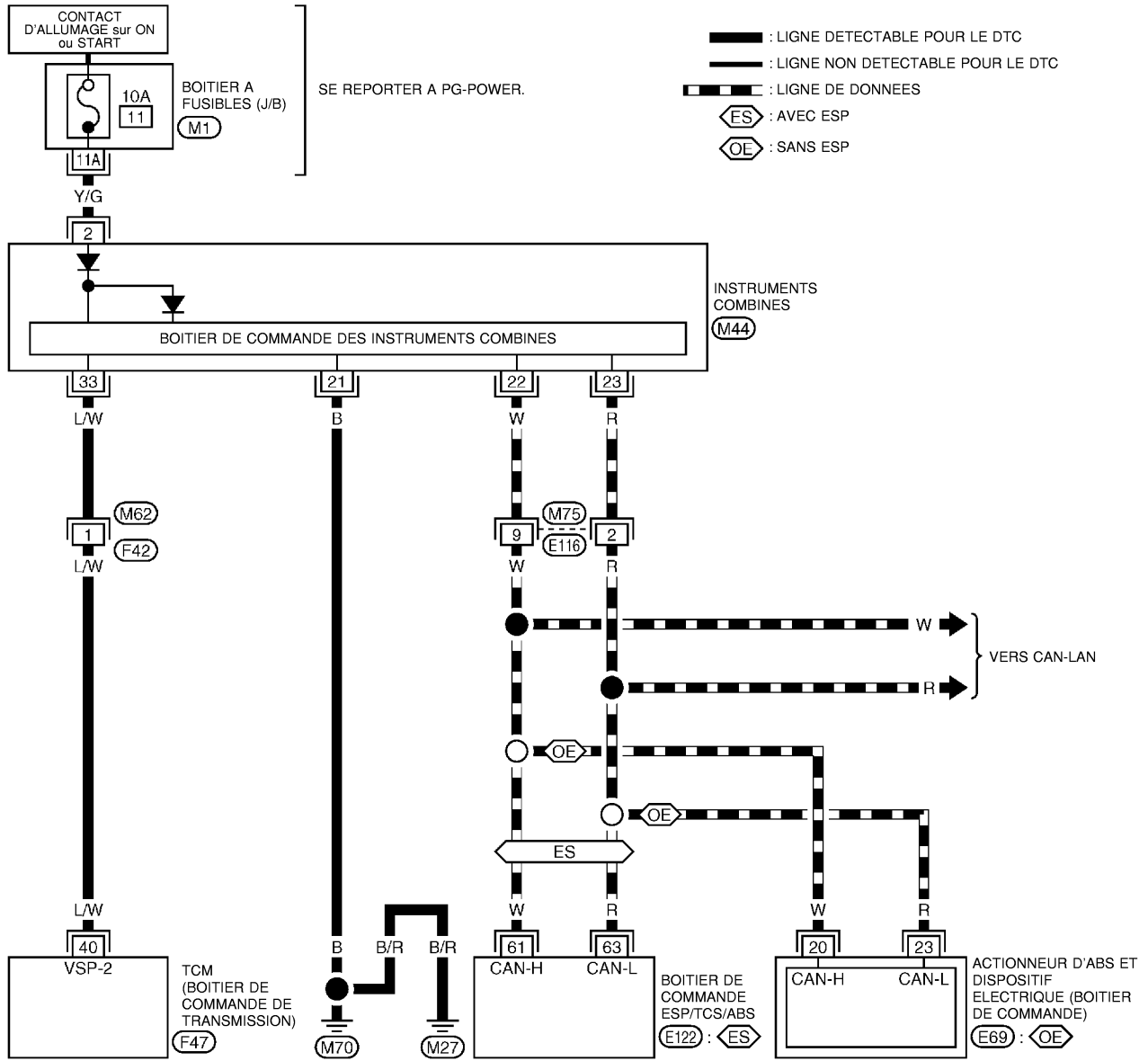


DTC CAPTEUR MTR DE VITESSE DE VEHICULE

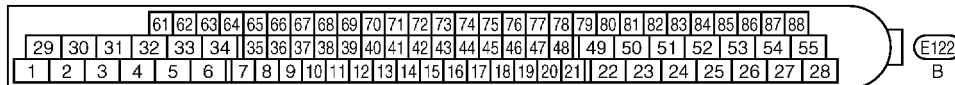
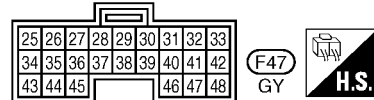
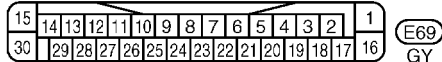
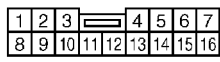
[TOUTES]

Conduite à droite

AT-VSSMTR-02



SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (M1) -BOITIER AA FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)




TCWA0237E

DTC CAPTEUR MTR DE VITESSE DE VEHICULE

[TOUTES]

BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Standard d'évaluation (env.)
40	L/W	Capteur de vitesse du véhicule	 Lorsque l'on déplace le véhicule à la vitesse de 2 à 3 km/h sur 1 m ou plus.	La tension varie entre moins de 0V et plus de 4,5V

Procédure de diagnostic

ECS00470

1. VERIFIER SIGNAL D'ENTREE

Avec CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la T/A sur CONSULT-II.
- Lire la valeur de CAP VIT VEH MOT pendant que le véhicule roule.
S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

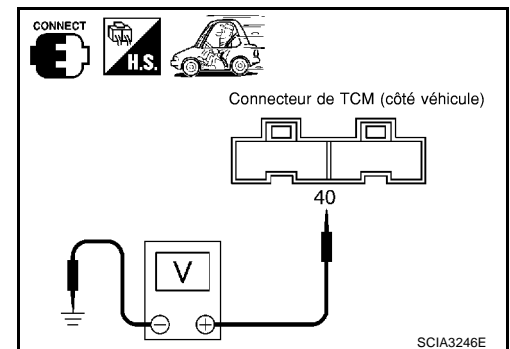
CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
CAP VIT VEH TA	XXX km/h
CAP VIT VEH MOT	XXX km/h
CAP POS PAP	XXX V
CAP TEMP LIQ	XXX V
TENSION BATTERIE	XXXV

LCIA0090E

Sans CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Vérifier la tension entre le connecteur du TCM et la masse.

Nom	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Condition	Standard d'évaluation (environ)
Capteur de vitesse du véhicule	F47	40 (L/W) - masse	Lorsque l'on déplace le véhicule à la vitesse de 2 à 3 km/h sur 1 m ou plus.	La tension varie entre moins de 0V et plus de 4,5V



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

Vérifier les points suivants :

- Instruments combinés. Se reporter à [DI-4, "INSTRUMENTS COMBINES"](#).
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le TCM et les instruments combinés

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

3. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-361, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> FIN DE L'INSPECTION

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

4. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

[TOUTES]

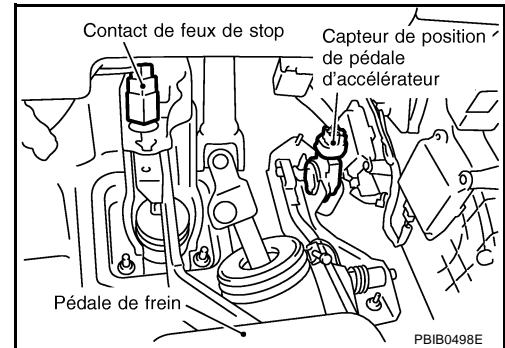
CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

PF2:22620

Description

ECS004TP

- Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)
L'actionneur de commande de papillon électrique est composé d'un moteur de commande de papillon, d'un capteur de position de pédale d'accélérateur, d'un capteur de position de papillon, etc. L'actionneur envoie un signal au TCM.



VALEUR DE RÉFÉRENCE DE CONSULT-II

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

Élément de contrôle	Condition	Caractéristiques
Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP) (CAP POS PAP)	Papillon totalement fermé	Environ 0,5V
	Papillon grand ouvert	Environ 4V

Logique de diagnostic de bord

ECS00CSD

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
☐ : CAP POS PAPILLON*	Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.	<ul style="list-style-type: none">● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit).● Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)
⊗ : 3ème clignotement d'appréciation		

* : ce code signifie en réalité capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP).

Cause possible

ECS00CSE

Faisceau ou connecteur
(Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit).

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

ECS00CSF

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

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. Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

☐ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner CONTROLE DE DONNEES en mode T/A à l'aide de CONSULT-II.
2. Appuyer sur SIGNAUX D'ENTREE TCM.

CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

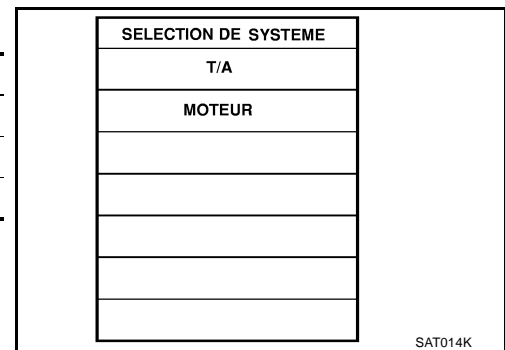
[TOUTES]

3. Appuyer sur DEPART

Condition de la pédale d'accélérateur	CAP POS PAP
Entièrement relâchée	Env. 0,5V
A mi-charge	0,5V - 4V
Enfoncée au maximum	Env. 4V

Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-371, "Procédure de diagnostic"](#).

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



4. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner CONTROLE DE DONNEES en mode T/A à l'aide de CONSULT-II.

5. Appuyer sur SELECTION DU MENU

6. Appuyer sur CAP VIT VEHIC et CAP POS PAP. Appuyer sur la touche DEPART.

7. Démarrer le moteur et maintenir les conditions suivantes pendant au moins 3 secondes de suite. Relâcher ensuite complètement la pédale d'accélérateur.

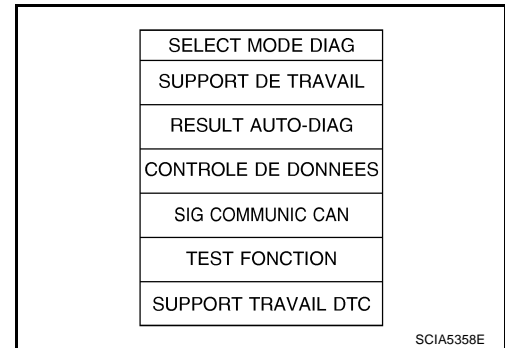
CAP VIT VEHIC : 10 km/h minimum

CAP POS PAP : valeur égale ou inférieure à 3V environ

SLCT POSI LVR : position D

Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-371, "Procédure de diagnostic"](#).

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

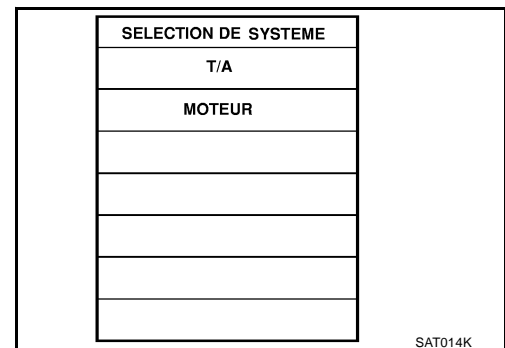


8. Réunir les conditions suivantes pendant 3 secondes consécutives. Relâcher ensuite complètement la pédale d'accélérateur.

CAP VIT VEHIC : 10 km/h minimum

OUV PAPILLON : 8,0/8

SLCT POSI LVR : position D



⊗ SANS CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.

2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes pendant plus de 3 secondes.

Position du levier sélecteur : position D

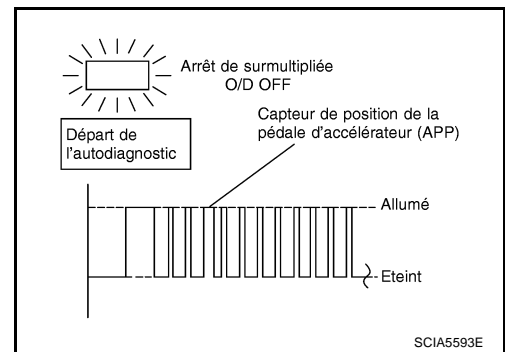
Vitesse du véhicule : 10 km/h minimum

Position de papillon : angle d'ouverture supérieur à 4,0/8 de l'ouverture plein gaz

CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

[TOUTES]

3. Effectuer un autodiagnostic
Se reporter à [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .
4. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-371, "Procédure de diagnostic"](#) .



A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

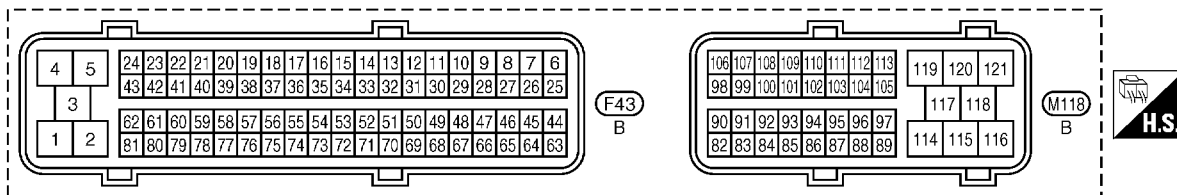
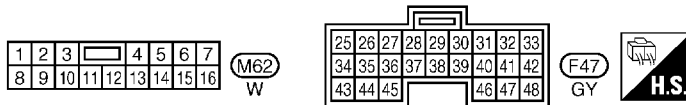
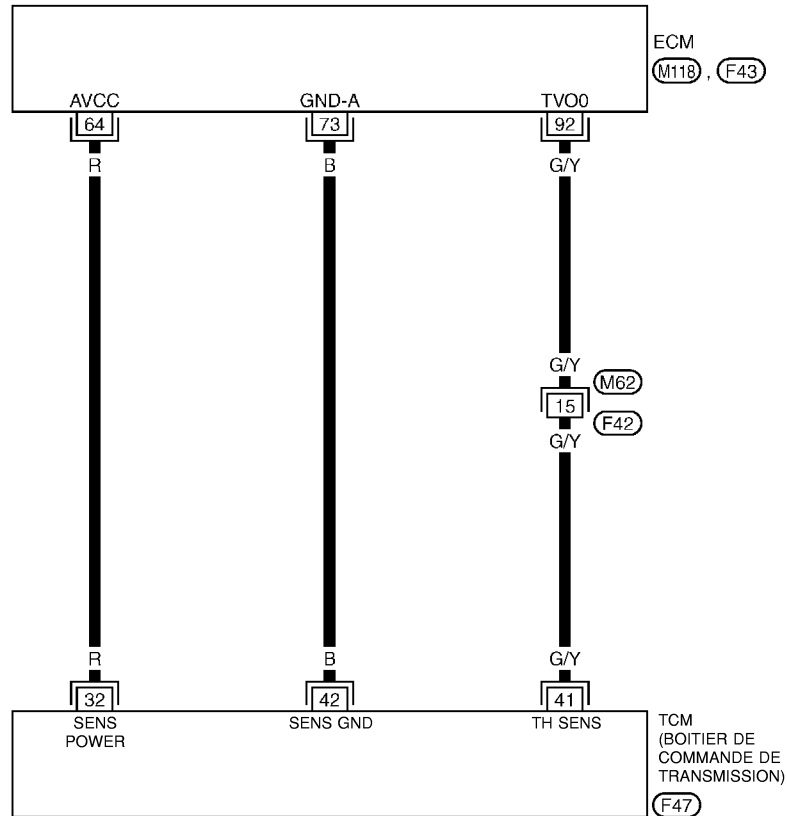
[TOUTES]

Schéma de câblage - AT - TPS

ECS004TQ

AT-TPS-01

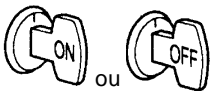

— : LIGNE DETECTABLE POUR LE DTC
 — : LIGNE NON DETECTABLE POUR LE DTC



TCWA0233E

CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP) [TOUTES]

BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Standard d'évaluation (env.)	
32	R	Capteur de position de papillon (source d'alimentation)	 ou	En mettant le contact d'allumage sur ON	4,5V - 5,5V
				En mettant le contact d'allumage sur OFF.	0V
41	G/Y	Capteur de position de papillon		Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée lentement une fois le moteur chaud. (La tension s'élève progressivement en réponse à la position du papillon.)	Papillon totalement fermé : 0,5V Papillon grand ouvert : 4V
42	B	Masse de capteur	Toujours	0V	

Procédure de diagnostic

ECS00CSG

1. VERIFIER LE DTC AVEC L'ECM

- Vérifier le code P avec l'indication MOTEUR de CONSULT-II .

Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode RESULT AUTO-DIAG pour MOTEUR à l'aide de CONSULT-II.

Se reporter à [EC-67, "Témoin de défaut"](#) (avec EURO-OBD) ou [EC-549, "Témoin de défaut"](#) (SANS EURO-OBD).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit du capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP) de gestion moteur.
Se reporter à [EC-412, "DTC P2122, P2123 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR"](#) , [EC-420, "DTC P2127, P2128 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR"](#) , [EC-439, "DTC P2138 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR"](#) . Si la ligne de Communication CAN est détectée, SE REPORTER A [LAN-4, "COMMUNICATION CAN"](#) .

CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

[TOUTES]

2. VERIFIER SIGNAL D'ENTREE

📖 Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la T/A sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur de CAP POS PAP.

Elément de contrôle	Condition	Valeur affichée
CAP POS PAP (V)	Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée lentement une fois le moteur chaud. (La tension s'élève progressivement en réponse à la position du papillon.)	Papillon totalement fermé : 0,5V
		Papillon grand ouvert : 4V

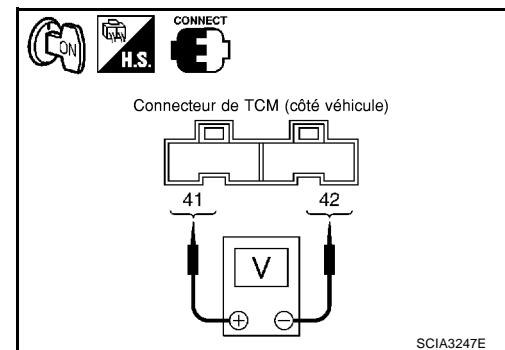
CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
CAP VIT VEH TA	XXX km/h
CAP VIT VEH MOT	XXX km/h
CAP POS PAP	XXX V
CAP TEMP LIQ	XXX V
TENSION BATTERIE	XXXV

LCIA0090E

⊗ Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Vérifier la tension entre le connecteur du TCM et la masse.

Nom	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Condition	Standard d'évaluation (environ)
Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	F47	41(G/Y) - 42(B)	Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée lentement une fois le moteur chaud. (La tension s'élève progressivement en réponse à la position du papillon.)	Papillon totalement fermé : 0,5V Papillon grand ouvert : 4V



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Vérifier si le faisceau n'est pas en court-circuit ou ouvert entre l'ECM et le TCM au niveau du circuit du capteur de position du papillon

3. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-367, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

4. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

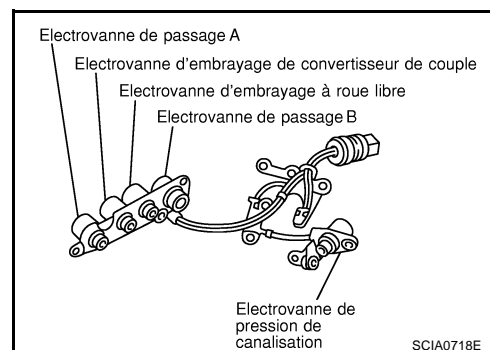
ELECTROVANNE A DE PASSAGE

PFP:31940

ECS004TS

Description

Les électrovannes A et B de passage sont activées et désactivées par le TCM en fonction des signaux envoyés par le contact PNP et par les capteurs de vitesse du véhicule et de position du papillon. Les vitesses sont alors passées de façon optimale.



Vitesse sélectionnée	1	2	3	4
Electrovanne A de passage	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)	MAR (fermée)
Electrovanne B de passage	MAR (fermée)	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)

Valeur de référence de CONSULT-II

ECS00CSI

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

Elément de contrôle	Condition	Valeur affichée
SOL PASSAG A (MAR/ARR)	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En roulant en position D1 ou D4 ".)	MAR
	Lorsque l'électrovanne A de passage ne fonctionne pas. (En roulant en position D2 ou D3 .)	ARR

Logique de diagnostic de bord

ECS00CSJ

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
Ⓜ : SOL PASSAGE A	Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.) Electrovanne A de passage
ⓧ : 4ème clignotement d'évaluation		

Cause possible

ECS00CSK

Vérifier les points suivants.

- Faisceau ou connecteur (Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.)
- Electrovanne A de passage

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

ECS00CSL

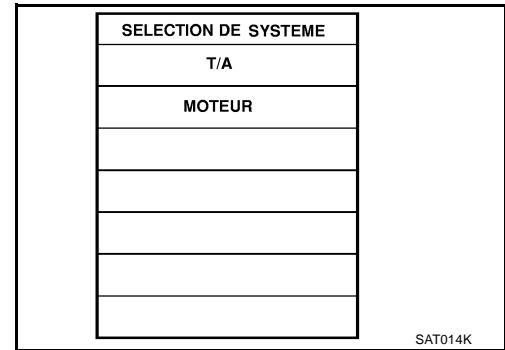
PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓜ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner CONTRÔLE DE DONNÉES en mode T/A à l'aide de CONSULT-II.
2. Faire démarrer le moteur.
3. Conduire le véhicule en position D, puis permettre un passage de rapport : 1 → 2 (RAPPORT).
4. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-376, "Procédure de diagnostic"](#).



ⓧ SANS CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule en position D1 → D2 .
3. Effectuer un autodiagnostic
Se reporter à [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .
4. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-376, "Procédure de diagnostic"](#) .

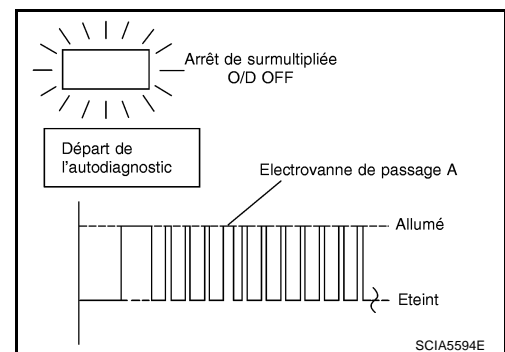
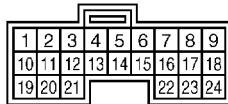
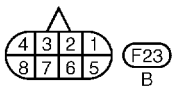
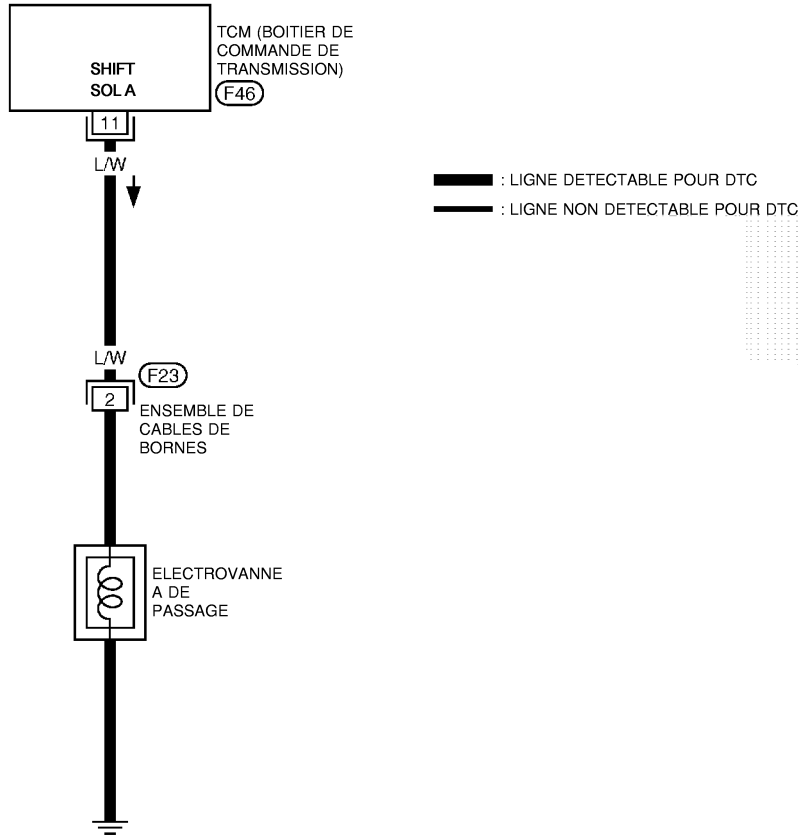


Schéma de câblage — AT — SSV/A

ECS004TT

AT-SSV/A-01


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M



ELECTROVANNE A DE PASSAGE

[TOUTES]

BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Standard d'évaluation (env.)
11	L/W	Electrovanne A de passage	 Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En roulant en position D1 ou D4 .)	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne A de passage ne fonctionne pas. (En roulant en position D2 ou D3 .)	0V

Procédure de diagnostic

ECS004TU

1. VERIFIER SIGNAL D'ENTREE

Ⓟ Avec CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Sélectionner SIGNAUX PRINCIPAUX en mode CONTROLE DE DONNEES de T/A avec CONSULT-II.
- Relever la valeur de SOL PASSAG A pendant la conduite. S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

Elément de contrôle	Condition	Valeur affichée
SOL PASSAG A	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En roulant en position D1 ou D4 .)	ALLUME
	Lorsque l'électrovanne A de passage ne fonctionne pas. (En roulant en position D2 ou D3 .)	ARRETE

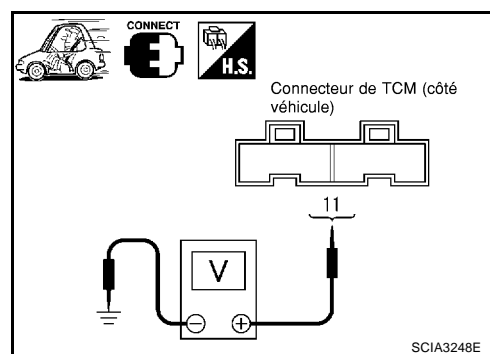
CONTROLE DE DONNEES			
CONTROLE	PAS DE DTC		
REGIME MOTEUR	384 tr/mn		
RAPPORT	1		
SLCT POSI LVR	N/P		
VITESSE DU VEHICULE	0 km/h		
OUV PAPILLON	0,0/8		
SERV PRECAN	0		
SRVC EV TCC	4		
SOL PASSAG A	MARCHE		
SOL PASSAG B	MARCHE		
P. bas			
ENREGISTRE			
MODE	RETOUR	ECLAIRAGE	COPIER

SCIA3251E

⊗ Sans CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Vérifier la tension entre le connecteur du TCM et la masse.

Nom	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Condition	Standard d'évaluation (environ)
Electrovanne A de passage	F46	11 (L/W) - masse	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En roulant en position D1 ou D4 .)	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne A de passage ne fonctionne pas. (En roulant en position D2 ou D3 .)	0V



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

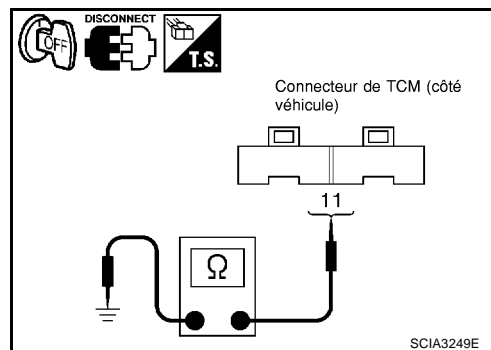
2. VERIFIER LE CIRCUIT DE L'ELECTROVANNE A DE PASSAGE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur du TCM et la masse.

Electrovanne	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Résistance (env.)
Electrovanne A de passage	F46	11 (L/W) - masse	20 - 30Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



3. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

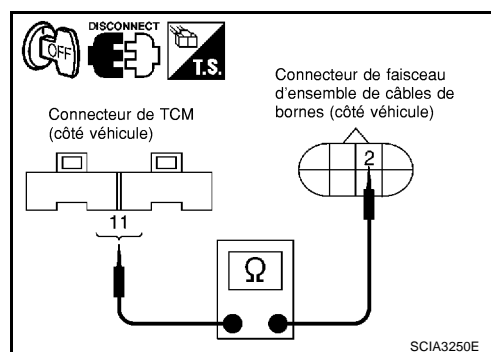
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.

Élément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
TCM (boîtier de commande de transmission)	F46	11 (L/W)	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F23	2 (L/W)	

4. Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit avec la masse.
5. Si BON s'affiche, vérifier la continuité entre la masse et l'ensemble de boîte-pont.
6. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
 MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit à la masse ou à l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



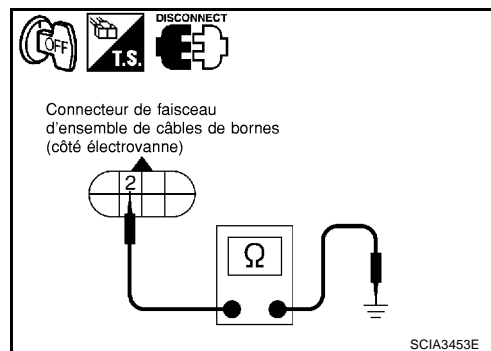
4. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPEPE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne 2 (L/W) du connecteur de faisceau F23 de l'ensemble de câbles de bornes et la masse.

Résistance: 20 - 30Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



5. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-373. "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-99. "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou **MAUVAIS**

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

Inspection des composants ELECTROVANNE A DE PASSAGE

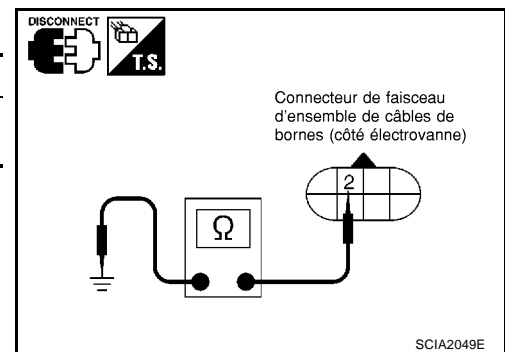
ECS004TV

- Pour la dépose, se reporter à [AT-432. "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .

Vérification de la résistance

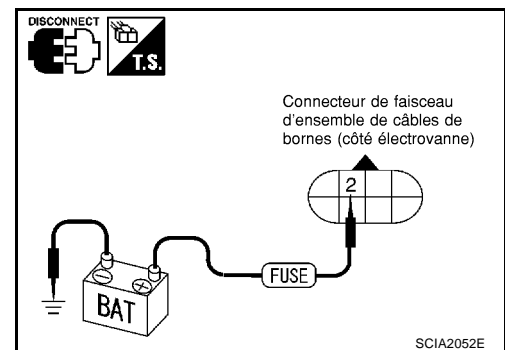
- Vérifier la résistance entre les bornes 2 et la masse.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (env.)
Electrovanne A de passage	2	Masse	20 - 30Ω



Vérification du fonctionnement

- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse.



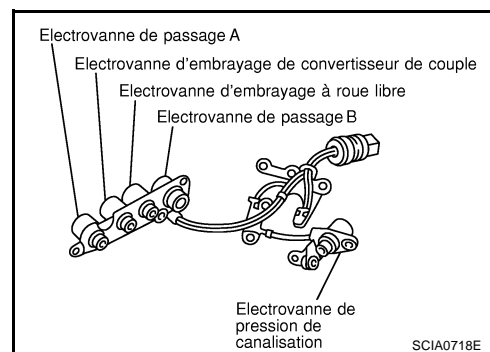
ELECTROVANNE B DE PASSAGE

PFP:31940

Description

ECS004TW

Les électrovannes A et B de passage sont activées et désactivées par le TCM en fonction des signaux envoyés par le contact PNP et par les capteurs de vitesse du véhicule et de position du papillon. Les vitesses sont alors passées de façon optimale.



Vitesse sélectionnée	1	2	3	4
Electrovanne A de passage	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)	MAR (fermée)
Electrovanne B de passage	MAR (fermée)	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)

Valeur de référence de CONSULT-II

ECS00CSN

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

Elément de contrôle	Condition	Valeur affichée
SOL PASSAG B (MAR/ARR)	Lorsque l'électrovanne B de passage de vitesse fonctionne. (En roulant en position D1 ou D2 .)	MAR
	Lorsque l'électrovanne B de passage de vitesse ne fonctionne pas. (En roulant en position D3 ou D4 .)	ARR

Logique de diagnostic de bord

ECS00CSM

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
⊕ : ELECTROVANNE B DE PASSAGE ⊗ : 5ème clignotement d'appréciation	Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.) Electrovanne B de passage

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

ECS00CSO

PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

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. Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓢ AVEC CONSULT-II

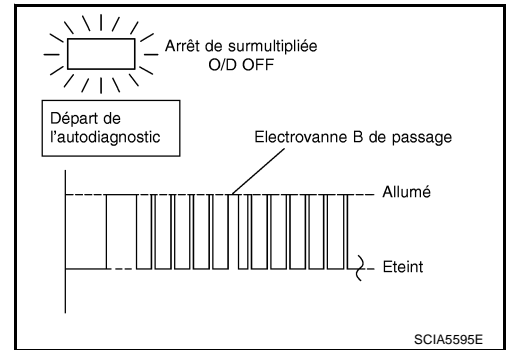
1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner CONTROL DE DONNEES en mode T/A à l'aide de CONSULT-II.
2. Faire démarrer le moteur.
3. Conduire le véhicule en position D, puis permettre un passage de vitesse 1 → 2 → 3 ("VITESSE").
4. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-383, "Procédure de diagnostic"](#).

SELECTION DE SYSTEME
T/A
MOTEUR

SAT014K

⊗ SANS CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule en position D1 → D2 → D3 .
3. Effectuer un autodiagnostic
Se reporter à [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .
4. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-383, "Procédure de diagnostic"](#) .



A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

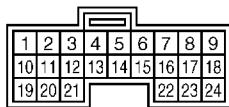
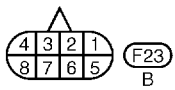
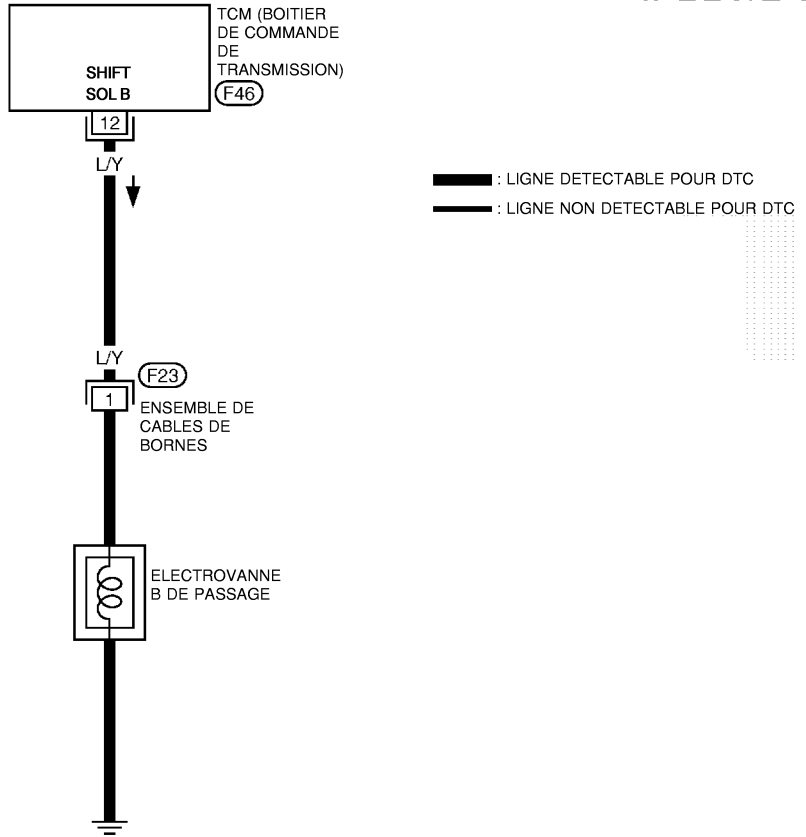
ELECTROVANNE B DE PASSAGE

[TOUTES]

Schéma de câblage - AT - SSV/B

ECS004TX

AT-SSV/B-01




TCWA0041E

ELECTROVANNE B DE PASSAGE

[TOUTES]

BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Standard d'évaluation (env.)
12	L/Y	Electrovanne B de passage	 Lorsque l'électrovanne B de passage de vitesse fonctionne. (En roulant en position D1 ou D2 .)	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne B de passage de vitesse ne fonctionne pas. (En roulant en position D3 ou D4 .)	0V

Procédure de diagnostic

ECS004TY

1. VERIFIER SIGNAL D'ENTREE

Ⓜ Avec CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Sélectionner SIGNAUX PRINCIPAUX en mode CONTROLE DE DONNEES de T/A avec CONSULT-II.
- Relever la valeur de SOL PASSAG B pendant la conduite.
S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

Elément de contrôle	Condition	Valeur affichée
SOL PASSAG B	Lorsque l'électrovanne B de passage de vitesse fonctionne. (En roulant en position D1 ou D2 .)	ALLUME
	Lorsque l'électrovanne B de passage de vitesse ne fonctionne pas. (En roulant en position D3 ou D4 .)	ARRETE

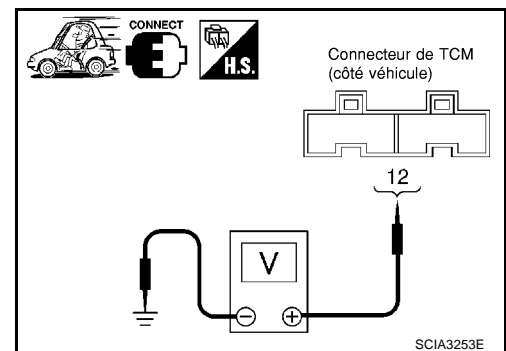
CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
REGIME MOTEUR	384 tr/mn
RAPPORT	1
SLCT POSI LVR	N/P
VITESSE DU VEHICULE	0 km/h
OUV PAPILLON	0,08
SERV PRECAN	0
SRVC EV TCC	4
SOL PASSAG A	MARCHE
SOL PASSAG B	MARCHE
P. bas	
ENREGISTRE	
MODE	RETOUR
ECLAIRAGE	COPIER

SCIA3251E

⊗ Sans CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Vérifier la tension entre le connecteur du TCM et la masse.

Nom	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Condition	Standard d'évaluation (environ)
Electrovanne B de passage	F46	12 (L/Y) - masse	Lorsque l'électrovanne B de passage de vitesse fonctionne. (En roulant en position D1 ou D2 .)	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne B de passage de vitesse ne fonctionne pas. (En roulant en position D3 ou D4 .)	0V



BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

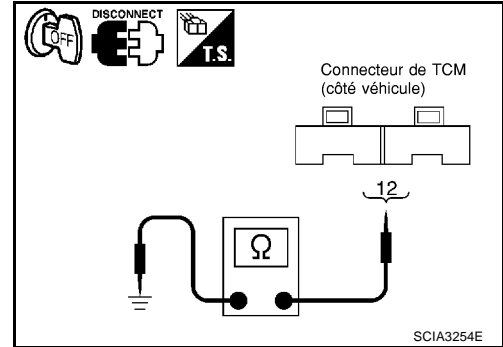
2. VERIFIER LE CIRCUIT DE L'ELECTROVANNE B DE PASSAGE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur du TCM et la masse.

Electrovanne	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Résistance (env.)
Electrovanne B de passage	F46	12 (L/Y) - masse	5 - 20Ω

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



3. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

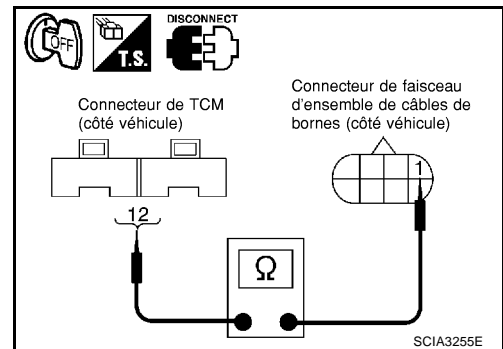
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.

Elément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
TCM (boîtier de commande de transmission)	F46	12 (L/Y)	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F23	1 (L/Y)	

4. Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit avec la masse.
5. Si BON s'affiche, vérifier la continuité entre la masse et l'ensemble de boîte-pont.
6. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
 MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit à la masse ou à l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



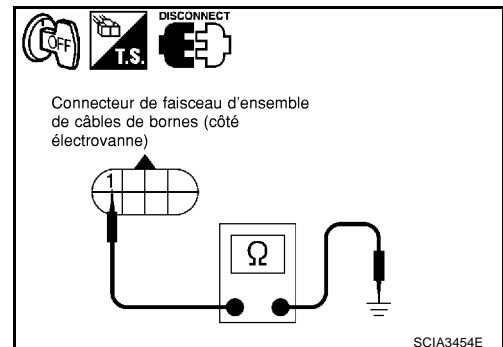
4. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne 1 (L/Y) du connecteur de faisceau F23 de l'ensemble de câbles de bornes et la masse.

Résistance : 5 - 20Ω

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



5. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-379, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

**Inspection des composants
ELECTROVANNE B DE PASSAGE**

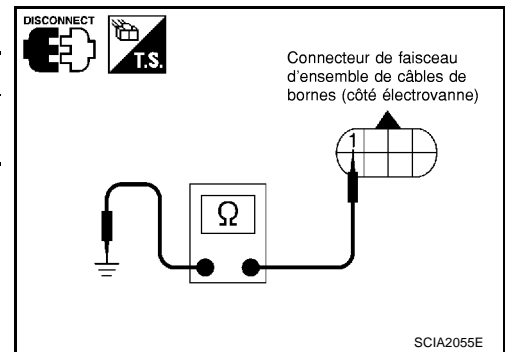
ECS004TZ

- Pour la dépose, se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .

Vérification de la résistance

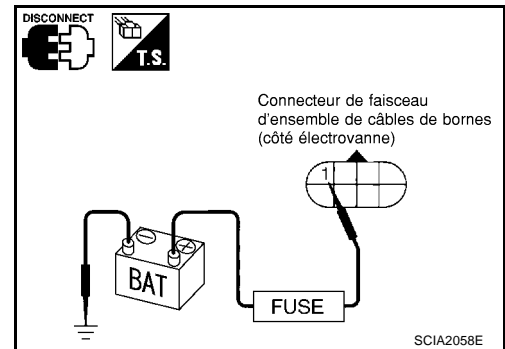
- Vérifier la résistance entre les bornes 1 et la masse.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (env.)
Electrovanne B de passage	1	Masse	5 - 20Ω



Vérification du fonctionnement

- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse.



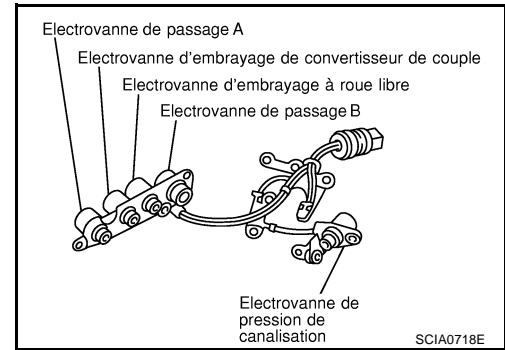
ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

PF3:31940

Description

ECS004U0

L'électrovanne d'embrayage à roue libre est activée par le TCM en réponse aux signaux envoyés par le contact de sécurité, le contact de commande de surmultipliée, le capteur de vitesse du véhicule et le capteur de position de papillon. Le fonctionnement de l'embrayage à roue libre est alors contrôlé.



Valeur de référence de CONSULT-II

ECS00CSR

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

Elément de contrôle	Condition	Valeur affichée
EV EMB RL (MAR/ARR)	Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre fonctionne.	MAR
	Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre ne fonctionne pas.	ARR

Logique de diagnostic de bord

ECS00CSS

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
<p>☐ : SOLENO ROUE LIBRE</p> <p>⊗ : 6ème clignotement d'évaluation</p>	Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.) Electrovanne d'embrayage à roue libre

Cause possible

ECS00CST

- Faisceau ou connecteur (Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.)
- Electrovanne d'embrayage à roue libre

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

ECS00CSU

PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

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.

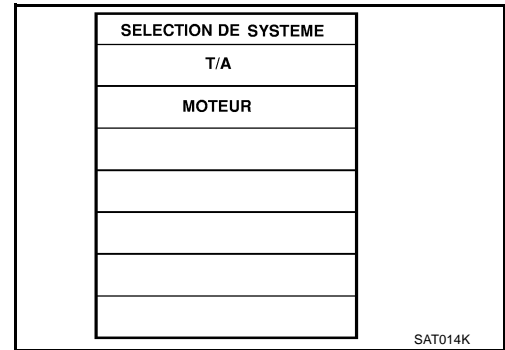
CONDITION DE L'ESSAI :

Veiller à rouler sur une route sans pente afin d'améliorer la précision du test.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

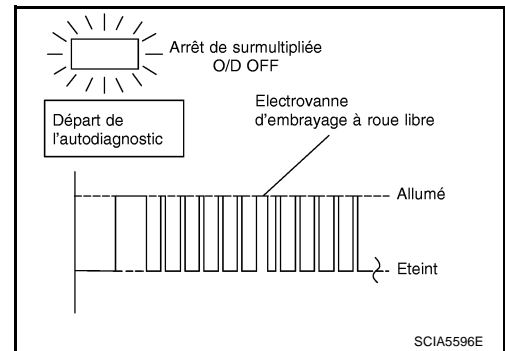
Ⓜ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner CONTROL DE DONNEES en mode T/A à l'aide de CONSULT-II.
2. Faire démarrer le moteur.
3. Accélérer pour atteindre une vitesse supérieure à 10 km/h en position D.
4. Relâcher entièrement la pédale d'accélérateur avec le levier de sélection en 3ème.
5. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-389, "Procédure de diagnostic"](#).



ⓧ SANS CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Levier sélecteur en 3ème, et vitesse du véhicule supérieure à 10 km/h.
3. Effectuer un autodiagnostic
Se reporter à [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
4. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-389, "Procédure de diagnostic"](#).



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

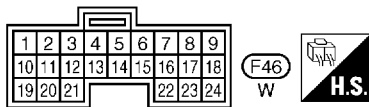
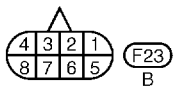
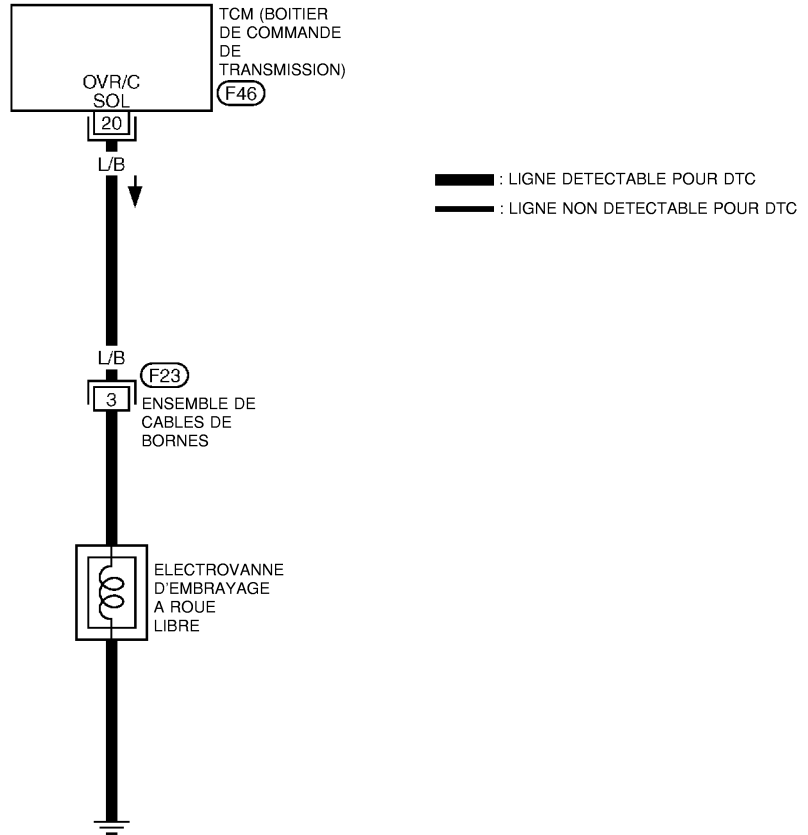
ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

[TOUTES]

Schéma de câblage — AT — OVRCSV

ECS004U1

AT-OVRCSV-01




TCWA0042E

ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

[TOUTES]

BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Standard d'évaluation (env.)
20	L/B	Electrovanne d'embrayage à roue libre	 Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre fonctionne.	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre ne fonctionne pas.	0V

Procédure de diagnostic

ECS004U2

1. VERIFIER SIGNAL D'ENTREE

Ⓜ Avec CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Sélectionner SIGNAUX PRINCIPAUX en mode CONTROLE DE DONNEES de T/A avec CONSULT-II.
- Relever la valeur de EV EMB RL pendant la conduite.
S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

Elément de contrôle	Condition	Valeur affichée
EV EMB RL	Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre fonctionne.	MAR
	Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre ne fonctionne pas.	ARR

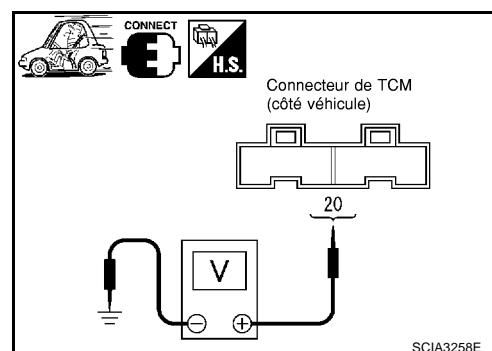
CONTROLE DE DONNEES			
CONTROLE		PAS DE DTC	
SLCT POSI LVR		N/P	
VITESS VHCL		0 km/h	
OLUV PAPILLON		0,0/8	
SERV PRE CAN		0	
SERV EMBTCC		4	
SOL PASSAG A		MAR	
SOL PASSAG B		MAR	
EV EMBR/LIBR		ARR	
TEMOIN AFF AUTO-D		ARR	
P. haut		ARRRET	
ENREGISTRE			
MODE	RETOUR	ECLAIRAGE	COPIER

SCIA3257E

⊗ Sans CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Vérifier la tension entre le connecteur du TCM et la masse.

Nom	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Condition	Standard d'évaluation (environ)
Electrovanne d'embrayage à roue libre	F46	20 (L/B) - masse	Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre fonctionne.	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre ne fonctionne pas.	0V



BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

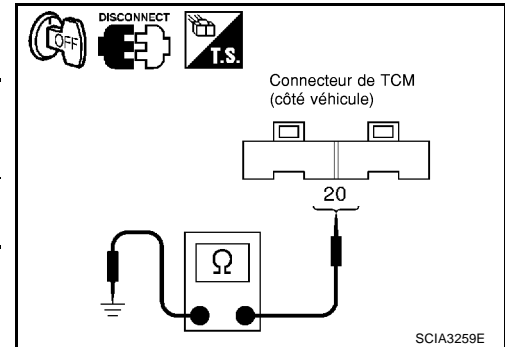
2. VERIFIER LE CIRCUIT DE L'ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur du TCM et la masse.

Electrovanne	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Résistance (env.)
Electrovanne d'embrayage à roue libre	F46	20 (L/B) - masse	20 - 30Ω

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



3. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

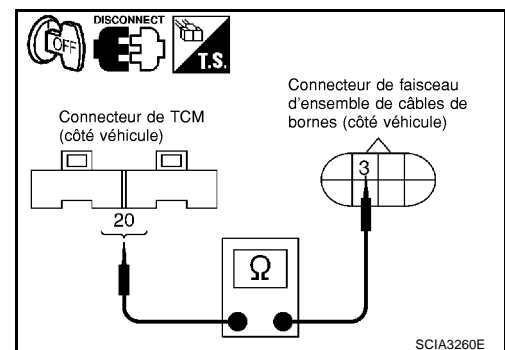
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.

Elément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
TCM (boîtier de commande de transmission)	F46	20 (L/B)	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F23	3 (L/B)	

4. Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit avec la masse.
5. Si BON s'affiche, vérifier la continuité entre la masse et l'ensemble de boîte-pont.
6. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
 MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit à la masse ou à l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



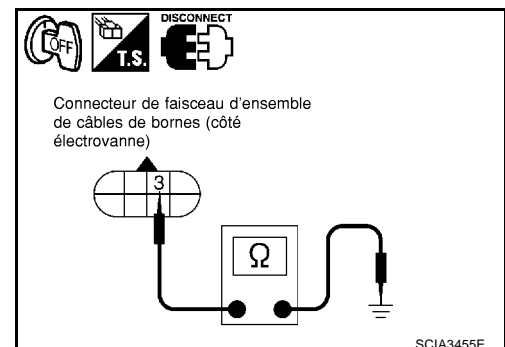
4. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne 3 (L/B) du connecteur de faisceau F23 de l'ensemble de câbles de bornes et la masse.

Résistance : 20 - 30Ω

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



5. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-386, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. VERIFIER LE TCM

- Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .
- Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

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

Inspection des composants ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

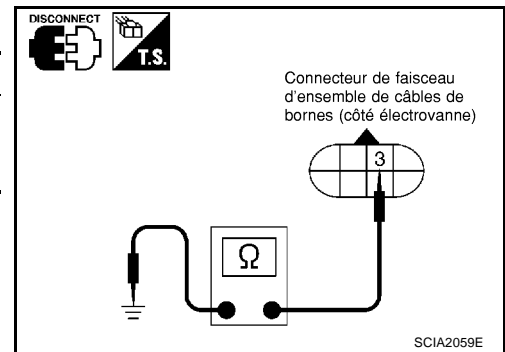
ECS004U3

- Pour la dépose, se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .

Vérification de la résistance

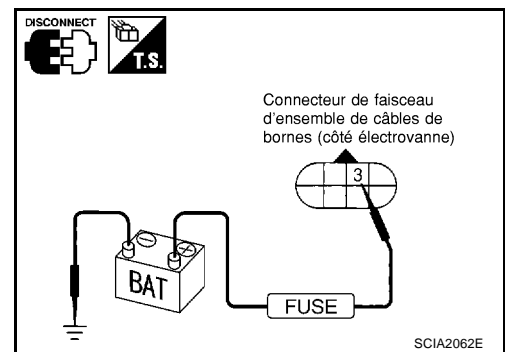
- Vérifier la résistance entre les bornes 3 et la masse.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (env.)
Electrovanne d'embrayage à roue libre	3	Masse	20 - 30Ω



Vérification du fonctionnement

- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse.



ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE

PF3:31940

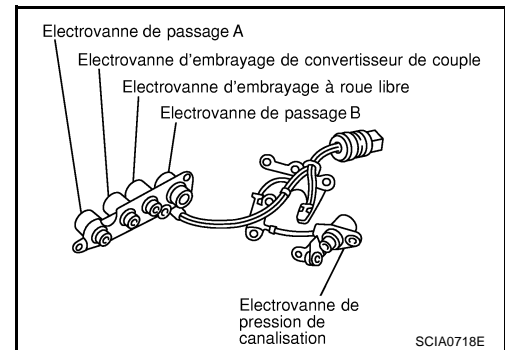
Description

ECS004U4

L'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple est activée en position D4", par le TCM en réponse aux signaux envoyés par les capteurs de vitesse du véhicule et de position de papillon. Le fonctionnement du piston de verrouillage est alors contrôlé.

Le fonctionnement de verrouillage est toutefois empêché lorsque la température du liquide de boîte T/A est trop basse.

Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée (moins de 2/8) en position de verrouillage, le moteur ne doit pas changer de régime de manière soudaine. Un changement rapide du régime moteur indique l'absence de verrouillage.



Valeur de référence de CONSULT-II

ECS00CSV

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

Élément de contrôle	Condition	Caractéristiques
Service de l'électrovanne d'embrayage du convertisseur de couple.	Verrouillage ARR ↓ Verrouillage MAR	Environ 4% ↓ Environ 94%

Logique de diagnostic de bord

ECS00CSW

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
<p>Ⓟ : SOLENO EMB C/COUP</p> <p>⊗ : 7ème clignotement d'évaluation</p>	<p>Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.) Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple

Cause possible

ECS00CW8

Vérifier les points suivants.

- Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple.
- Faisceau ou connecteur.
(Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.)

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

ECS00CSX

PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

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.

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE [TOUTES]

Ⓜ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Sélectionner CONTROLE DE DONNEES en mode T/A à l'aide de CONSULT-II et attendre 1 seconde minimum.
3. Démarrer le moteur et respecter les conditions suivantes pendant au moins 5 secondes consécutives.

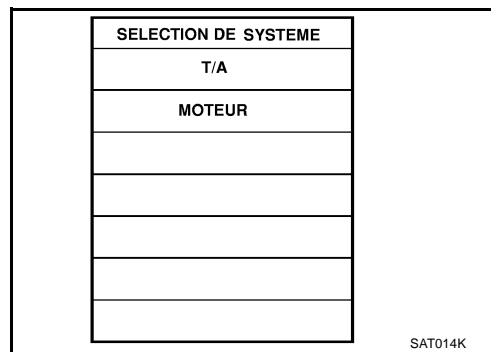
CAP VIT VEHIC : 80 km/h minimum

OUV PAPILLON : 0,5/8 - 1,0/8

SLCT POSI LVR : position D

Site de conduite : la conduite en montée (accroissement de la charge du moteur) contribue à réunir les conditions requises pour ce test.

4. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-395. "Procédure de diagnostic"](#) .

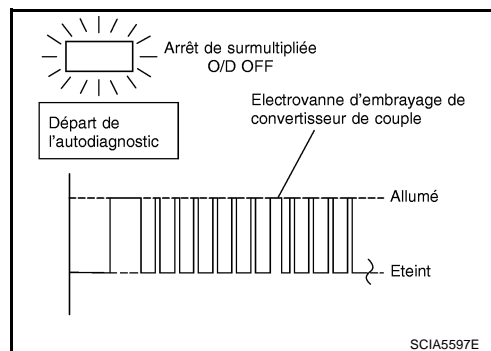


⊗ SANS CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule en position D1 → D2 → D3 → D4 → D4 .
3. Effectuer un autodiagnostic

Se reporter à [AT-55. "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .

4. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-395. "Procédure de diagnostic"](#) .

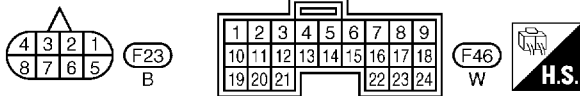
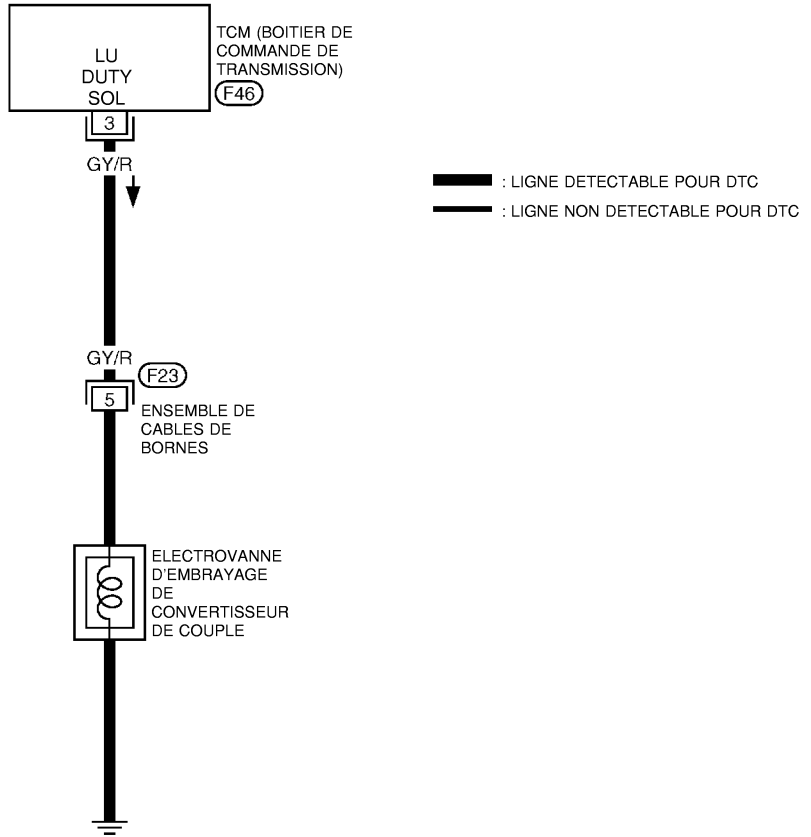


ELECTROVANNE D'EMBAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE [TOUTES]

Schéma de câblage - AT - TCV

ECS004U5

AT-TCV-01




TCWA0043E

ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE

[TOUTES]

BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Standard d'évaluation (env.)
3	GY/R	Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	 Lorsque la T/A enclenche le verrouillage.	8 - 15V
			Lorsque la T/A n'enclenche pas le verrouillage.	0V

Procédure de diagnostic

EC5004U6

1. VERIFIER SIGNAL D'ENTREE

Ⓜ Avec CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Sélectionner SIGNAUX PRINCIPAUX en mode CONTROLE DE DONNEES de T/A avec CONSULT-II.
- Relever la valeur de SRVC EV TCC pendant la conduite.
S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

Elément de contrôle	Condition	Valeur affichée
SRVC EV TCC (%)	Verrouillage ARR	Env. 4 %
	↓ Verrouillage MAR	↓ Env. 94 %

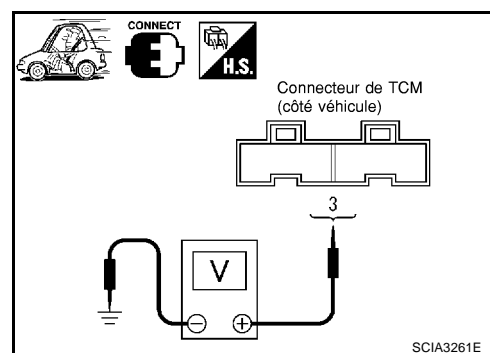
CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
SLCT POSI LVR	N/P
VITESS VHCL	0 km/h
OLV PAPIILLON	0,0/8
SERV PRE CAN	0
SERV EMBTCC	4
SOL PASSAG A	MAR
SOL PASSAG B	MAR
EV EMBR/LIBR	ARR
TEMOIN AFF AUTO-D	ARR
P. haut	
ARRRET	
ENREGISTRE	
MODE	RETOUR
ECLAIRAGE	COPIER

SCIA3257E

⊗ Sans CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Vérifier la tension entre le connecteur du TCM et la masse.

Nom	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Condition	Evaluation standard (env.)
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	F46	3 (GY/R) - masse	Lorsque la T/A enclenche le verrouillage.	8 - 15V
			Lorsque la T/A n'enclenche pas le verrouillage.	0V



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE

[TOUTES]

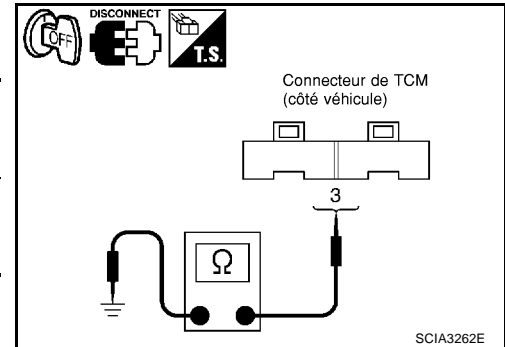
2. VERIFIER LE CIRCUIT DE L'ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM.
3. Vérifier la résistance entre la borne du connecteur du TCM et la masse.

Electrovanne	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Résistance (env.)
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	F46	3 (GY/R) - masse	5 - 20Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



3. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

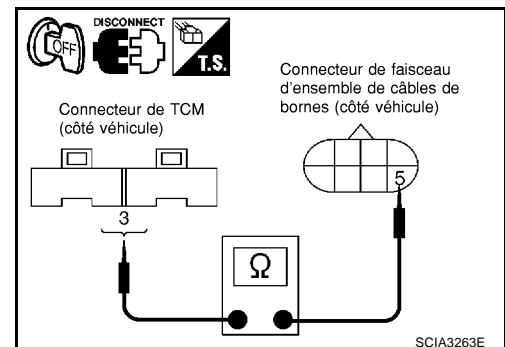
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.

Elément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
TCM (boîtier de commande de transmission)	F46	3 (GY/R)	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F23	5 (GR/Y)	

4. Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit avec la masse.
5. Si BON s'affiche, vérifier la continuité entre la masse et l'ensemble de boîte-pont.
6. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
 MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit à la masse ou à l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.



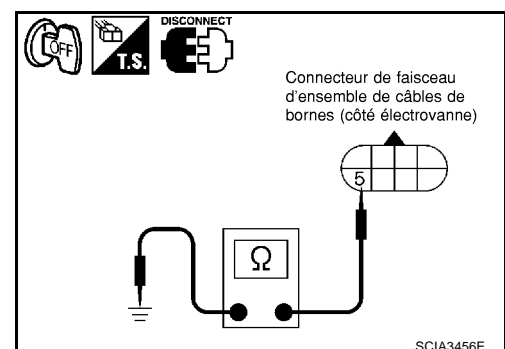
4. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne 5 (GY/R) du connecteur de faisceau F23 de l'ensemble de câbles de bornes et la masse.

Résistance 5 - 20Ω
 :

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



ELECTROVANNE D'EMBAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE

[TOUTES]

5. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-392, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou **MAUVAIS**

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Inspection des composants

ELECTROVANNE D'EMBAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE

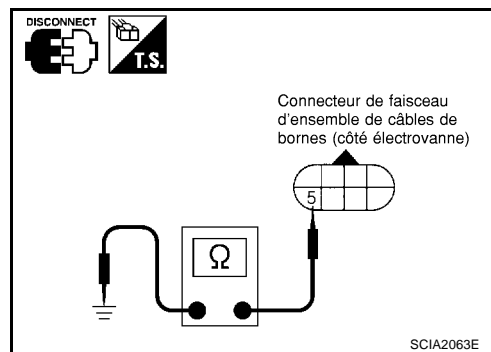
ECS004U7

- Pour la dépose, se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .

Vérification de la résistance

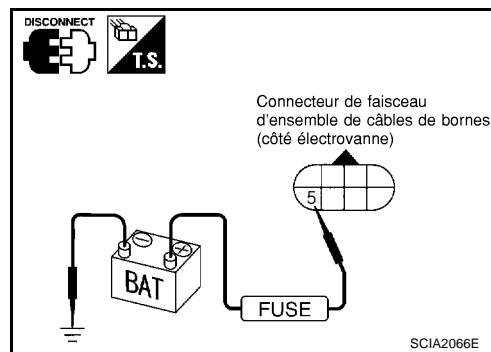
- Vérifier la résistance entre les bornes 5 et la masse.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (env.)
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	5	Masse	5 - 20Ω



Vérification du fonctionnement

- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse.



CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

[TOUTES]

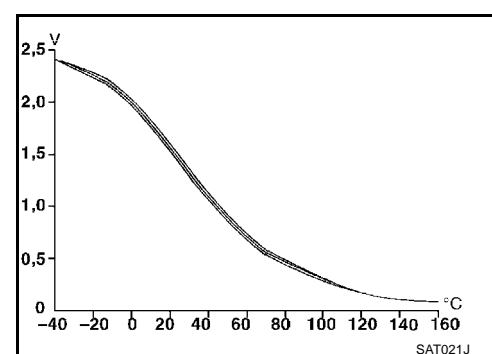
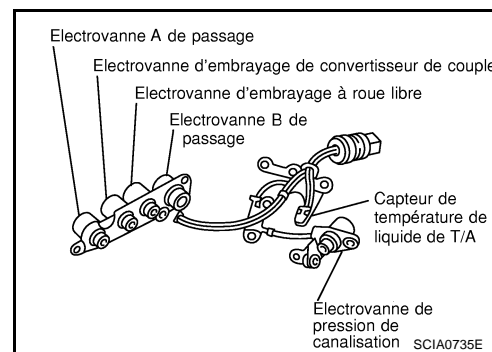
CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

PF3:31940

Description

ECS004U8

Le capteur de température de liquide de T/A détecte la température du liquide de T/A et transmet ce signal au TCM (module de commande de transmission).



Valeur de référence de CONSULT-II

ECS00CSY

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

Élément de contrôle	Condition	Caractéristiques (approximativement)	
Capteur de température de liquide de T/A	A froid (20°C)	1,5V	2,5kΩ
	↓ Chaud [80°C]	0,5V	0,3 kΩ

Logique de diagnostic de bord

ECS00CSZ

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
P : CAP TEMP ELECTROLY X : 8ème clignotement d'évaluation	Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.) Capteur de température de liquide de T/A

Cause possible

ECS00CT0

Vérifier les points suivants.

- Faisceau ou connecteur (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit).
- Capteur de température de liquide de T/A

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

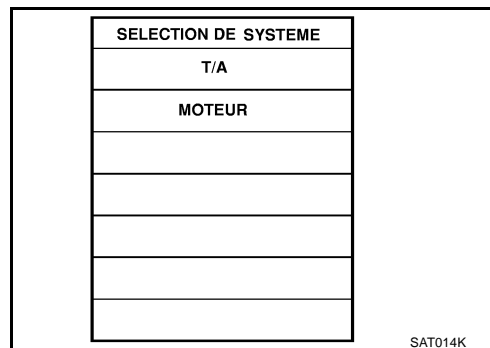
PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.

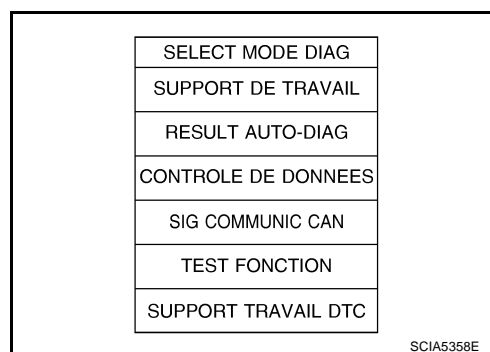
Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

📱 AVEC CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner le mode CONTROLE DE DONNEES pour T/A à l'aide de CONSULT-II.

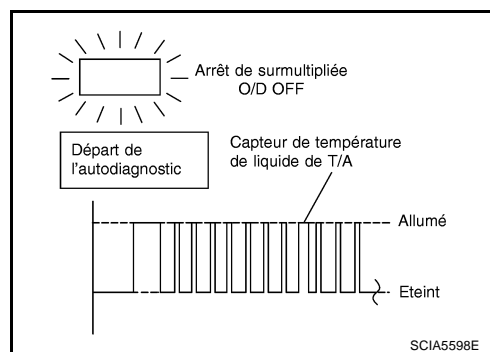


3. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
SLCT POSI LVR : position D
CAP VIT VEHIC : supérieur à 20 km/h
4. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-401, "Procédure de diagnostic"](#).



⊗ SANS CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Position du levier sélecteur : position D
Vitesse du véhicule : Plus de 20 km/h
3. Effectuer un autodiagnostic
 Se reporter à [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
4. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-401, "Procédure de diagnostic"](#).



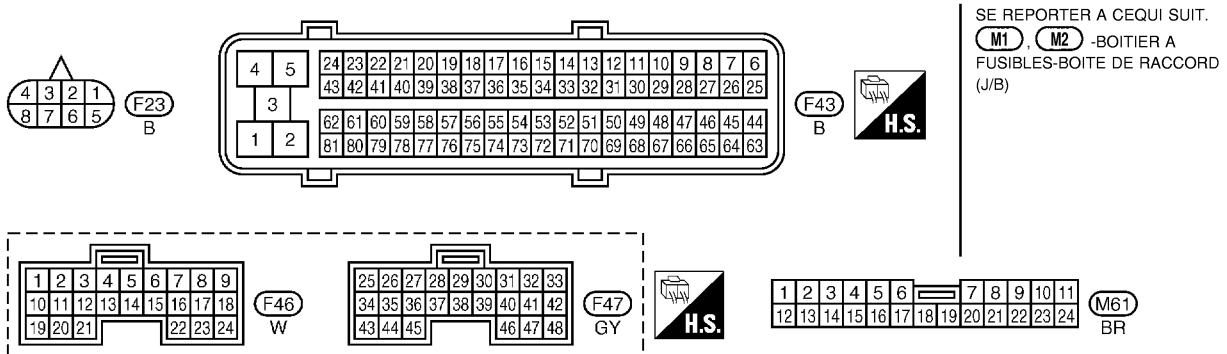
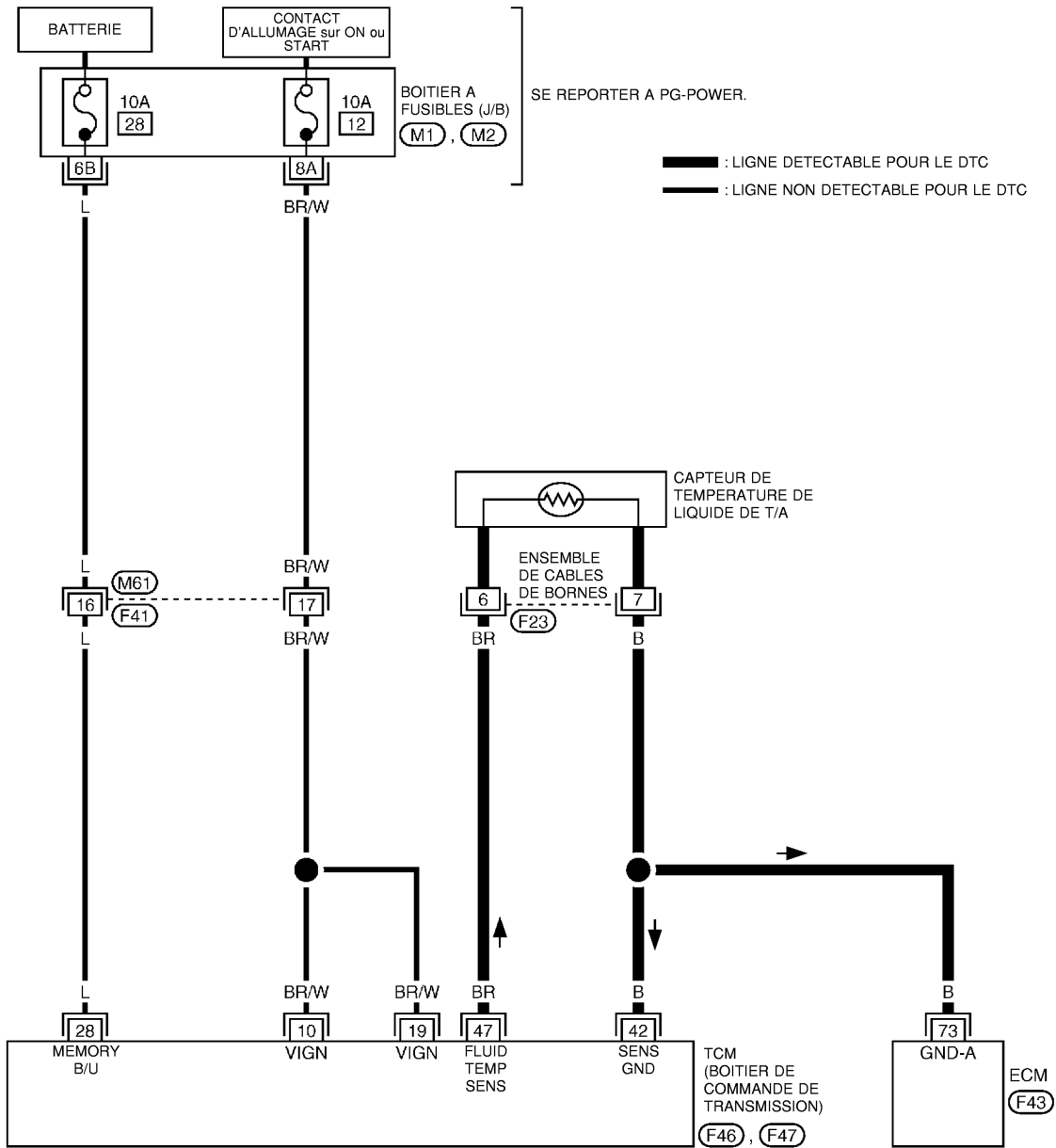
CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

[TOUTES]

Schéma de câblage — AT — BA/FTS

ECS004U9

AT-BA/FTS-01



TCWA0235E

CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

[TOUTES]

BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition		Standard d'évaluation (env.)
10	BR/W	Alimentation électrique		Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.	Tension de la batterie
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.	0V
19	BR/W	Alimentation électrique	Identique au n°10		
28	L	Alimentation électrique (mémoire de sauvegarde)	Toujours		Tension de la batterie
42	B	Masse de capteur	Toujours		0V
47	BR	Capteur de température de liquide de T/A		Lorsque la température de l'huile pour T/A est égale à 20°C.	1,5V
				Lorsque la température du liquide de T/A est égale à 80°C.	0,5V

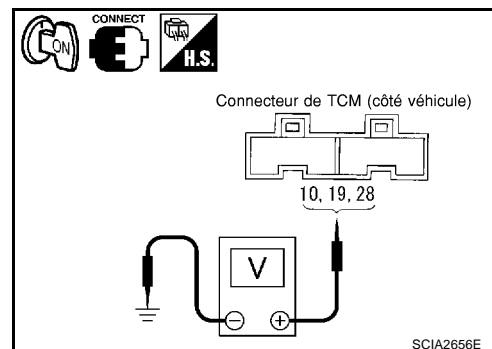
Procédure de diagnostic

ECS004UA

1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU TCM

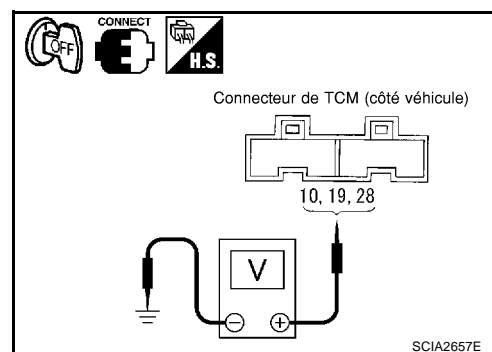
- Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
- Vérifier la tension entre le connecteur du TCM et la masse.

Nom	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Evaluation standard (env.)
Alimentation électrique	F46	10 (BR/W)	Tension de la batterie
		19 (BR/W)	Tension de la batterie
Alimentation électrique (mémoire de sauvegarde)	F47	28 (L)	Tension de la batterie



- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Vérifier la tension entre le connecteur du TCM et la masse.

Nom	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Evaluation standard (env.)
Alimentation électrique	F46	10 (BR/W)	0V
		19 (BR/W)	0V
Alimentation électrique (mémoire de sauvegarde)	F47	28 (L)	Tension de la batterie



BON ou MAUVAIS

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

2. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

Vérifier les points suivants :

- Faisceau, à la recherche d'un court-circuit ou d'un circuit ouvert entre le contact d'allumage et les bornes 10 et 19 du TCM
- Faisceau, à la recherche d'un court-circuit ou d'un circuit ouvert entre la batterie et la borne 28 du TCM
- Fusible
- Contact d'allumage. Se reporter à [PG-3, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

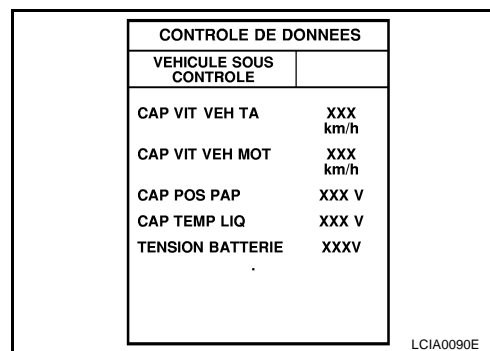
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

3. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A

Ⓟ Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la T/A sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur de "CAP TEMP LIQ".

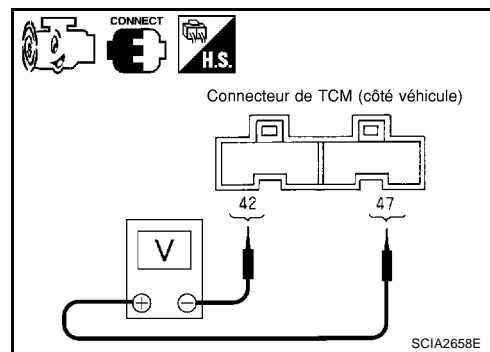
Elément de contrôle	Condition	Valeur affichée
CAP TEMP LIQ	Lorsque la température de l'huile pour T/A est égale à 20°C.	1,5V
	Lorsque la température du liquide de T/A est égale à 80°C.	0,5V



⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Vérifier la tension du connecteur du TCM pendant la montée en température de la T/A.

Nom	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Condition	Evaluation standard (env.)
Capteur de température de liquide de T/A	F47	47 (BR) - 42 (B)	Lorsque la température de l'huile pour T/A est égale à 20°C.	1,5V
			Lorsque la température du liquide de T/A est égale à 80°C.	0,5V



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

4. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

Vérifier les points suivants :

- Faisceau, à la recherche d'un court-circuit ou d'un circuit ouvert entre le TCM, l'ECM et l'ensemble de câbles de bornes
- Circuit de mise à la masse de l'ECM
Se reporter à [PG-3, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

5. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A

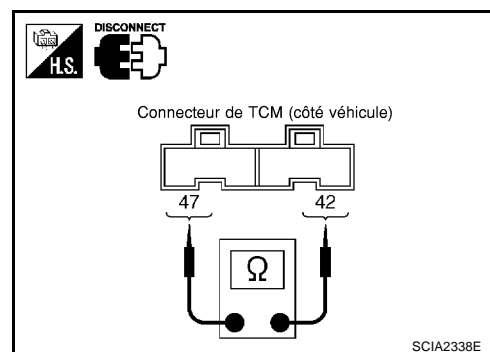
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du TCM.
3. Vérifier la résistance entre les bornes.

Nom	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Température °C	Résistance (KΩ) (env.)
Capteur de température de liquide de T/A	F47	47 (BR) - 42 (B)	20 (68)	2.5
			80 (176)	0.3

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.



CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

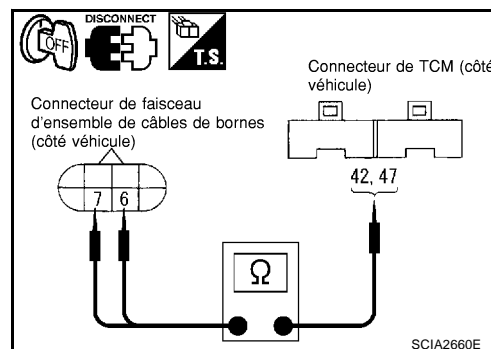
[TOUTES]

6. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.

Élément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
TCM (boîtier de commande de transmission)	F47	42(B)	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F23	7 (B)	

Élément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
TCM (boîtier de commande de transmission)	F47	47 (BR)	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F23	6 (BR)	



4. Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit avec la masse.
5. Si BON s'affiche, vérifier la continuité entre la masse et l'ensemble de boîte-pont.
6. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

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

7. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A AVEC L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre les bornes 6 (BR) et 7 (B) du connecteur de faisceau F23 de l'ensemble de câbles de bornes lorsque la T/A est froide.

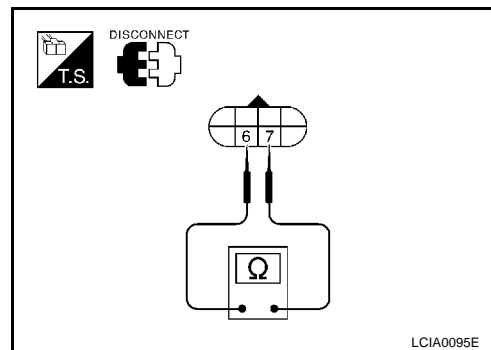
Température °C	Résistance
20	Environ 2,5 kΩ
80	Environ 0,3 kΩ

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



8. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Capteur de température de liquide de T/A
 - Vérifier la résistance entre deux bornes en faisant varier la température comme indiqué ci-contre.

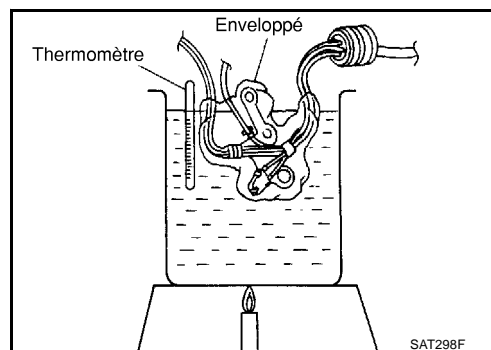
Température °C	Résistance
20	Environ 2,5 kΩ
80	Environ 0,3 kΩ

- Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou en court-circuit

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



9. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-399, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> FIN DE L'INSPECTION

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 10.

10. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> FIN DE L'INSPECTION

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

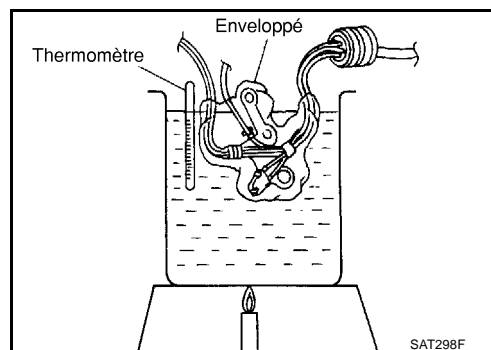
Inspection des composants

CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A

ECS004UB

- Pour la dépose, se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#) .
- Vérifier la résistance entre deux bornes en changeant la température comme indiqué ci-contre.

Température °C	Résistance
20	Environ 2,5 kΩ
80	Environ 0,3 kΩ



SIGNAL DE REGIME MOTEUR

PFP:24825

Description

ECS004UC

Le signal de régime moteur est transmis par l'ECM au TCM (module de commande de transmission).

Valeur de référence de CONSULT-II

ECS00CT2

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

Elément de contrôle	Condition	Valeur affichée
SIG TR/MN MOTEUR (tr/mn)	Moteur en marche	Se rapproche de la valeur indiquée par le compte-tours.

Logique de diagnostic de bord

ECS00CT3

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à contrôler (causes possibles)
<p>☐ : SIG TR/MN MOTEUR</p> <p>⊗ : 9ème clignotement d'appréciation</p>	Le TCM (boîtier de commande de transmission) ne reçoit pas le signal de tension adéquat de l'ECM.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit).

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

ECS00CT4

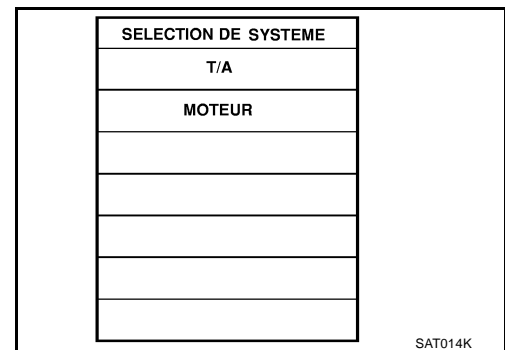
PRECAUTION:

- **Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.**
- **En cas de nouvelle exécution de la "Procédure de confirmation des DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes minimum avant de poursuivre.**

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

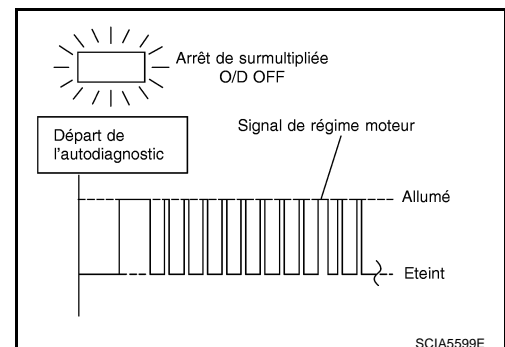
☐ AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner CONTROLE DE DONNEES en mode T/A à l'aide de CONSULT-II.
- Démarrer le moteur et maintenir les conditions suivantes pendant au moins 10 secondes de suite.
CAP VIT VEHIC : 10 km/h minimum
CAP POS PAP : supérieur à 1,2V
SLCT POSI LVR : position D
- Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-408, "Procédure de diagnostic"](#).



⊗ SANS CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Conduire le véhicule dans les conditions suivantes pendant plus de 10 secondes.
Position du levier sélecteur : position D
Vitesse du véhicule : supérieure à 10 km/h
Position de papillon : angle d'ouverture supérieur à 1,0/8 de l'ouverture plein gaz
- Effectuer un autodiagnostic
 Se reporter à [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
- Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-408, "Procédure de diagnostic"](#).



SIGNAL DE REGIME MOTEUR

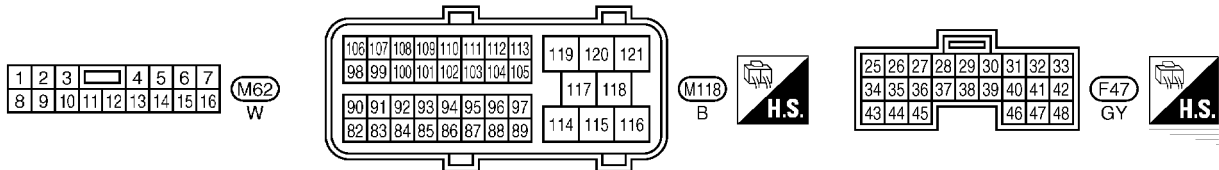
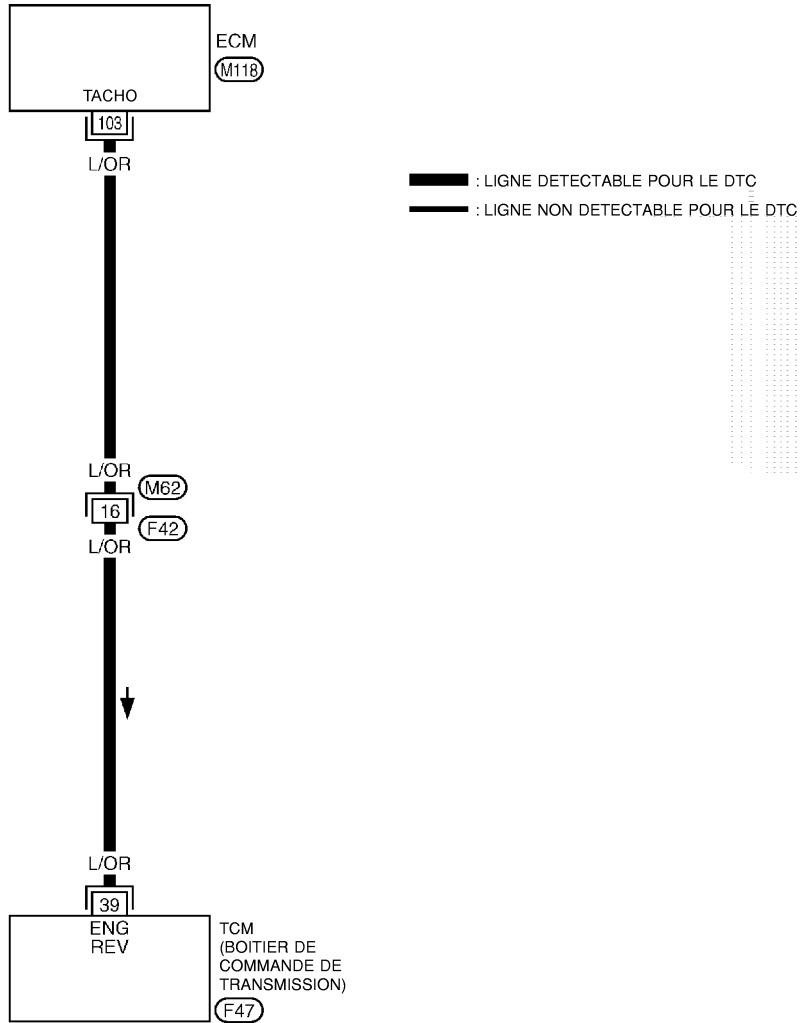
[TOUTES]

Schéma de câblage — AT — ENGSS

ECS004UD

AT-ENGSS-01

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

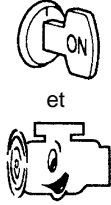


TCWA0232E

SIGNAL DE REGIME MOTEUR

[TOUTES]

BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Standard d'évaluation (env.)	
39	L/OR	Signal de régime moteur	 et	Se reporter à EC-101. "TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM" (AVEC EURO-OBD) ou EC-579. "TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM" (SANS EURO-OBD).	—

Procédure de diagnostic

ECS004UE

1. VERIFIER LE DTC AVEC L'ECM

Effectuer le mode II de test de diagnostic (résultats d'autodiagnostic) pour la gestion moteur. Vérifier l'état du circuit du signal d'allumage.

BON ou MAUVAIS

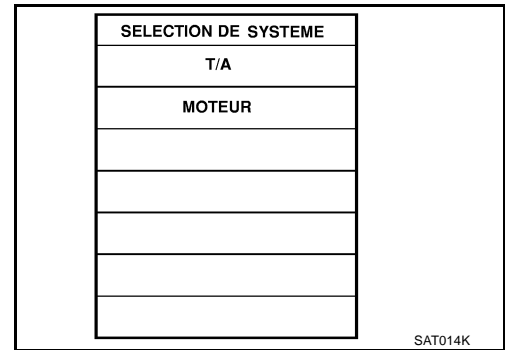
BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit de signal d'allumage du contrôle de moteur. Se reporter à [EC-448. "SIGNAL D'ALLUMAGE"](#) (avec EURO-OBD) ou [EC-854. "SIGNAL D'ALLUMAGE"](#) (SANS EURO-OBD).

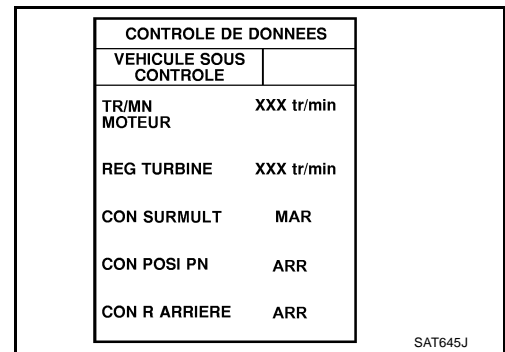
2. VERIFIER SIGNAL D'ENTREE

📄 Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la T/A sur CONSULT-II.



3. Lire la valeur de TR/MN MOTEUR.
S'assurer que le régime moteur se modifie selon la position du papillon.



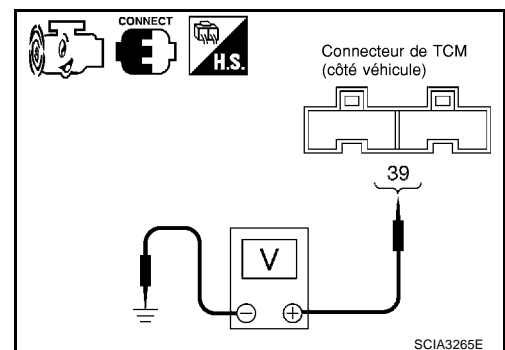
⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Vérifier la tension entre la borne 39 du TCM et la masse.

Nom	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Condition	Evaluation standard (env.)
Signal du régime moteur	F47	39(L/OR) - masse	—	Se reporter à EC-579 . "TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM" (SANS EURO-OBD).

BON ou MAUVAIS

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

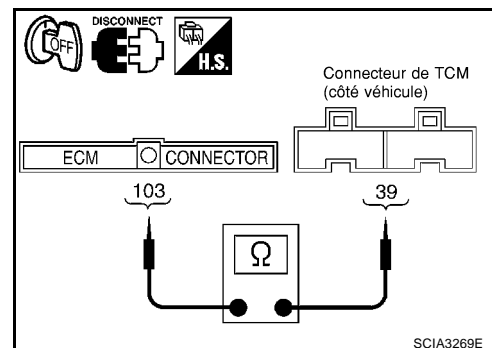


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

3. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET L'ECM

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'ECM et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de l'ECM et du TCM.

Elément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
TCM (boîtier de commande de transmission)	F47	39 (L/OR)	Oui
ECM	M118	103 (L/OR)	



4. Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit avec la masse.
5. Si BON s'affiche, vérifier la continuité du faisceau entre la masse de carrosserie et l'ensemble de boîte-pont.
6. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

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

4. VERIFIER LE DTC

Exécuter la procédure de confirmation de DTC. Se reporter à [AT-406, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).

2. PASSER A L'ETAPE 5.

5. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#).
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

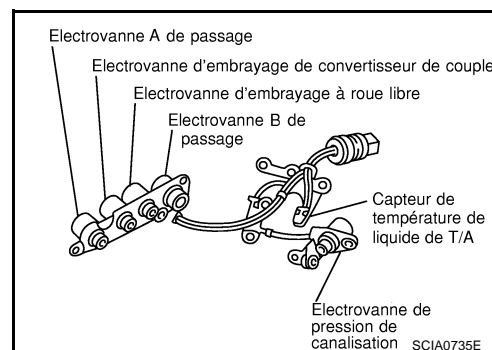
PFP:31940

ECS004UF

Description

L'électrovanne de pression de canalisation régule la pression de décharge de la pompe à huile afin de s'adapter aux conditions de conduite en réponse à un signal émis par le TCM.

La valeur du cycle de pression dans la canalisation n'est pas cohérente lorsque le contact de position du papillon fermé est activé. Pour confirmer le cycle de pression dans la canalisation à basse pression, le papillon doit être ouvert jusqu'à ce que le contact de position du papillon fermé soit sur arrêt.



Valeur de référence de CONSULT-II

ECS00CT5

Remarques : Les données de spécification sont des valeurs de référence.

Élément de contrôle	Condition	Caractéristiques
Service de l'électrovanne de pression de circuit	Papillon peu ouvert (pression de canalisation basse)	Environ 24%
	↓ Papillon grand ouvert (pression de canalisation élevée)	↓ Environ 95%

NOTE:

La valeur de cycle de service de la pression de canalisation n'est pas identique lorsque le contact de position de papillon fermé est à l'état MARCHE. Pour confirmer le cycle de service à faible pression de canalisation, l'accélérateur (papillon) doit être ouvert jusqu'à ce que le contact de position de papillon fermé soit à l'état ARRÊT.

Logique de diagnostic de bord

ECS00CT6

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
(P) : EV PRESS CANAL (X) : 10ème clignotement d'évaluation	Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.) Electrovanne de pression de canalisation

Cause possible

ECS00CT7

Vérifier les points suivants.

- Faisceau ou connecteur (Le circuit du solénoïde est ouvert ou en court-circuit.)
- Electrovanne de pression de canalisation

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

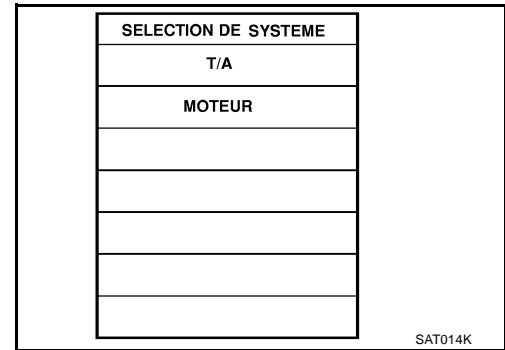
ECS00CT8

NOTE:

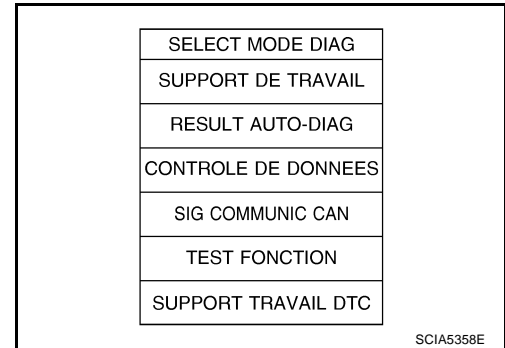
Si la "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)" a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes avant de réaliser le test suivant. Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Ⓟ AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner **CONTROLE DE DONNEES** en mode T/A à l'aide de CONSULT-II.

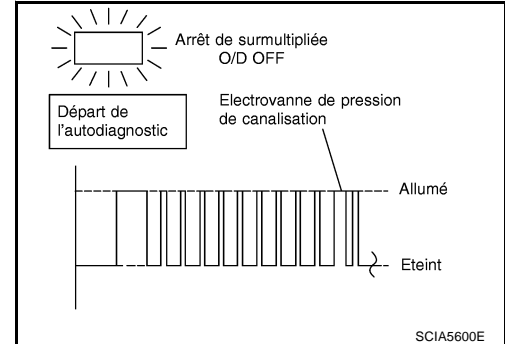


2. Enfoncer complètement la pédale d'accélérateur, puis attendre 5 secondes minimum.
3. Si le test n'est pas satisfaisant et affiche **MAUVAIS**, se reporter à [AT-415, "Procédure de diagnostic"](#).



⊗ SANS CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Pédale de frein enfoncée, sélectionner les positions P → N → D → N → P avec le levier.
3. Effectuer un autodiagnostic
Se reporter à [AT-55, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
4. Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-415, "Procédure de diagnostic"](#).



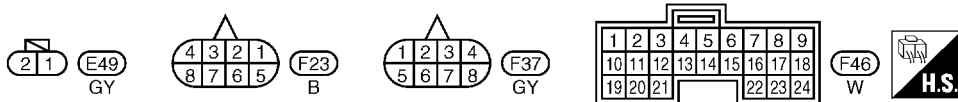
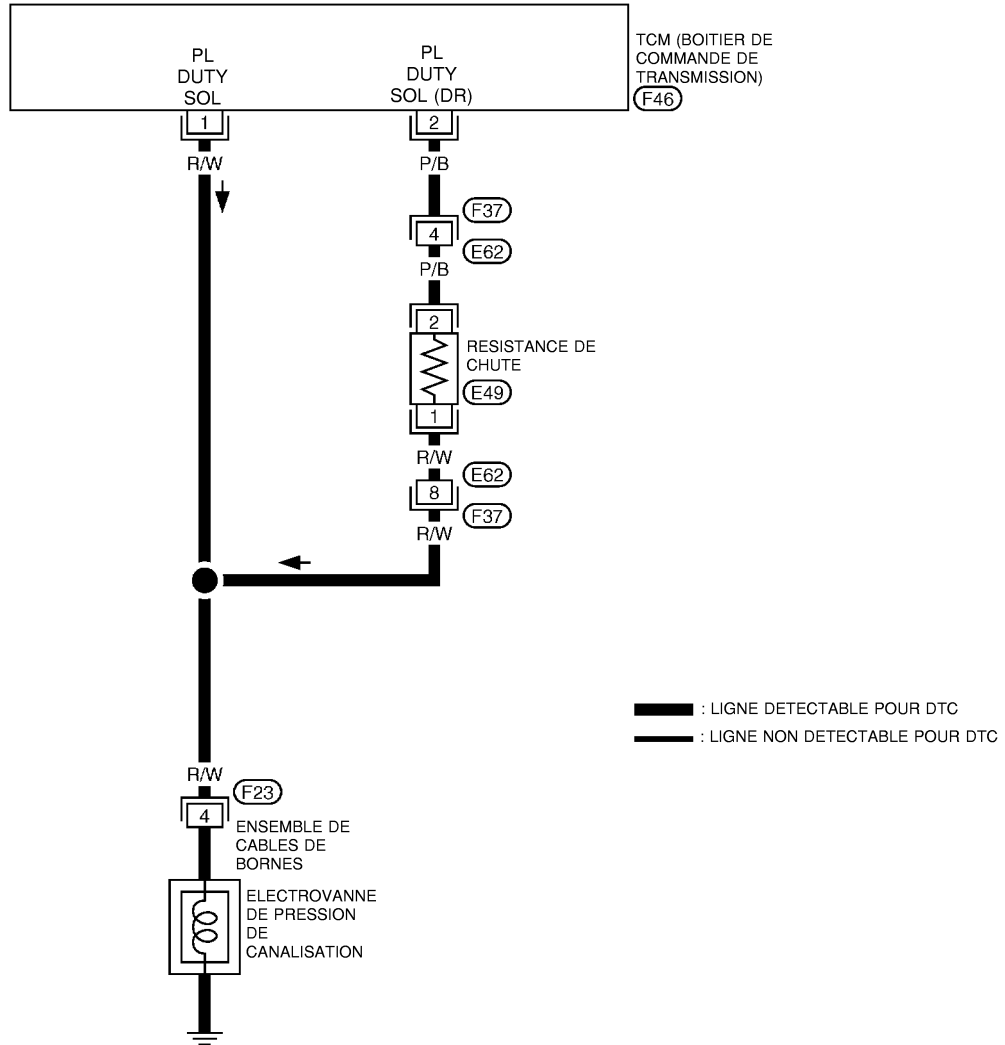
ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

[TOUTES]

Schéma de câblage - AT - LPSV

ECS004UG

AT-LPSV-01




TCWA0046E

ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

[TOUTES]

BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition		Evaluation standard (env.)
1	R/W	Electrovanne de pression de canalisation		Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée une fois le moteur chaud.	1,5 V - 3,0 V
				Lorsque la pédale d'accélérateur est complètement enfoncée une fois le moteur chaud.	0V
2	P/B	Electrovanne de pression de canalisation (avec résistance de chute)		Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée une fois le moteur chaud.	5 - 14V
				Lorsque la pédale d'accélérateur est complètement enfoncée une fois le moteur chaud.	0V

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER SIGNAL D'ENTREE

Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Sélectionner SIGNAUX PRINCIPAUX en mode CONTROLE DE DONNEES de T/A avec CONSULT-II.
3. Relever valeur de SERV PRE CAN pendant que le véhicule roule.
S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

Elément de contrôle	Condition	Valeur affichée
SERV PRE CAN (%)	Pression de canalisation basse – Pression de canalisation haute	24% – 95%

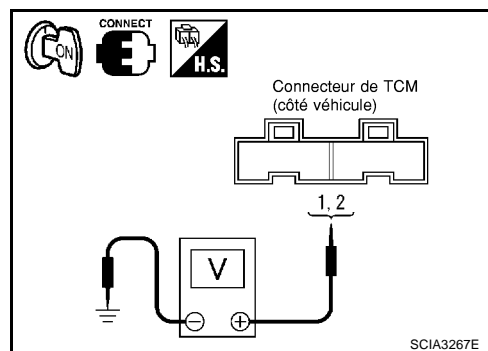
CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
REGIME MOTEUR	384 tr/mn
RAPPORT	1
SLCT POSI LVR	N/P
VITESSE DU VEHICULE	0 km/h
OUV PAPILLON	0,0/8
SERV PRECAN	0
SRVC EV TCC	4
SOL PASSAG A	MARCHE
SOL PASSAG B	MARCHE
P. bas	
ENREGISTRE	
MODE	RETOUR
ECLAIRAGE	COPIER

SCIA3251E

Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Vérifier la tension entre le connecteur du TCM et la masse.

Nom	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Condition	Evaluation standard (env.)
Electrovanne de pression de canalisation	F46	1 (R/W) - masse	Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée une fois le moteur chaud.	1,5 V - 3,0 V
			Lorsque la pédale d'accélérateur est complètement enfoncée une fois le moteur chaud.	0V
Electrovanne de pression de canalisation (avec résistance de chute)	F46	2 (P/B) - masse	Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée une fois le moteur chaud.	5 - 14V
			Lorsque la pédale d'accélérateur est complètement enfoncée une fois le moteur chaud.	0V



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER LA RESISTANCE DE CHUTE

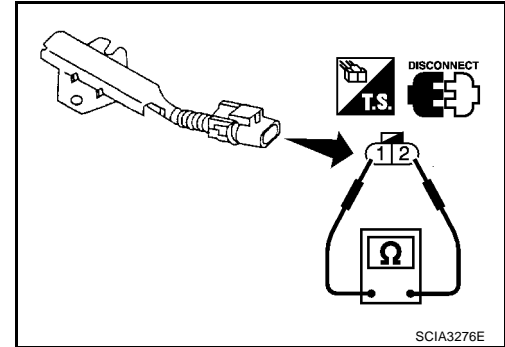
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de la résistance de chute dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2.

Résistance : environ 12Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



3. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE

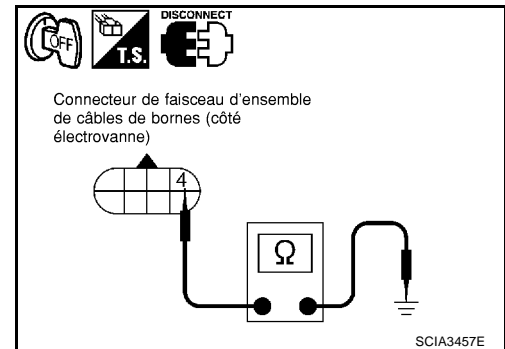
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne 4 (R/W) du connecteur de faisceau F23 de l'ensemble de câbles de bornes et la masse.

Résistance : $2,5 - 5\Omega$

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

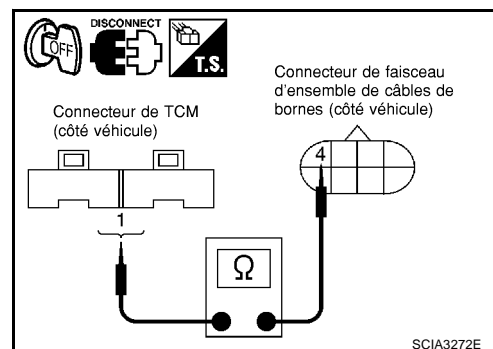
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



4. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE TCM ET LE CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

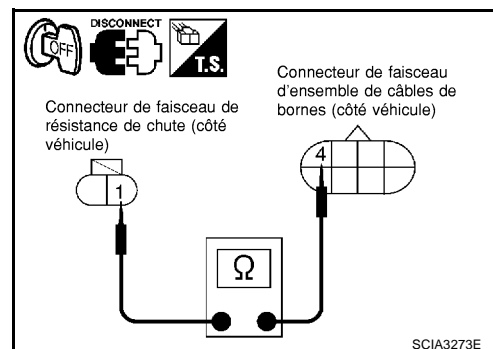
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur du TCM.

Elément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
TCM	F46	1 (R/W)	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F23	4 (R/W)	



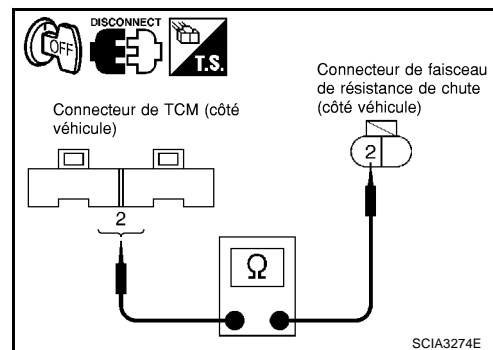
4. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes et le connecteur de la résistance de chute.

Elément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
Connecteur de faisceau de la résistance de chute.	E49	1 (R/W)	Oui
Connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes	F23	4 (R/W)	



5. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de la résistance de chute et le connecteur de faisceau du TCM.

Elément	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
TCM	F46	2 (P/B)	Oui
Connecteur de faisceau de la résistance de chute.	E49	2 (P/B)	



6. Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit avec la masse.
7. Si BON s'affiche, vérifier la continuité entre la masse et l'ensemble de boîte-pont.
8. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

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 DTC

Effectuer [AT-411, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

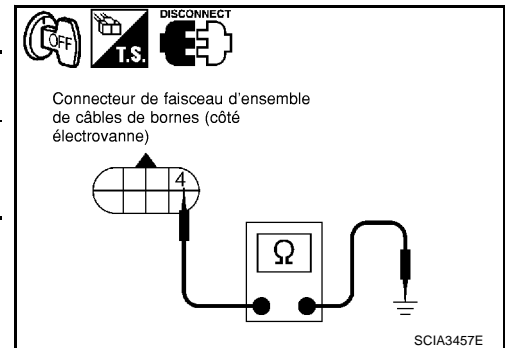
Inspection des composants ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

- Pour la dépose, se reporter à [AT-432, "Ensemble soupape de commande et accumulateurs"](#).

Vérification de la résistance

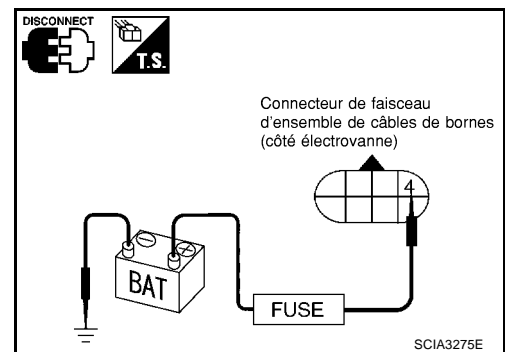
- Vérifier la résistance entre la borne 4 et la masse.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (approximative)
Electrovanne de pression de canalisation	4	Masse	2,5 - 5Ω



Vérification du fonctionnement

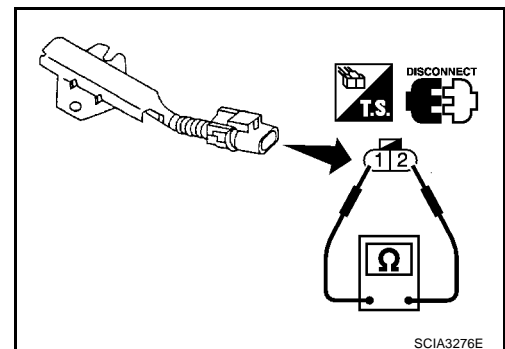
- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et avec la masse.



RESISTANCE DE CHUTE

- Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2.

Résistance : environ 12Ω



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

PFP:00100

Description

ECS00CS1

Lorsque l'alimentation électrique du TCM est coupée, par exemple si la batterie est débranchée, et que la fonction de mémoire de l'autodiagnostic s'arrête, un défaut de fonctionnement est détecté.

Logique de diagnostic de bord

ECS00CS2

- Le code de défaut de diagnostic DEMARRAGE INIT est détecté avec CONSULT-II lorsque le TCM ne reçoit pas de signal de tension de la batterie.
- Ce n'est pas un défaut. (Ce message s'affiche à chaque coupure d'alimentation du TCM.)

Cause possible

ECS00CS3

Faisceau ou connecteur

(Le faisceau est ouvert ou en court-circuit entre la batterie, le contact d'allumage et le TCM.)

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

ECS00CS4

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. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Sélectionner le mode CONTROLE DE DONNEES pour T/A à l'aide de CONSULT-II.
3. Attendre au moins 2 secondes.
4. Si le DTC est détecté, se reporter à [AT-422, "Procédure de diagnostic"](#).

SELECTION DE SYSTEME
T/A
MOTEUR

SAT014K

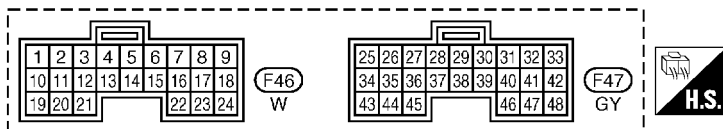
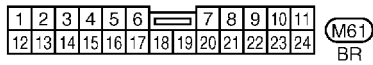
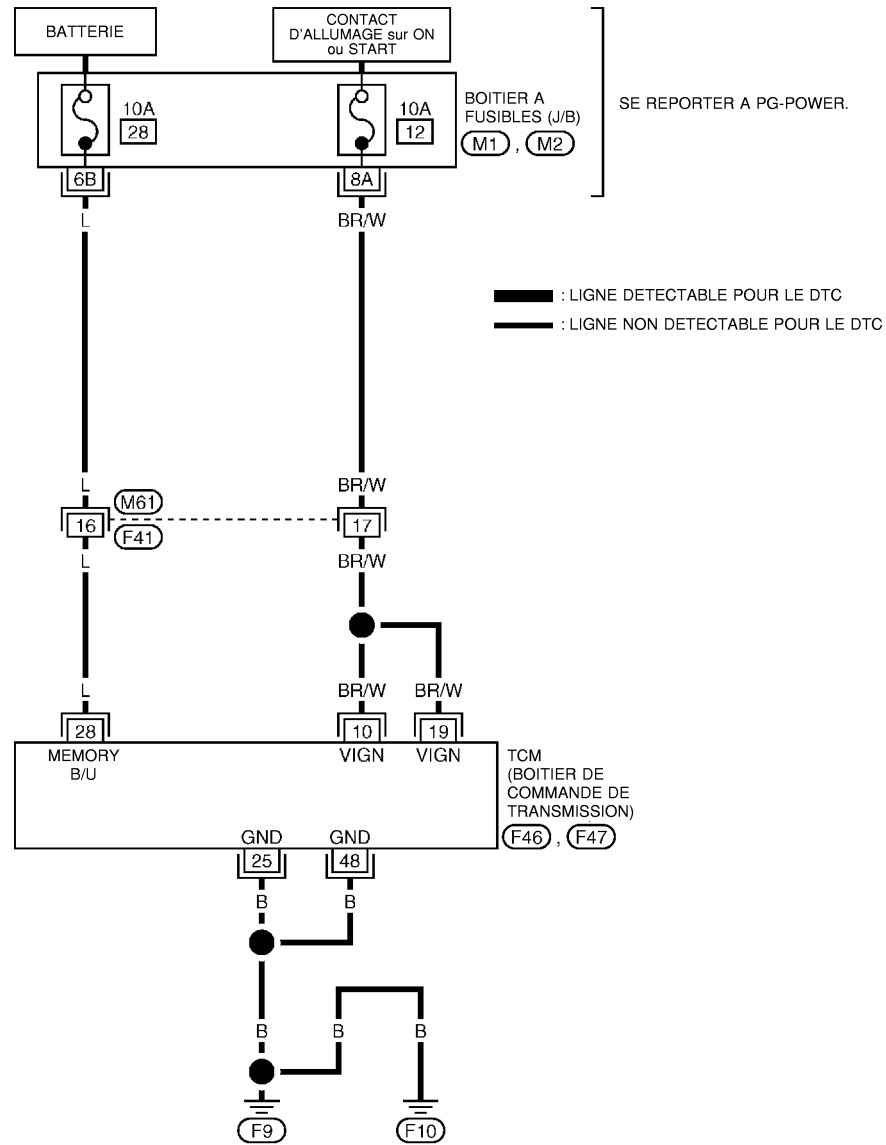
CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE PRINCIPAL ET DE MISE A LA MASSE

[TOUTES]

Schéma de câblage — AT — MAIN

ECS004TH

AT-MAIN-01



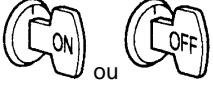
SE REPORTER A CEQUI SUIV.
 (M1), (M2) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)

TCWA0240E

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

[TOUTES]

BORNES ET VALEURS DE REFERENCE MESUREE ENTRE CHAQUE BORNE

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)	
10	BR/W	Alimentation électrique		Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.	Tension de la batterie
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.	0V
19	BR/W	Alimentation électrique	Identique au n°10		
25	B/W	Masse	Toujours	0V	
28	L	Alimentation électrique (mémoire de sauvegarde)	Toujours	Tension de la batterie	
48	B/W	Masse	Toujours	0V	

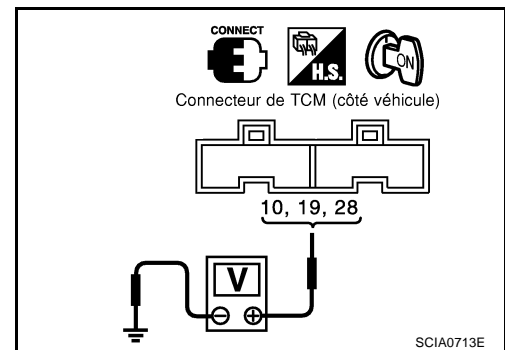
Procédure de diagnostic

ECS0047I

1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU TCM

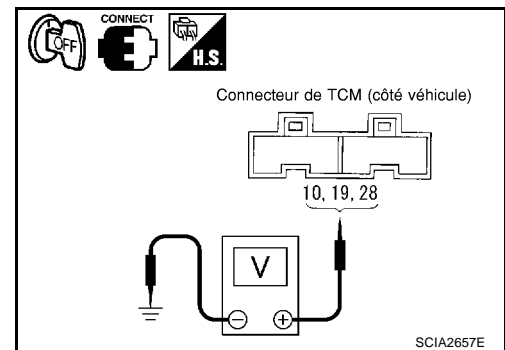
- Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
- Vérifier la tension entre les bornes 10, 19 et 28 du TCM et la masse.

Nom	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Evaluation standard (env.)
Alimentation électrique	F46	10 (BR/W)	Tension de la batterie
		19 (BR/W)	Tension de la batterie
Alimentation électrique (mémoire de sauvegarde)	F47	28 (L)	Tension de la batterie



- Mettre le contact d'allumage en position OFF.
- Vérifier la tension entre la borne 10, 19, et 28 du TCM et la masse.

Nom	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Evaluation standard (env.)
Alimentation électrique	F46	10 (BR/W)	0V
		19 (BR/W)	0V
Alimentation électrique (mémoire de sauvegarde)	F47	28 (L)	Tension de la batterie



BON ou MAUVAIS

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

2. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

Vérifier les points suivants :

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact d'allumage et les bornes 10, 19 et 28 du TCM
- Fusible
- Contact d'allumage
Se reporter à "[PG-3, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#) , "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE".

BON ou MAUVAIS

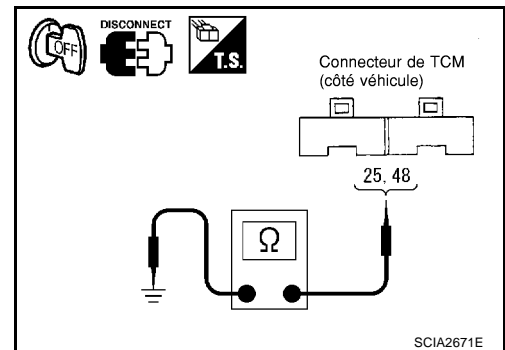
BON >> PASSER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

3. VERIFIER LE CIRCUIT DE MASSE DU TCM

1. Mettre le contact d'allumage en position OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM (boîtier de commande de transmission).
3. Vérifier la continuité entre les bornes 25 et 48 du TCM et la masse.

Nom	N° du connecteur	N° de borne (couleur de câble)	Continuité
Masse	F47	25 (B), 48 (B) - masse	Oui



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 DTC

Effectuer [AT-420, "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

5. VERIFIER LE TCM

1. Vérifier le signal d'entrée/de sortie du TCM. Se reporter à [AT-99, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#) .
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Description

ECS00405

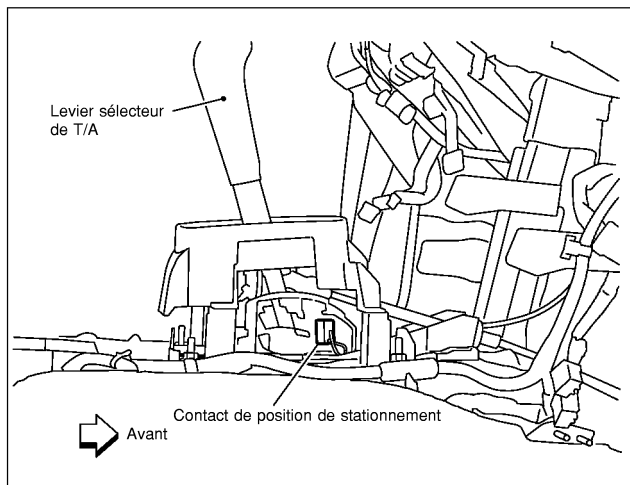
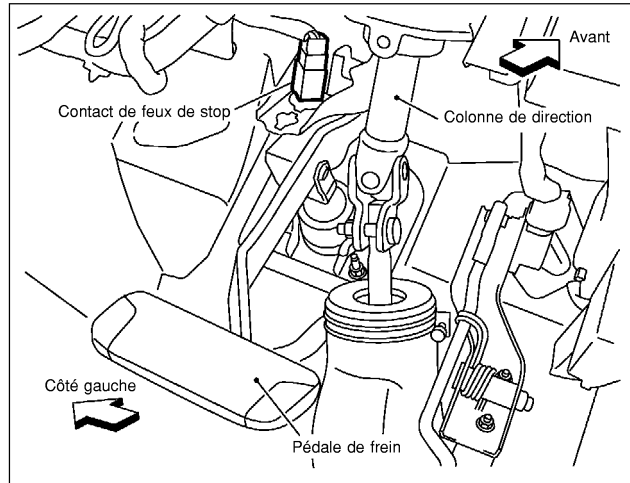
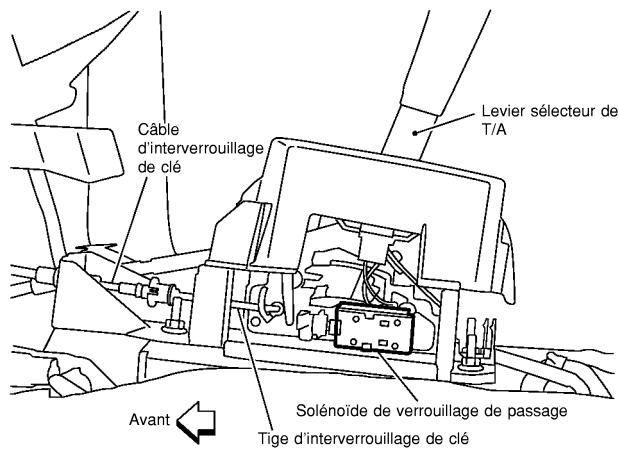
- Le dispositif mécanique d'interverrouillage agit également comme système de verrouillage du passage de vitesse :
Avec la clé en position ON, il est impossible de passer le levier de sélection dans une autre position au départ de la position P à moins que la pédale de frein soit enfoncée.
Avec la clé retirée, il est impossible de passer le levier de sélection dans une autre position au départ de la position P.
La clé ne peut être déposée que si le levier sélecteur est en position P.
- Les mécanismes de verrouillage du passage de vitesse et d'interverrouillage de clé sont commandés par le fonctionnement MAR-ARR de l'électrovanne de verrouillage du passage de vitesse et par le fonctionnement du rotateur et de la coulisse logés dans le canon.

SYSTEME DE VERROUILLAGE DE PASSAGE DE VITESSE DE T/A [TOUTES]

Emplacement des composants électriques du système de verrouillage de passage de vitesse

ECS00406

Vue avec console centrale déposée



SCIA4597E

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

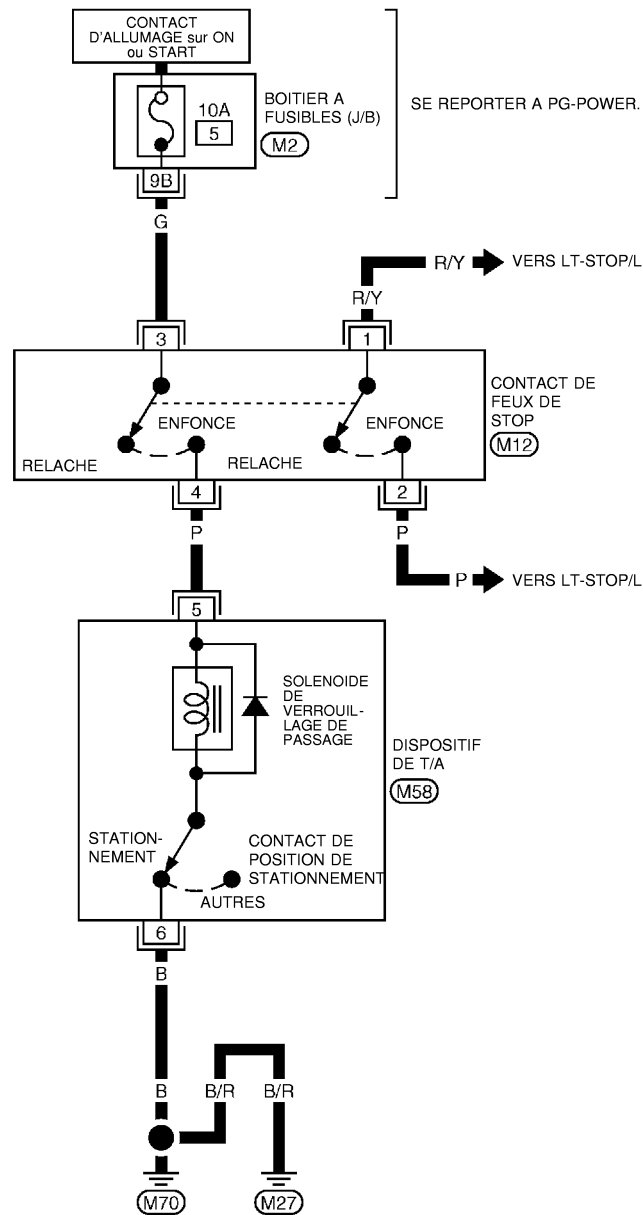
SYSTEME DE VERROUILLAGE DE PASSAGE DE VITESSE DE T/A

[TOUTES]

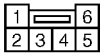
ECS00407

Schéma de câblage — SHIFT

AT-SHIFT-01



(M12)
W



(M58)
W

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M2) -BOITIER AA FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)

TCWA0241E

Procédure de diagnostic

SYMPTOME 1 :

- Il est impossible de changer de position lorsque le levier de sélection est en position P, que la clé de contact est mise sur ON et que la pédale de frein est enfoncée.
- Il est possible de changer de position lorsque le levier de sélection est en position P, que la clé de contact est mise sur ON et que la pédale de frein n'est pas enfoncée.
- Il est possible de changer de position lorsque le levier de sélection est en position P et que la clé n'est pas introduite dans le canon.

SYMPTOME 2 :

- La clé de contact ne peut être déposée lorsque le levier sélecteur est en position "P".
- Il est possible d'enlever la clé de contact lorsque le levier sélecteur est placé dans n'importe quelle position, sauf P.

1. VERIFIER LE CABLE D'INTERVERROUILLAGE DE CLE

Vérifier si le câble d'interverrouillage de clé est endommagé.

BON ou **MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer le câble d'interverrouillage de clé. Se reporter à [AT-430, "CABLE D'INTERVERROUILLAGE DE CLE"](#).

2. VERIFIER LA POSITION DU LEVIER DE SELECTION

Vérifier si la position du levier de sélection n'est pas endommagée.

BON ou **MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Vérifier le levier de sélection. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT \(PNP\)"](#).

3. VERIFIER LE SOLENOIDE DE VERROUILLAGE DE PASSAGE ET LE CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Le levier sélecteur est sur P.
3. Vérifier le son de fonctionnement.

Condition	Pédale de frein	Son en fonctionnement
Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON et que le sélecteur est en position P.	Enfoncée	Oui
	Relâché	Non

BON ou **MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

4. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Vérifier la tension entre la borne 5 (P) du connecteur M58 de faisceau du dispositif de T/A et la masse.

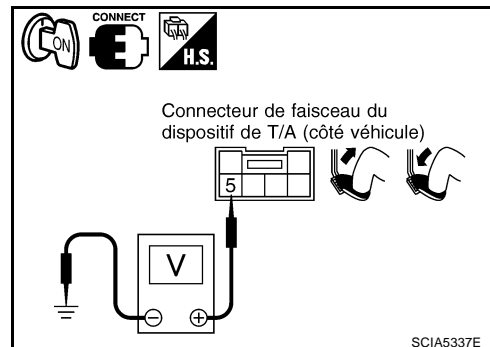
Tension :

Pédale de frein enfoncée :

Tension de la batterie

Pédale de frein relâchée :

0V



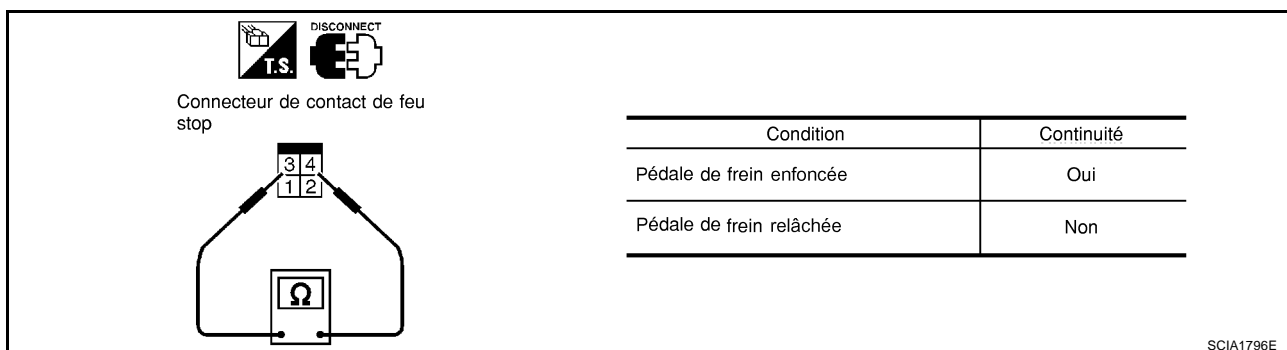
BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

5. VERIFIER LE CONTACT DE FEUX DE STOP

1. Mettre le contact d'allumage en position OFF.
2. Débrancher le connecteur du contact de feux de stop.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 3 (G) et 4 (P) du connecteur de faisceau M12 du contact de feux de stop.



Vérifier le contact de feux stop une fois le réglage de la pédale de frein terminé — se reporter à [BR-6, "PEDALE DE FREIN"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

Vérifier les points suivants. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

1. Faisceau ouvert ou en court-circuit entre la batterie et le connecteur de faisceau 3 (G) du contact de feu de stop
2. Faisceau ouvert ou en court-circuit entre le connecteur de faisceau 4 (P) de la commande de feu de stop et le connecteur de faisceau 5 (P) du dispositif de T/A
3. Fusible de 15A [n°22 situé dans le boîtier à fusibles (J/B)]
4. Contact d'allumage (se reporter à [PG-3, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#) .)

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

SYSTEME DE VERROUILLAGE DE PASSAGE DE VITESSE DE T/A

[TOUTES]

7. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage en position OFF.
2. Débrancher le connecteur du faisceau du dispositif de T/A.
3. Vérifier la tension entre la borne 6 (G) du connecteur M58 du connecteur de faisceau du dispositif de T/A et la masse.

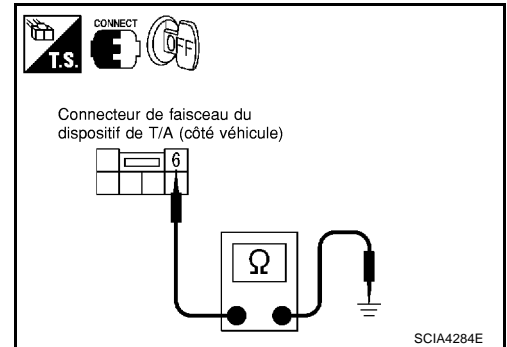
Il doit y avoir continuité.

4. Brancher le connecteur de faisceau du dispositif de T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer le solénoïde de verrouillage de passage ou le contact de position de stationnement.

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



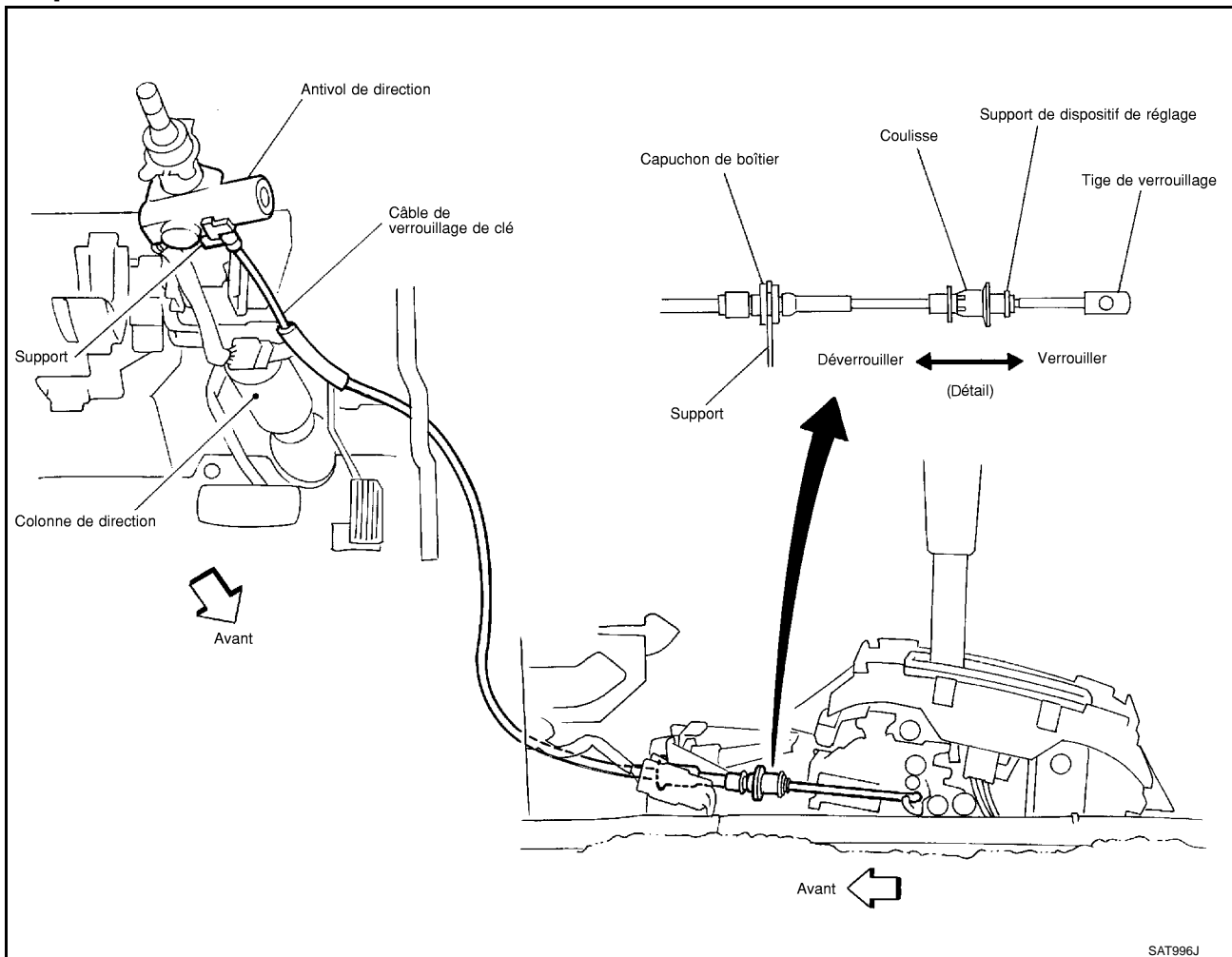
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

CABLE D'INTERVERROUILLAGE DE CLE

PFP:34908

Composants

ECS00409



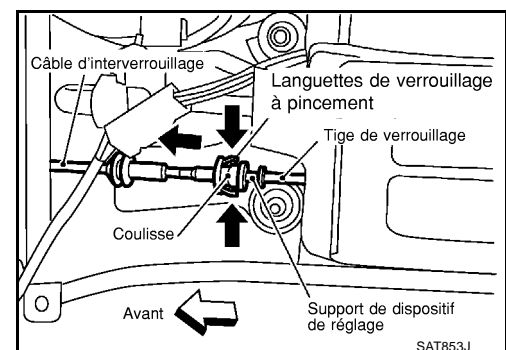
PRECAUTION:

- Reposer le câble d'interverrouillage. Le câble doit être placé de manière à éviter une pliure ou une torsion susceptible de l'endommager ou une interférence avec d'autres éléments.
- Une fois le câble d'interverrouillage raccordé au dispositif de commande, s'assurer que le support et l'embout de la gaine sont bien fixés.

Dépose

ECS0040A

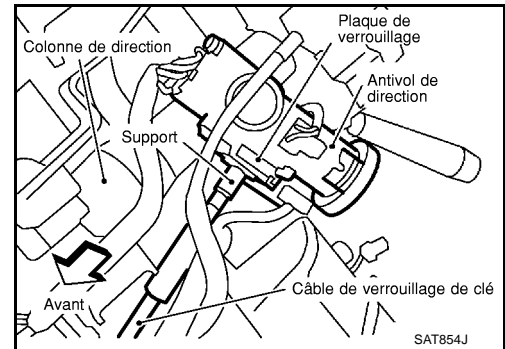
1. Déverrouiller la coulisse en appuyant sur ses languettes de verrouillage, puis déposer la tige d'interverrouillage du câble.



CABLE D'INTERVERROUILLAGE DE CLE

[TOUTES]

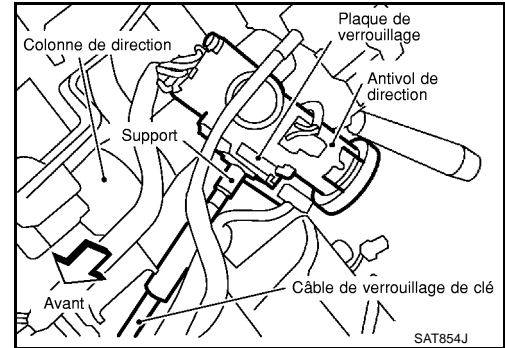
2. Déposer la plaque de verrouillage de l'ensemble de verrouillage de la direction, puis déposer le câble d'interverrouillage.



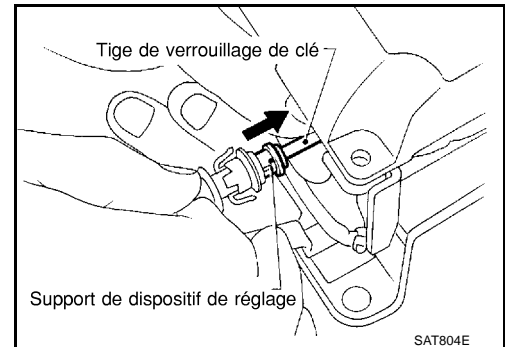
Repose

1. Mettre la clé de contact en position de verrouillage.
2. Mettre le levier sélecteur de T/A en position P.
3. Mettre le câble d'interverrouillage de clé sur l'ensemble de verrouillage de direction et reposer la plaque de verrouillage.
4. Agrafer le câble sur la colonne de direction et le fixer avec un collier au câble de commande.

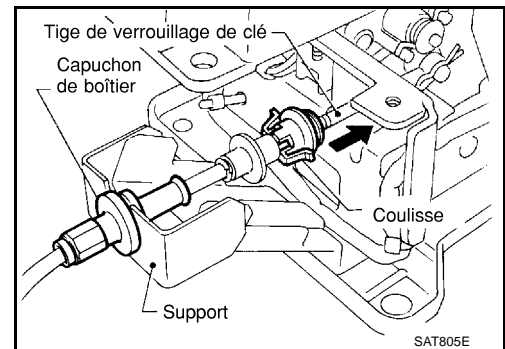
ECS0040B



5. Introduire la tige d'interverrouillage dans le support de dispositif de réglage.



6. Reposer le chapeau de pièce coulée sur le support.
7. Déplacer la coulisse de manière à fixer le support de dispositif de réglage sur la tige d'interverrouillage.



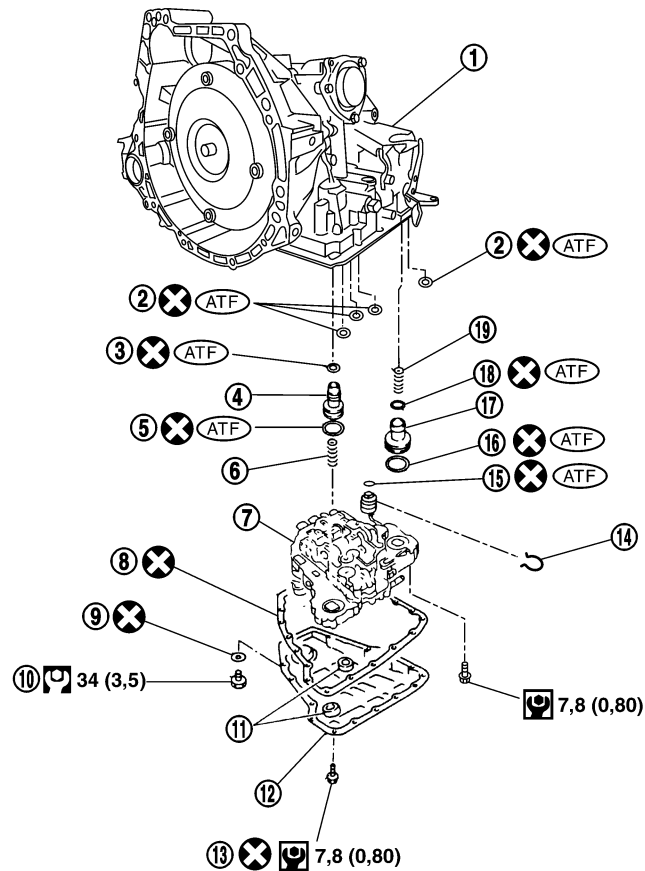
ENTRETIEN SUR LE VEHICULE

PFP:00000

Ensemble soupape de commande et accumulateurs
COMPOSANTS

ECS0040C

SEC.310.317



: N·m (kg-m)

: N·m (kg-m)

: Toujours remplacer après dépose.

: Appliquer du lubrifiant pour T/A.

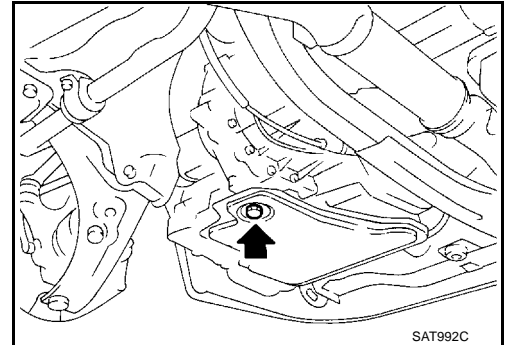
SCIA4320E

- | | | |
|--|---|-------------------------------------|
| 1. Boîte-pont | 2. Joint à languette | 3. Joint torique |
| 4. Piston d'accumulateur de débrayage d'asservissement | 5. Joint torique | 6. Ressort de rappel. |
| 7. Ensemble soupape de commande | 8. Joint plat de carter d'huile | 9. Joint plat de bouchon de vidange |
| 10. Bouchon de vidange | 11. Aimant | 12. Carter d'huile |
| 13. Boulon de raccord de carter d'huile | 14. Jonc d'arrêt de roulement | 15. Joint torique |
| 16. Joint torique | 17. Piston d'accumulateur de pression N-D | 18. Joint torique |
| 19. Ressort de rappel. | | |

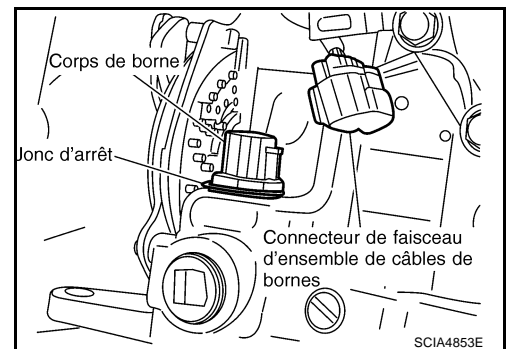
DEPOSE ET REPOSE

Dépose

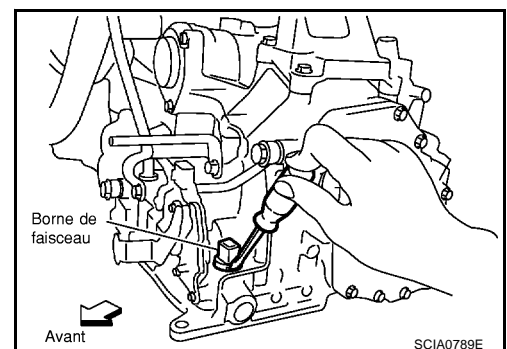
1. Débrancher la borne négative de la batterie.
2. Vidanger l'huile pour T/A de la boîte-pont. Se reporter à [MA-41](#), "[Changement du liquide de T/A](#)".
3. Déposer le carter d'huile et le joint plat.



4. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes.



5. Déposer le jonc d'arrêt du corps de la borne.
6. Déposer l'ensemble de câbles de bornes en enfonçant le corps de la borne dans le carter de boîte-pont.

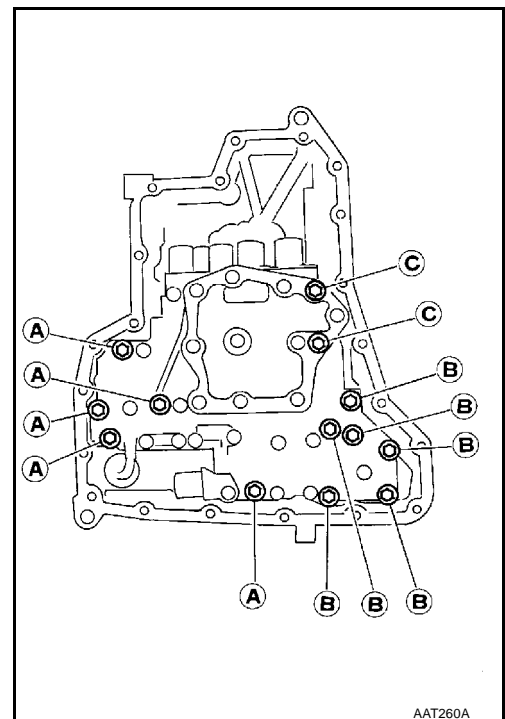


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M


7. Déposer les boulons de fixation et déposer l'ensemble de soupape de commande. **A, B et C** .

PRECAUTION:

Veiller à ne pas laisser tomber la soupape à commande manuelle et les ressorts de rappel d'accumulateur de détente de servo.



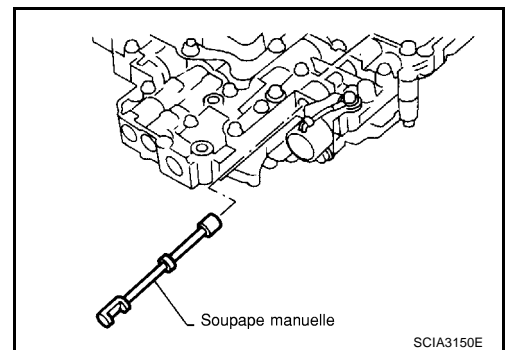
Longueur, nombre et emplacement des boulons :

Symbole de boulon	A	B	C
Longueur ℓ de boulon mm	40,0 mm	33,0 mm	43,5 mm
			
Nombre de boulons	5	6	2

8. Déposer la soupape à commande manuelle de l'ensemble de soupape de commande.

PRECAUTION:

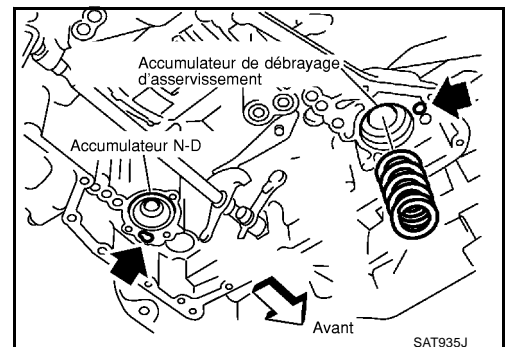
Prendre garde de ne pas laisser tomber la soupape manuelle.



9. Démontez l'ensemble de soupape de commande et la vérifiez le cas échéant. Se reporter à [AT-476](#), "[Ensemble soupape de commande](#)", [AT-485](#), "[Corps supérieur de soupape de commande](#)" et [AT-490](#), "[Corps inférieur de soupape de commande](#)".

10. Déposer les accumulateurs de servo-détente et l'accumulateur N-D à l'air comprimé si nécessaire.

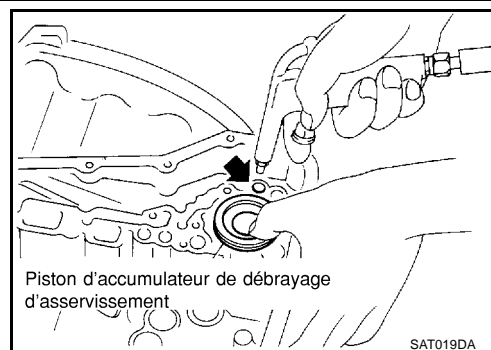
- Tenir chaque piston avec un serviette en papier.



11. Insuffler de l'air dans les orifices d'huile comme indiqué sur l'illustration et retirer le piston accumulateur de servo-détente du carter de boîte-pont.

PRECAUTION:

- Un fort courant d'air poussera le piston accumulateur vers l'extérieur avec une giclée d'huile. Pour éviter que cela ne se produise, recouvrir la zone de papier et souffler l'air petit à petit.
- Envelopper le piston accumulateur déposé dans une serviette en papier.

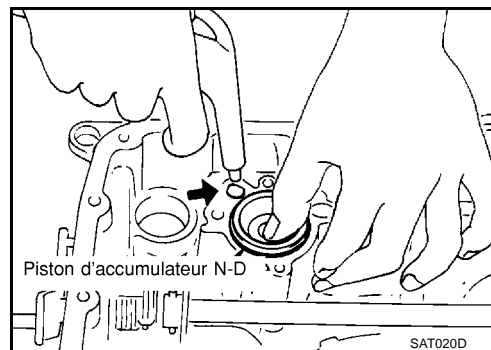


12. Déposer les joints toriques du piston d'accumulateur de débrayage d'asservissement.

13. Insuffler de l'air dans les orifices d'huile comme indiqué sur l'illustration et retirer le piston accumulateur N-D du carter de boîte-pont.

PRECAUTION:

- Un fort courant d'air poussera le piston accumulateur vers l'extérieur avec une giclée d'huile. Pour éviter que cela ne se produise, recouvrir la zone de papier et souffler l'air petit à petit.
- Envelopper le piston accumulateur déposé dans une serviette en papier.



14. Déposer le joint torique du piston accumulateur N-D.

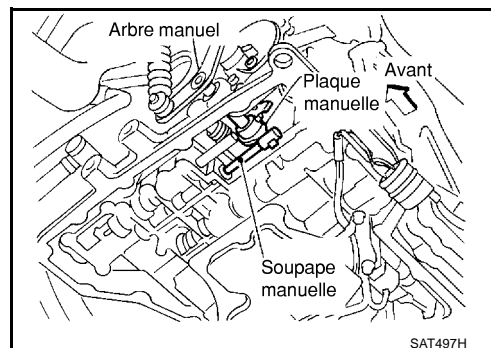
15. Déposer les joints à languette sur la rainure d'huile de l'asservissement de bande.

REPOSE

- Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
- Mettre l'arbre manuel en position point mort, puis aligner la plaque manuelle sur la rainure de la soupape manuelle.
- Après avoir reposé l'ensemble de soupape de commande dans le carter de boîte de vitesses, s'assurer que le levier de sélection peut être mis dans toutes les positions.
- Une fois la repose effectuée, vérifier l'absence de fuite et le niveau de liquide. Se reporter à [AT-17, "Vérification du liquide de T/A"](#).

PRECAUTION:

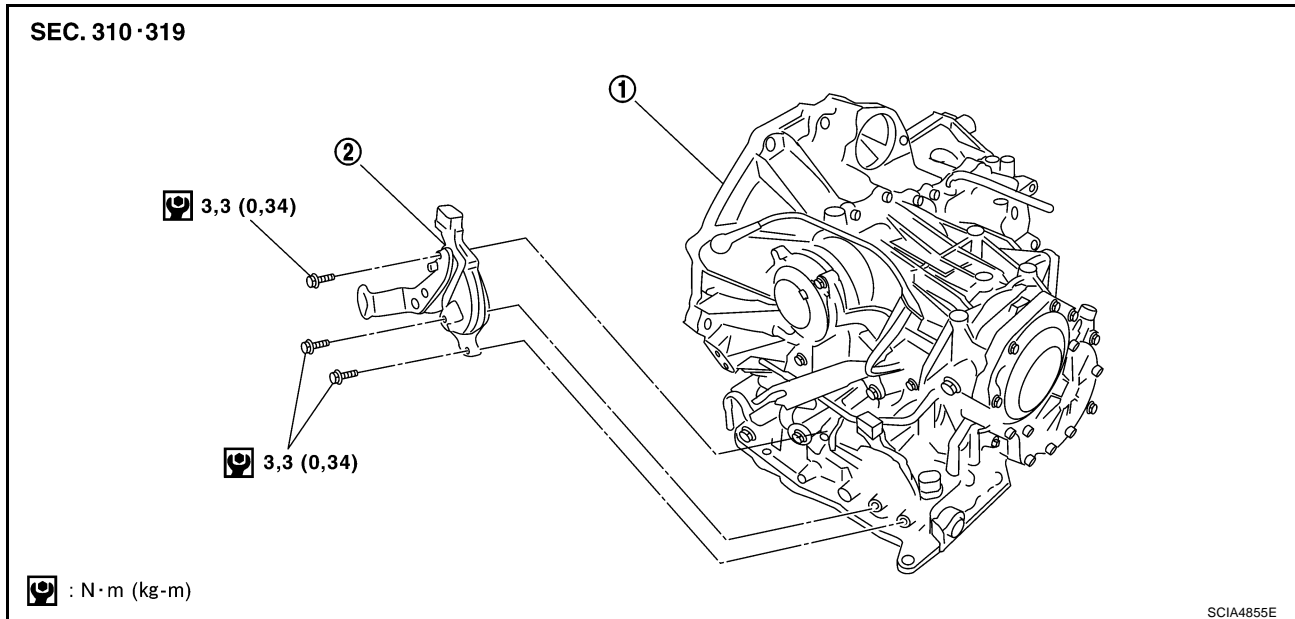
- Ne pas réutiliser ni le joint torique ni le joint à languette.
- Ne pas réutiliser le joint plat de carter d'huile ni le boulon de fixation de carter d'huile.



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

**Contact de position de stationnement/point mort (PNP)
COMPOSANTS**

ECS00CRB



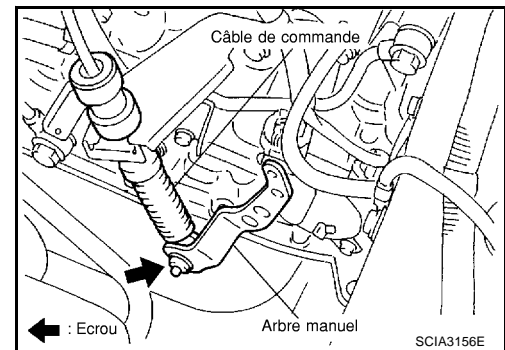
1. Ensemble boîte-pont

2. Contact PNP

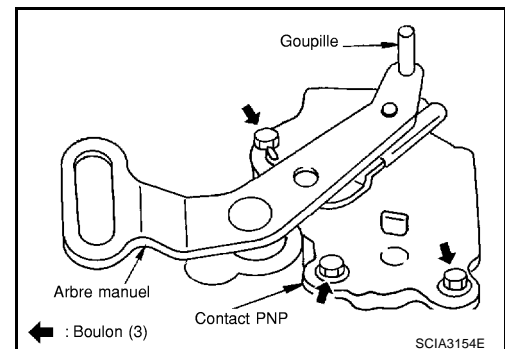
DEPOSE ET REPOSE

Dépose

1. Positionner le levier de sélection sur N.
2. Déposer le pneu avant gauche du véhicule.
3. Déposer la tôle de garde-boue gauche (côté aile avant). Se reporter à [E1-22, "Dépose et repose"](#).
4. Déposer le capot inférieur du moteur.
5. Déconnecter l'extrémité du câble de commande de l'arbre manuel.



6. Retirer les boulons de fixation du contact PNP.
7. Déposer le contact PNP de la boîte-pont.



Repose

Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

- Aligner le contact PNP lors de sa repose.

- Après la repose, régler et vérifier la position de la T/A. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#) , [AT-437, "REGLAGE DU CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT \(PNP\)"](#) .
- Après la repose, vérifier la continuité du contact PNP. Se reporter à [AT-106, "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT \(PNP\)"](#) .

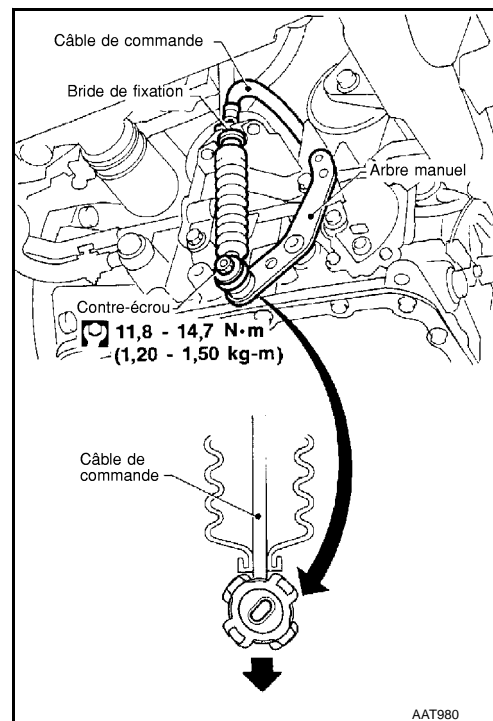
REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE

Déplacer le levier de sélection de P sur 1. On doit sentir les crans de passage correspondant à chaque position. Si les crans ne sont pas sensibles ou si le repère de gamme sélectionnée est mal aligné, le câble de commande nécessite un réglage.

1. Positionner le levier de sélection sur P.
2. Desserrer le contre-écrou du câble de commande et positionner le levier manuel sur P.
3. Tirer sur le câble de commande en exerçant la force prescrite dans le sens indiqué par la flèche figurant sur le schéma.

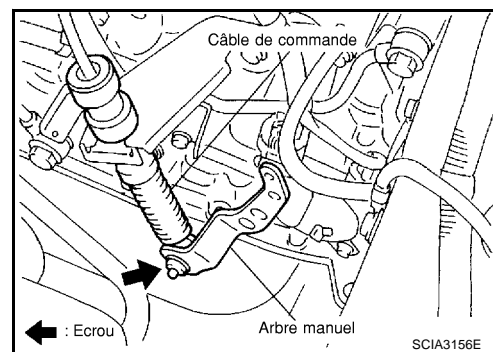
Force prescrite : 6,9N (0,7 kg)

4. Repousser le câble de commande d'environ 1,0 mm dans le sens opposé à la flèche.
5. Serrer le contre-écrou du câble de commande.
6. Déplacer à nouveau le levier de sélection de P sur 1. Vérifier l'absence de point dur sur toute la course du levier sélecteur.
7. Appliquer de la graisse sur les zones de contact du levier sélecteur et du câble de commande. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

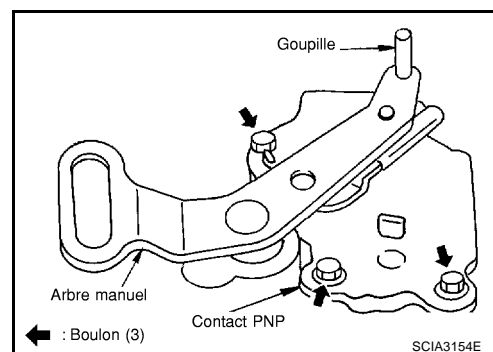


REGLAGE DU CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)

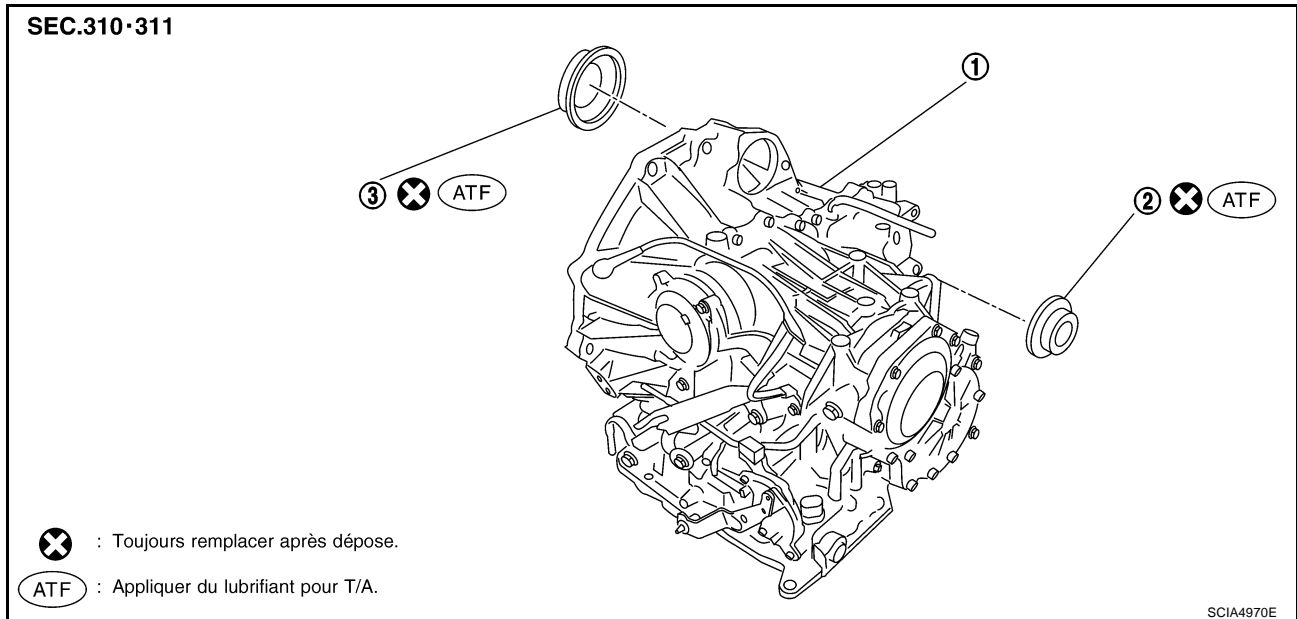
1. Positionner le levier sélecteur et l'arbre manuel sur N.
2. Déconnecter l'extrémité du câble de commande de l'arbre manuel.



3. Desserrer les boulons de fixation du contact PNP.
4. Utiliser un axe de 3 mm pour ce réglage.
 - a. Pousser l'axe bien droit dans le trou pratiqué dans l'arbre manuel pour ce réglage.
 - b. Faire tourner le contact PNP jusqu'à ce que l'axe puisse entrer aussi dans l'orifice dans le contact PNP.
5. Resserrer les boulons de fixation du contact PNP.
6. Une fois le réglage du contact PNP terminé, retirer l'axe.
7. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.
8. Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#) .
9. Vérifier la continuité du contact PNP. Se reporter à [AT-250](#) (EURO-OBD) ou [AT-344](#) (Sauf EURO OBD).



Remplacement des joints d'huile latéraux du différentiel
COMPOSANTS

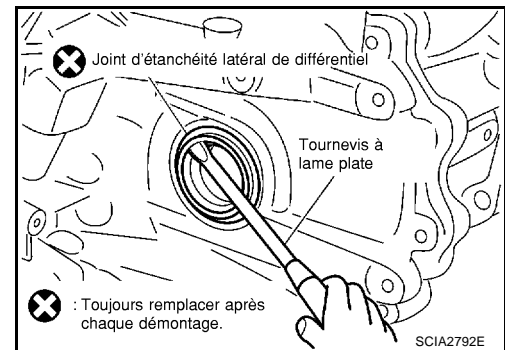


- 1. Ensemble boîte-pont
- 2. Joint d'huile latéral de différentiel gauche
- 3. Joint d'huile de différentiel latéral droit

1. Déposer le tuyau avant de l'échappement. Se reporter à [EX-2, "Dépose et repose"](#)
2. Déposer les ensembles de semi-arbre de gauche. Se reporter à [FAX-11, "SEMI-ARBRE AVANT"](#).
3. Déposer le transfert du côté droit de la boîte-pont. Se reporter à [TF-57, "Dépose et repose"](#).
4. Déposer le joint d'huile d différentiel latéral au moyen d'un tournevis à lame plate.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas rayer le carter de boîte-pont.



REPOSE

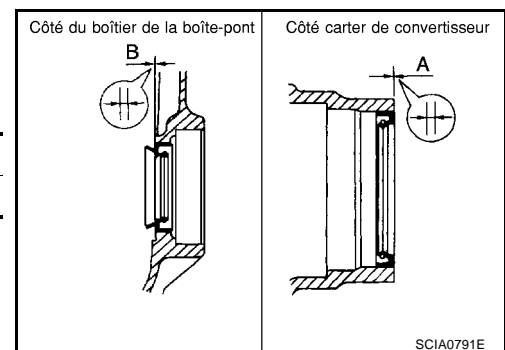
1. Comme indiqué ci-dessous, utiliser un chasoir pour introduire les joints d'huile latéraux de différentiel dans le carter jusqu'à ce que celui-ci soit recouvert. Se reporter aux dimensions A.

Unité : mm

A	B
De -0,5 à 0,5	De - 0,5 à 0,5

NOTE:

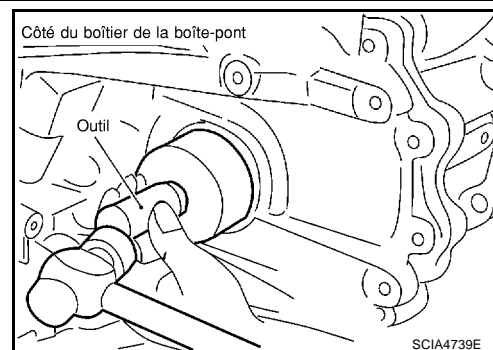
Le sens d'extraction du joint d'huile latéral de différentiel est utilisé à titre de référence.



Chassoir à utiliser :

Côté carter de boîte-pont : **ST3340001**

Côté du carter de convertisseur : **KV40100621**



PRECAUTION:

- Appliquer de l'huile pour A/T sur le joint d'huile latéral de différentiel.
- Ne pas réutiliser les joints d'huile latéraux de différentiel.

2. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

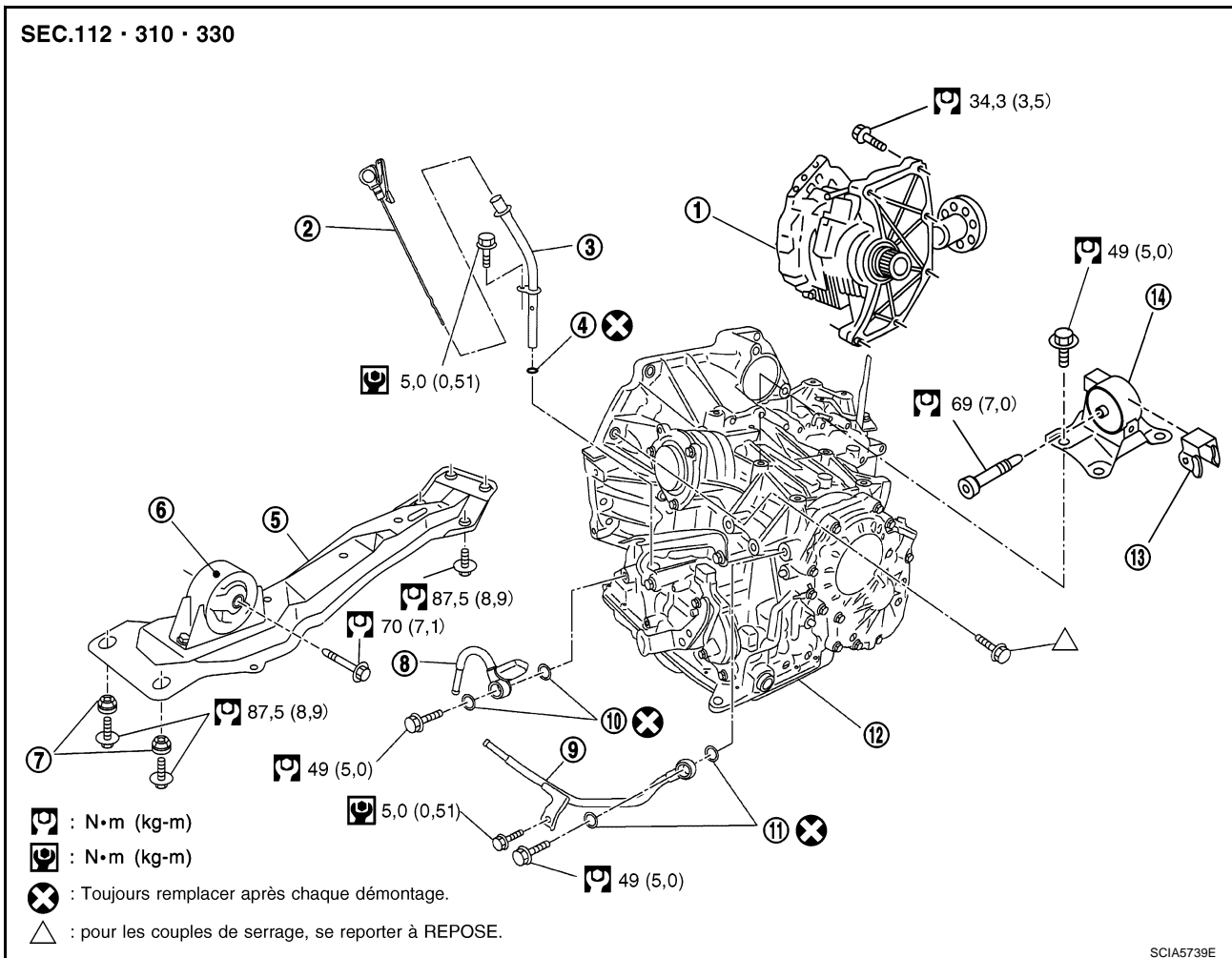
PRECAUTION:

En cas de fuite de liquide, une fois la réparation terminée, vérifier le niveau de liquide de T/A.

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

DEPOSE ET REPOSE

Dépose
COMPOSANTS



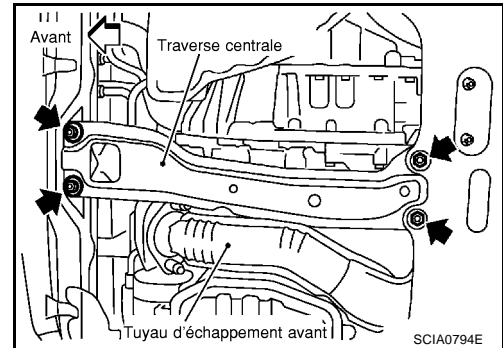
- | | | |
|--------------------------------|--|--|
| 1. Ensemble boîte de transfert | 2. Jauge de niveau de liquide de T/A | 3. Tuyau de charge de liquide de T/A |
| 4. Joint torique | 5. Traverse centrale | 6. Isolateur de fixation avant du moteur |
| 7. OEillet | 8. Tube de refroidissement de liquide | 9. Tube de refroidissement de liquide |
| 10. Rondelle en cuivre | 11. Rondelle en cuivre | 12. Ensemble boîte-pont |
| 13. Dispositif d'arrêt | 14. Isolateur de fixation gauche du moteur | |

PRECAUTION:

Avant de séparer la boîte-pont du moteur, déposer le capteur de position du vilebrequin (Euro-OBD) de la boîte-pont. Veiller à ne pas abîmer le capteur.

- Déposer la batterie et le support, le purificateur d'air et le conduit d'air.
- Déposer le renifleur de tuyau d'air.
- Débrancher le connecteur de faisceau de l'ensemble de câbles de bornes, le connecteur de faisceau du contact PNP et le connecteur de faisceau du capteur de régime.
- Déposer le capteur de position du vilebrequin (Euro-OBD) de la boîte-pont.
- Débrancher le câble de commande de la boîte-pont.
- Déposer le tuyau avant de l'échappement. Se reporter à [EX-2, "Dépose et repose"](#)
- Débrancher les flexibles du refroidisseur de liquide de T/A.
- Déposer l'arbre de transmission. Se reporter à [FAX-11, "SEMI-ARBRE AVANT"](#) , [RAX-10, "SEMI-ARBRE ARRIERE"](#) .
- Déposer l'ensemble de transfert. Se reporter à [TF-57, "Dépose et repose"](#) .

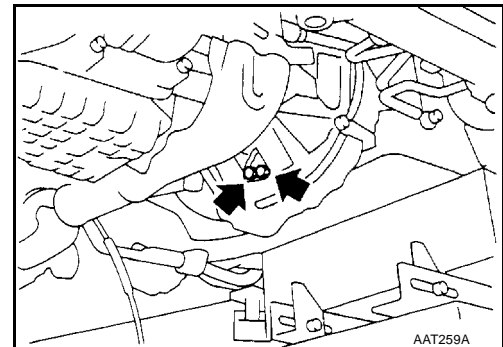
10. Déposer le démarreur de la boîte-pont. Se reporter à [SC-25. "Dépose et repose"](#) .
11. Soutenir la boîte-pont avec un cric pour boîte de vitesses.
12. Déposer les boulons de traverse, l'isolateur du moteur et le support de montage du moteur.
 - Serrer les boulons de fixation de la traverse centrale au couple spécifié ; se reporter à [AT-441. "Composants"](#) .
13. Déposer le longeron de suspension. Se reporter à [FSU-13. "ELEMENT DE SUSPENSION AVANT"](#) .



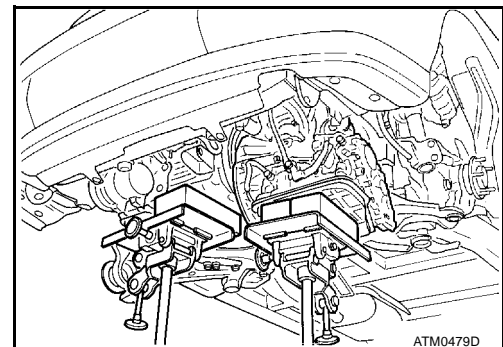
14. Déposer le cache-poussière du carter de convertisseur.
15. Tourner le vilebrequin, et déposer les quatre boulons de fixation du plateau d'entraînement et du convertisseur de couple.

PRECAUTION:

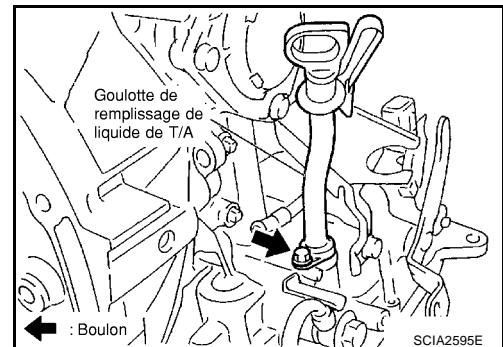
Faire tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre, depuis l'avant du moteur.



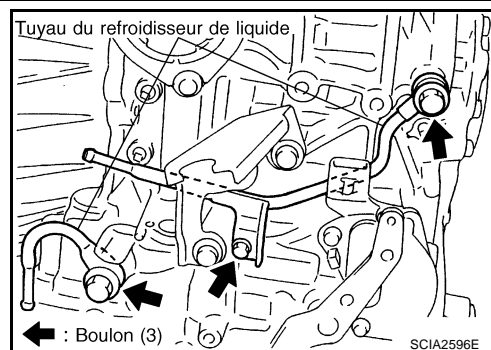
16. Soutenir le moteur avec un cric pour boîte de vitesses.
17. Déposer les boulons qui fixent la boîte-pont sur le moteur.
18. Abaisser la boîte-pont tout en la maintenant avec le cric pour boîte de vitesses.



19. Débrancher le connecteur de faisceau et le connecteur de câble.
20. Déposer le tuyau de charge de liquide de T/A.



21. Déposer le tube de refroidisseur de liquide.



INSPECTION

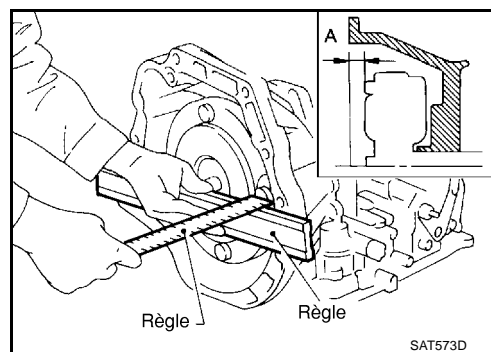
Repose et vérification du convertisseur de couple

- Après avoir inséré le convertisseur de couple dans la boîte-pont, vérifier la distance A qui doit se trouver à l'intérieur des limites de la valeur de référence spécifiée.

Distance A

Modèles QR20DE : 19,0 mm ou plus

Modèles QR25DE : 14,0 mm ou plus

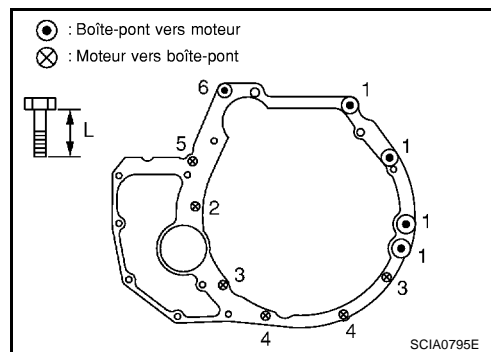


REPOSE

Reposer les pièces déposées dans l'ordre inverse de la dépose, en faisant attention aux opérations suivantes.

- Une fois la boîte-pont reposée sur le moteur, attacher les boulons de fixation en fonction des paramètres suivantes.

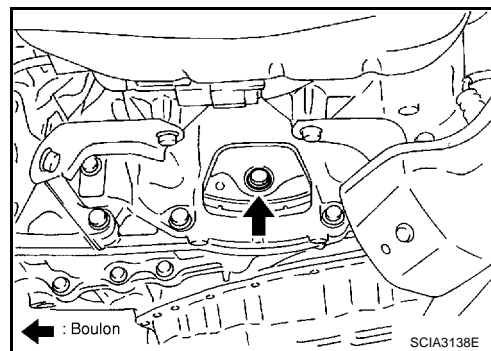
Boulon n°	Couple de serrage N·m (kg·m)	Longueur de boulon "L" mm
1	75 (7,7)	49
2		45
3	43 (4,4)	40
4		30
5	36 (3,7)	40
6		45



- Aligner les boulons de fixation du plateau d'entraînement avec ceux du convertisseur de couple, et les serrer de façon temporaire. Serrer ensuite les boulons au couple spécifié. Se reporter à [AT-444, "Composants"](#).

PRECAUTION:

- Pour la rotation du vilebrequin, l'effectuer dans le sens des aiguilles d'une montre comme indiqué depuis l'avant du véhicule.
- Lors du serrage des boulons du convertisseur de couple après que les boulons de la poulie de vilebrequin aient été fixés, vérifier le couple de serrage des boulons de fixation de la poulie de vilebrequin.
- Une fois le convertisseur reposé sur le plateau d'entraînement, faire tourner le vilebrequin plusieurs fois de suite pour vérifier qu'il tourne librement sans être grippé.
- Une fois la repose effectuée, vérifier l'absence de fuite, le niveau de liquide, et les positions de la T/A. Se reporter à [AT-17, "Vérification du liquide de T/A"](#), [AT-437, "REGLAGE DU CABLE DE COMMANDE"](#).



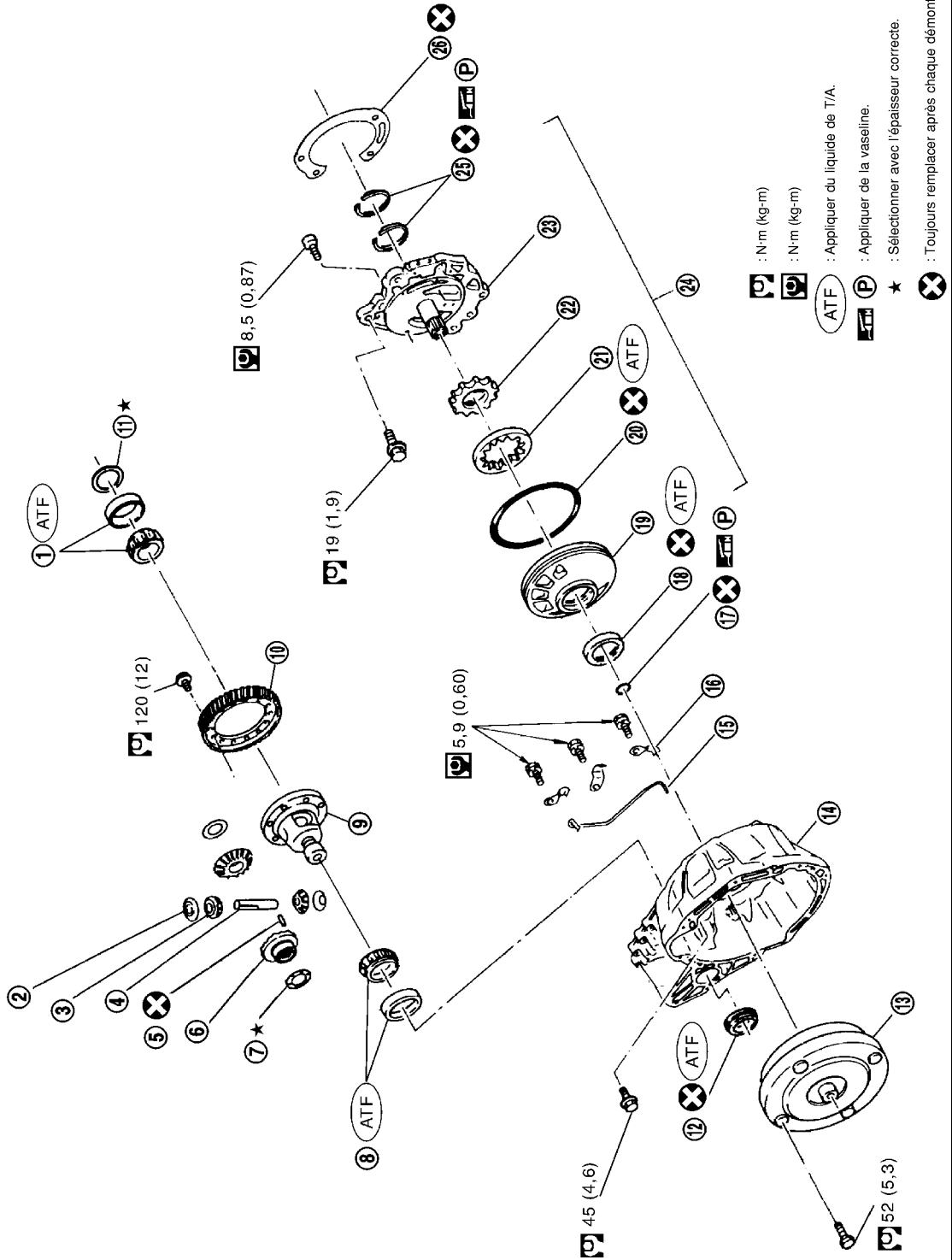
REVISION

PFP:00000

Composants

ECS004LW

SEC.311-313-327-381



SCIA4426E

REVISION

[TOUTES]

- | | | |
|---|---|---|
| 1. Roulement de satellite de différentiel | 2. Rondelle de butée de satellite de différentiel | 3. Satellite de différentiel |
| 4. Axe de satellite de différentiel | 5. Goupille d'arrêt | 6. Pignon planétaire |
| 7. Rondelle de butée de planétaire | 8. Roulement de satellite de différentiel | 9. Carter de différentiel |
| 10. Couronne | 11. Cale de réglage du roulement de satellite de différentiel | 12. Joint d'huile de différentiel latéral droit |
| 13. Convertisseur de couple | 14. Carter de convertisseur | 15. Tuyau de lubrification du différentiel |
| 16. Clip | 17. Joint torique | 18. Joint d'étanchéité de carter de pompe à huile |
| 19. Carter de pompe à huile | 20. Joint torique | 21. Pignon externe |
| 22. Pignon interne | 23. Couvercle de pompe à huile | 24. Pompe à huile |
| 25. Joint d'étanchéité | 26. Joint plat | |

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

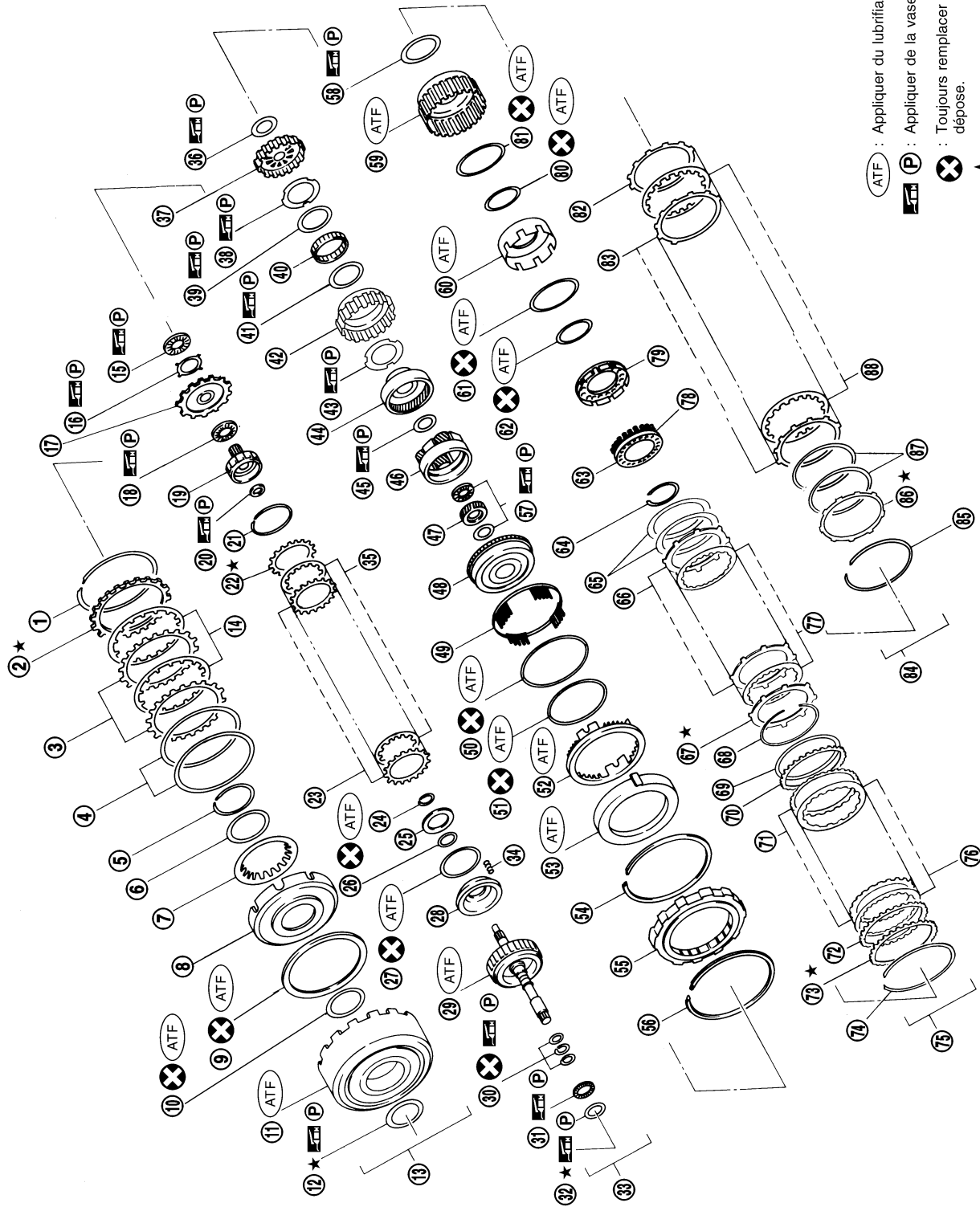
J

K

L

M

SEC.315



- (ATF) : Appliquer du lubrifiant pour T/A.
- ⊠ : Appliquer de la vaseline.
- ⊗ : Toujours remplacer après dépose.
- ★ : Sélectionner l'épaisseur adéquate.

- | | | |
|------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| 1. Jonc d'arrêt de roulement | 2. Plaque de retenue | 3. Plateau secondaire |
| 4. Plateau incurvé | 5. Jonc d'arrêt de roulement | 6. Retenue de ressort |

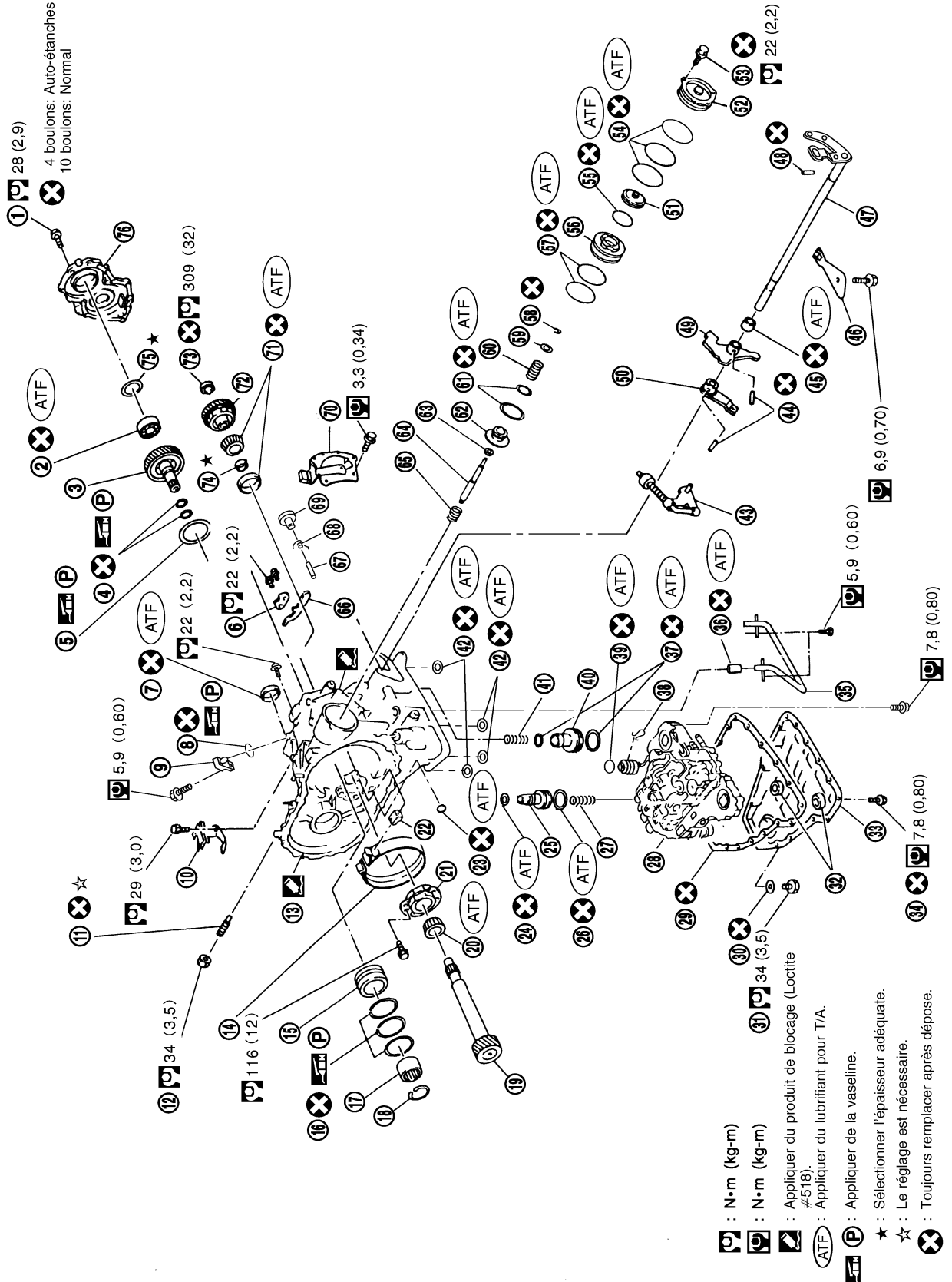
REVISION

[TOUTES]

7. Ressort de rappel.	8. Piston de l'embrayage de marche arrière	9. Joint d'étanchéité	
10. Joint en D	11. Tambour d'embrayage de marche arrière	12. Rondelle de butée	A
13. Embrayage de marche arrière	14. Plateau d'entraînement	15. Roulement à aiguilles	B
16. Bague de roulement	17. Pignon solaire avant	18. Roulement à aiguilles	
19. Moyeu d'embrayage en rapport de vitesse rapide	20. Roulement à aiguilles	21. Jonc d'arrêt de roulement	AT
22. Plaque de retenue	23. Plateau secondaire	24. Jonc d'arrêt de roulement	
25. Retenue de ressort	26. Joint en D	27. Joint en D	
28. Piston d'embrayage en rapport de vitesse rapide	29. Tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide	30. Joint d'étanchéité	D
31. Roulement à aiguilles	32. Bague de roulement	33. Embrayage en rapport de vitesse rapide	
34. Ressort de rappel.	35. Plateau d'entraînement	36. Roulement à aiguilles	E
37. Moyeu d'embrayage à roue libre	38. Rondelle de butée	39. Bague de roulement	
40. Embrayage unidirectionnel de marche avant	41. Bague de roulement	42. Moyeu d'embrayage de marche avant	F
43. Rondelle de butée	44. Pignon interne arrière	45. Roulement à aiguilles	
46. Porte-planétaire arrière	47. Pignon solaire arrière	48. Porte-planétaire avant	G
49. Retenue de ressort	50. Joint en D	51. Joint en D	
52. Piston de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente	53. Retenue	54. Jonc d'arrêt de roulement	
55. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lente	56. Jonc d'arrêt de roulement	57. Roulement à aiguilles	H
58. Roulement à aiguilles	59. Tambour d'embrayage de marche avant	60. Piston d'embrayage de marche avant	I
61. Joint d'étanchéité	62. Joint en D	63. Retenue de ressort	
64. Jonc d'arrêt de roulement	65. Plateau incurvé	66. Plateau secondaire	
67. Plaque de retenue	68. Jonc d'arrêt de roulement	69. Plateau incurvé	J
70. Plateau secondaire	71. Plaque de retenue	72. Plaque de retenue	
73. Jonc d'arrêt de roulement	74. Ensemble d'embrayage de marche avant et ensemble d'embrayage de roue libre	75. Plateau d'entraînement	K
76. Plateau d'entraînement	77. Ressort de rappel.	78. Piston d'embrayage à roue libre	
79. Joint en D	80. Joint d'étanchéité	81. Plaque de retenue	L
82. Plateau secondaire	83. Frein de recul et de rapport de vitesse lente	84. Jonc d'arrêt de roulement	
85. Plaque de retenue	86. Plateau incurvé	87. Plateau d'entraînement	M

SEC.310•311•312•314•315•317•319

4 boulons: Auto-élançhes
10 boulons: Normal



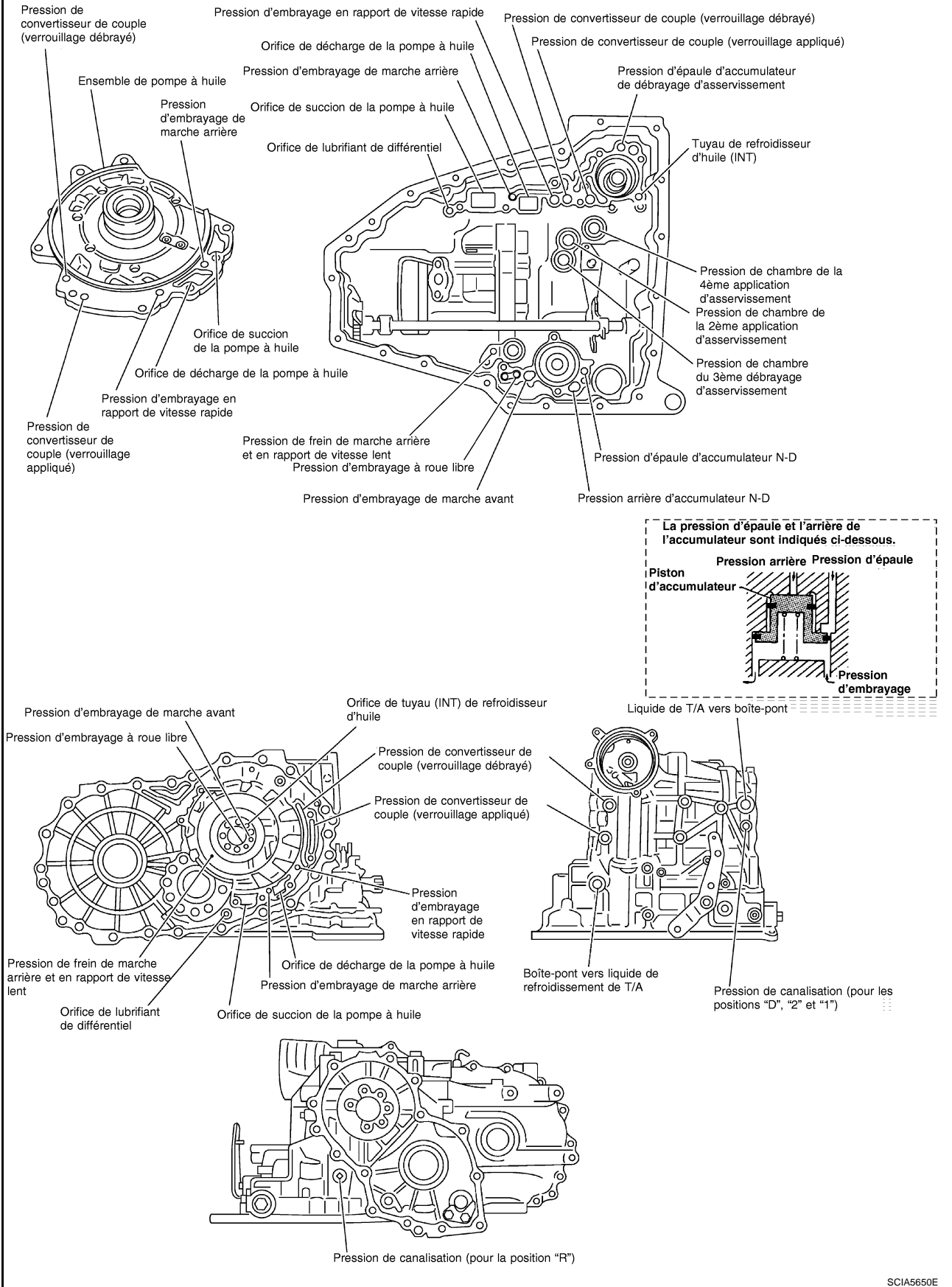
- : N•m (kg-m)
- : N•m (kg-m)
- : Appliquer du produit de blocage (Loctite #518).
- : Appliquer du lubrifiant pour T/A.
- : Appliquer de la vaseline.
- : Sélectionner l'épaisseur adéquate.
- : Le réglage est nécessaire.
- : Toujours remplacer après dépose.

REVISION

[TOUTES]

1. Boulon de raccord de protection latérale	2. Roulement d'arbre de sortie	3. Arbre de sortie	A
4. Joint d'étanchéité	5. Roulement à aiguilles	6. Support d'actionneur de stationnement	
7. Joint d'huile latéral de différentiel gauche	8. Joint torique	9. Capteur de régime	B
10. Support	11. Goupille d'ancrage	12. Contre-écrou	
13. Carter de boîte-pont	14. Bande de frein	15. Butée de roulement	AT
16. Joint d'étanchéité	17. Roulement radial à aiguille	18. Jonc d'arrêt de roulement	
19. Pignon satellite de réduction	20. Bague interne de roulement de pignon satellite de réduction	21. Bague externe de roulement de pignon satellite de réduction	D
22. Amortisseur	23. Joint torique	24. Joint torique	
25. Piston d'accumulateur de débrayage d'asservissement	26. Joint torique	27. Ressort de rappel.	E
28. Ensemble soupape de commande	29. Joint plat de carter d'huile	30. Joint plat de bouchon de vidange	
31. Bouchon de vidange	32. Aimant	33. Carter d'huile	
34. Boulon de raccord de carter d'huile	35. Tuyau de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent*	36. Manchon d'huile	F
37. Joint torique	38. Jonc d'arrêt de roulement	39. Joint torique	
40. Piston d'accumulateur de pression N-D	41. Ressort de rappel.	42. Joint à languette	G
43. Tige de stationnement	44. Goupille de retenue	45. Joint d'huile d'arbre manuel.	
46. Ressort de détente	47. Arbre manuel	48. Goupille de retenue	
49. Plaque manuelle	50. Plaque de tige de stationnement	51. Piston d'asservissement de surmultipliée	H
52. Retenue de piston d'asservissement de surmultipliée	53. Boulon de raccord de retenue de piston d'asservissement de surmultipliée	54. Joint torique	I
55. Joint en D	56. Retenue de piston d'asservissement	57. Joint torique	
58. Joint en E	59. Retenue de ressort	60. Ressort de rappel d'asservissement de surmultipliée	J
61. Joint en D	62. Piston d'asservissement de bande	63. Rondelle de butée d'asservissement de bande	
64. Tige de piston d'asservissement de bande	65. Ressort de rappel d'asservissement de 2ème	66. Cliquet de stationnement	K
67. Axe de frein de stationnement	68. Ressort de rappel.	69. Entretoise de cliquet de stationnement	L
70. Contact PNP	71. Roulement de pignon intermédiaire	72. Pignon intermédiaire	
73. Contre-écrou de pignon intermédiaire	74. Cale de réglage de pignon satellite de réduction	75. Cale de réglage d'arbre de sortie	M
76. Protection latérale			

Passage d'huile



Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips

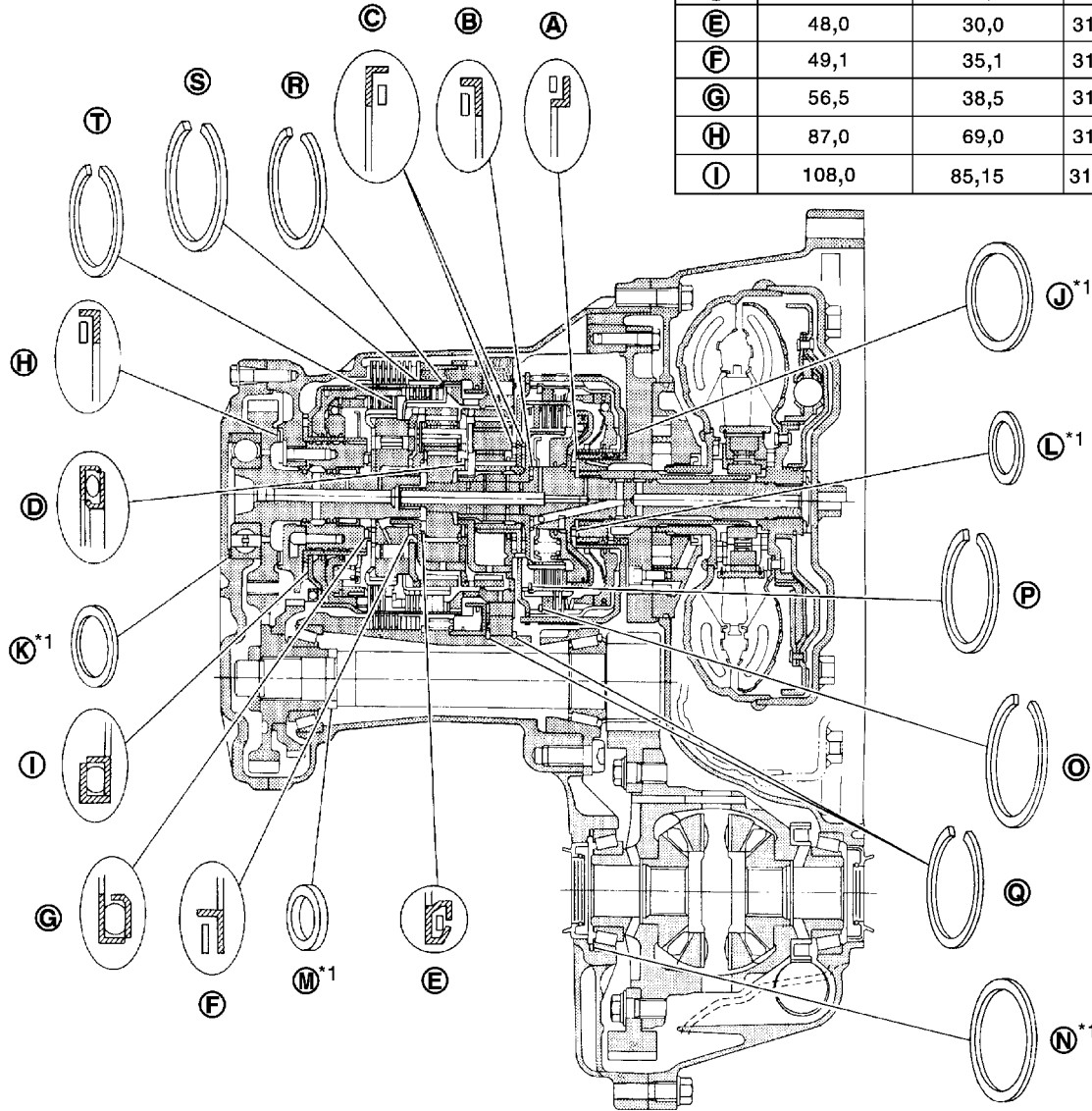
Diamètre externe des rondelles de butée

Numéro de l'élément	Diamètre externe mm	Numéro de pièce*2
J *1	76,0	31508 80X13 - 31508 80X20
K *1	80,0	31438 80X60 - 31438 80X70

*1 : Choisir l'épaisseur adéquate.

Diamètre externe et interne des roulements à aiguilles

Numéro de l'élément	Diamètre externe mm	Diamètre interne mm	Numéro de pièce*2
A	49,1	35,2	31407 80X10
B	42,0	23,7	31407 80X01
C	70,0	50,0	31407 80X09
D	51,0	33,1	31407 80X02
E	48,0	30,0	31407 80X03
F	49,1	35,1	31407 80X10
G	56,5	38,5	31407 80X08
H	87,0	69,0	31407 80X07
I	108,0	85,15	31407 80X06



Diamètre externe et interne de bagues de roulement, cales de réglage et entretoise de réglage

Numéro de l'élément	Diamètre externe mm	Diamètre interne mm	Numéro de pièce*2
L *1	51,0	36,0	31435 80X00 - 31435 80X14
M *1	38,0	28,1	31439 85X01 - 31439 85X06
			31439 83X11 - 31439 83X24
			31439 81X00 - 31439 81X24
			31439 81X46 - 31439 81X49
			31439 81X60 - 31439 81X74
N *1	75,0	67,0	31438 80X00 - 31438 80X11

*1: Choisir l'épaisseur adéquate.

*2: Toujours vérifier avec le Service des PiècesDétachées pour les informations les plus récentes concernant les pièces

Diamètre externe des jons d'arrêt

Numéro de l'élément	Diamètre externe mm	Numéro de pièce*2
O	150	31506 80X13
P	119,1	31506 80X06
Q	182,8	31506 80X08
R	144,8	31506 80X03
S	173,8	31506 80X09
T	133,9	31506 80X01

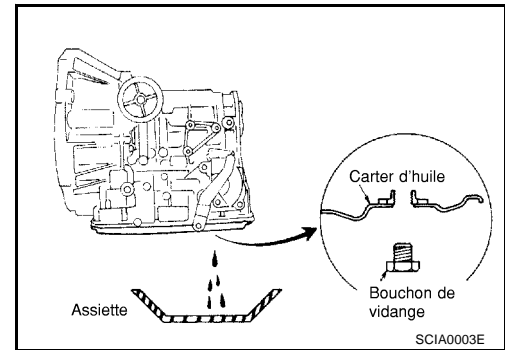
DEMONTAGE

PF3:31020

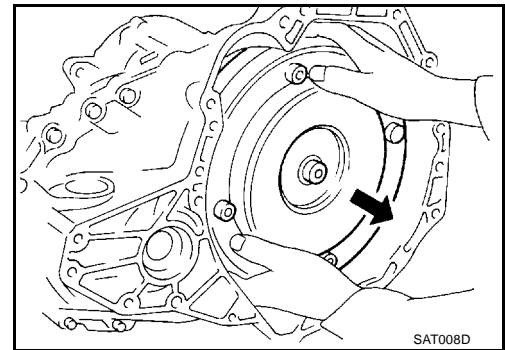
Démontage

ECS004LZ

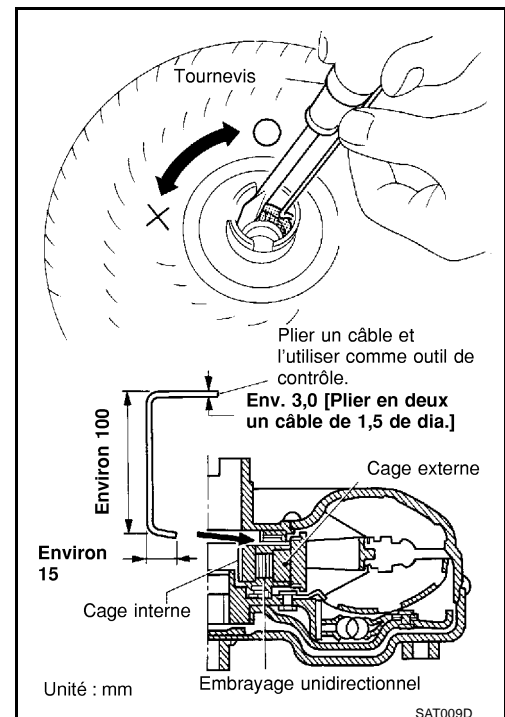
1. Vidanger l'huile pour T/A par le bouchon de vidange.



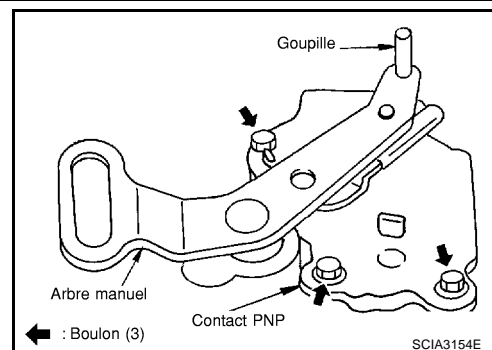
2. Déposer le convertisseur de couple.



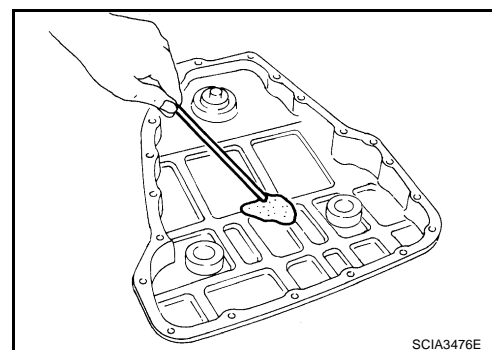
3. Vérifier l'embrayage unidirectionnel du convertisseur de couple en utilisant l'outil de contrôle comme indiqué sur l'illustration de droite.
 - a. Introduire l'outil de contrôle dans la rainure du support de roulement monté dans la bague externe de l'embrayage unidirectionnel.
 - b. Tout en bloquant le support de roulement avec l'outil de contrôle, faire tourner la cannelure de l'embrayage unidirectionnel avec un tournevis.
 - c. Vérifier que la bague interne tourne uniquement dans le sens des aiguilles d'une montre. Dans le cas contraire, changer l'ensemble de convertisseur de couple.



4. Placer l'arbre manuel en position P.
5. Déposer le contact de stationnement/point mort (PNP).
6. Déposer le support du carter de boîte-pont.
7. Déposer le capteur de régime du carter de boîte-pont.
8. Déposer le joint torique du capteur de régime.

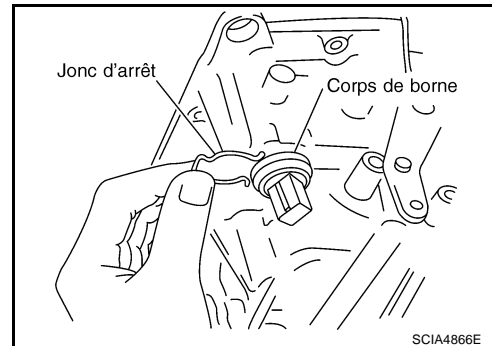


9. Déposer le carter d'huile et le joint plat de carter d'huile.
 - **Ne pas réutiliser les boulons du carter d'huile.**
10. Vérifier la présence de corps étrangers dans le carter d'huile, de façon à déterminer les causes des défauts. Si le liquide est très sombre, sent le brûlé, ou contient des particules étrangères, les pièces de friction (embrayages, bande) peuvent avoir besoin d'être changées. Une pellicule collante que l'on ne peut nettoyer indique une accumulation de vernis. Le vernis peut faire coller les soupapes, les asservissements et les embrayages et peut affecter la pression à la pompe.

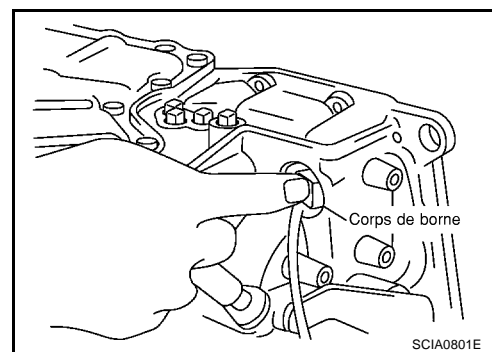


- **Si des matériaux de friction sont détectés, remplacer le radiateur après avoir réparé la boîte auto. Se reporter à [CO-12, "RADIATEUR"](#).**

11. Déposer les aimants du carter d'huile.
12. Déposer l'ensemble de soupape de commande en appliquant la procédure suivante.
 - a. Déposer le jonc d'arrêt du corps de la borne.




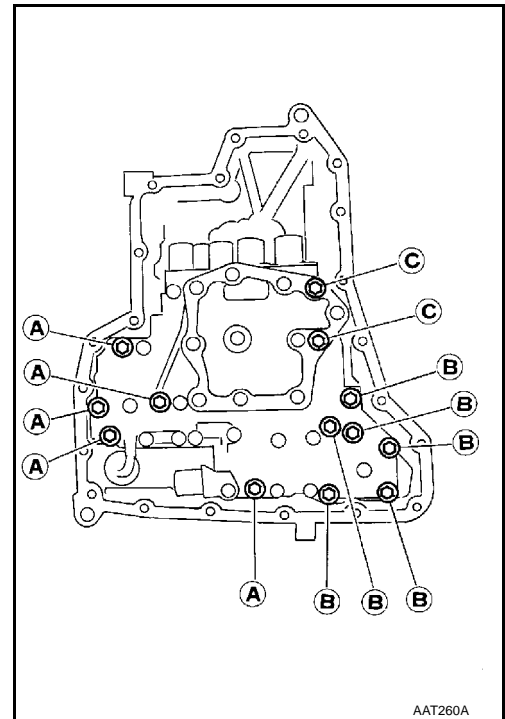
- b. Enfoncer le corps de la borne dans le carter de boîte-pont et retirer l'ensemble de câbles de bornes.



c. Déposer les boulons de fixation de l'ensemble de soupape de commande **A, B** et **C**.

Longueur, nombre et emplacement des boulons :

Symbole de boulon	A	B	C
Longueur ℓ de boulon mm	40,0 mm	33,0 mm	43,5 mm
			
Nombre de boulons	5	6	2



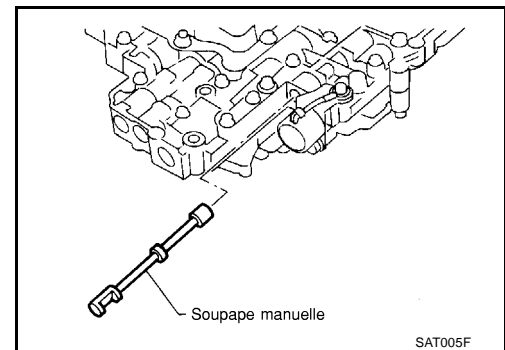
d. Déposer l'ensemble de soupape de commande du carter de boîte-pont.

13. Déposer la soupape à commande manuelle de l'ensemble de soupape de commande.

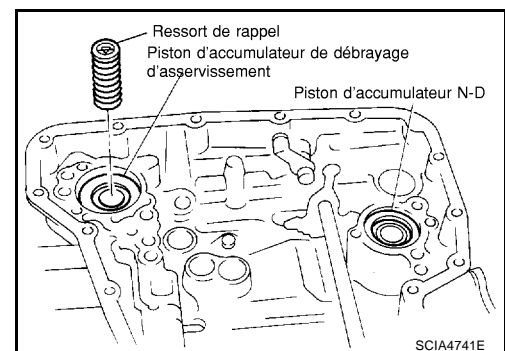
PRECAUTION:

Veiller à ne pas laisser tomber la soupape à commande manuelle et les ressorts de rappel d'accumulateur de détente de servo.

14. Déposer le joint torique du corps de la borne.



15. Déposer le ressort de rappel du piston d'accumulateur de débrayage d'asservissement.



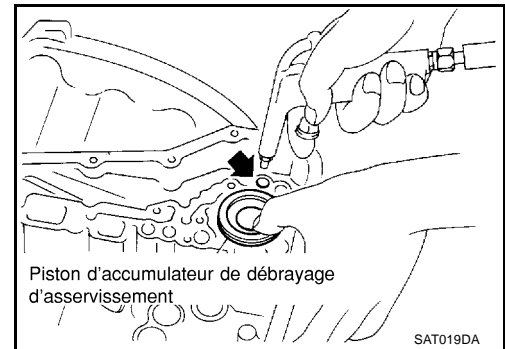
DEMONTAGE

[TOUTES]

16. Déposer le piston d'accumulateur de débrayage d'asservissement à l'aide d'air comprimé.

PRECAUTION:

- Le piston accumulateur est éjecté par un jet d'air puissant accompagné d'éclaboussures d'huile. Pour éviter les éclaboussures, protéger la zone de serviettes en papier et insuffler l'air petit à petit.
- Envelopper le piston accumulateur déposé dans une serviette en papier.

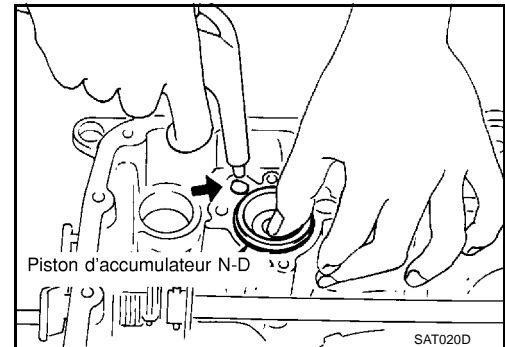


17. Déposer les joints toriques du piston d'accumulateur de débrayage d'asservissement.

18. Déposer le piston d'accumulateur N-D et le ressort de rappel à l'air comprimé.

PRECAUTION:

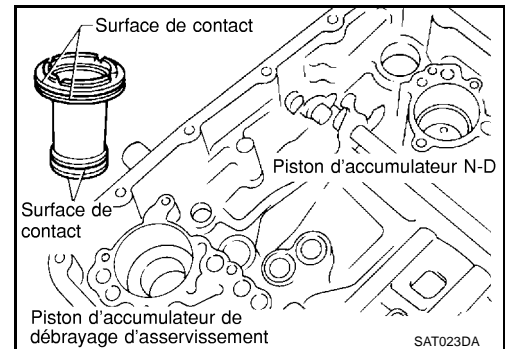
- Le piston accumulateur est éjecté par un jet d'air puissant accompagné d'éclaboussures d'huile. Pour éviter les éclaboussures, protéger la zone de serviettes en papier et insuffler l'air petit à petit.
- Envelopper le piston accumulateur déposé dans une serviette en papier.



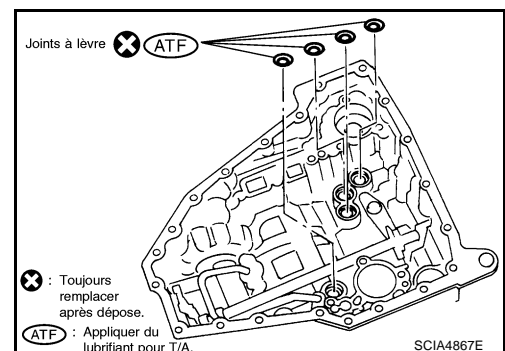
19. Déposer les joints toriques du piston d'accumulateur N-D.

20. Vérifier que les pistons de l'accumulateur et la surface de contact du carter de boîte-pont ne sont pas abîmés.

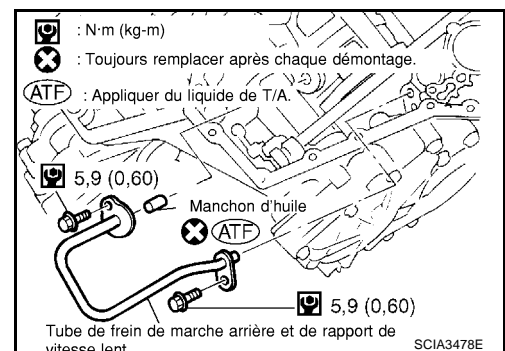
21. Vérifier l'état et la longueur libre des ressorts de rappel de l'accumulateur.



22. Déposer les joints à languette.



23. Déposer le manchon d'huile de frein en rapport de vitesse lente et de marche arrière.

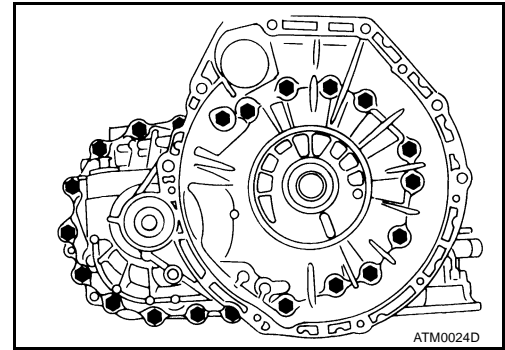


DEMONTAGE

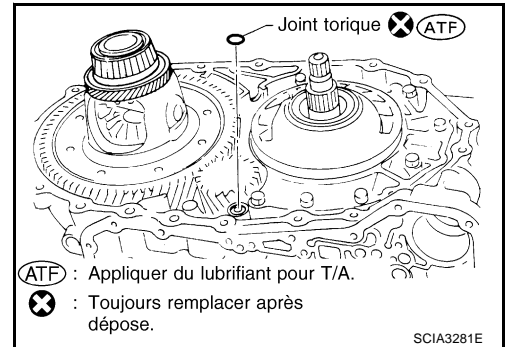
[TOUTES]

24. Déposer le carter de convertisseur en appliquant la procédure suivante.

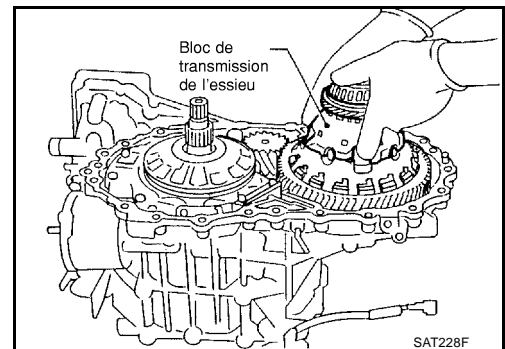
- a. Déposer les boulons de fixation du carter de convertisseur.
- b. Déposer le carter de convertisseur en tapant légèrement dessus.



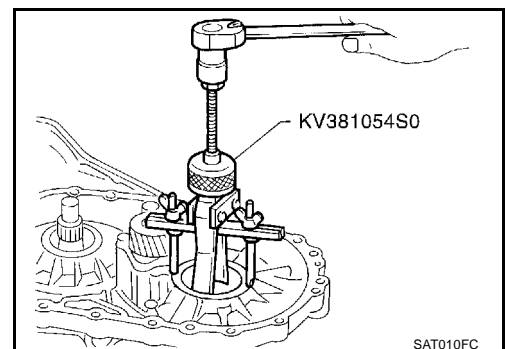
c. Déposer le joint torique de l'orifice d'huile de différentiel.



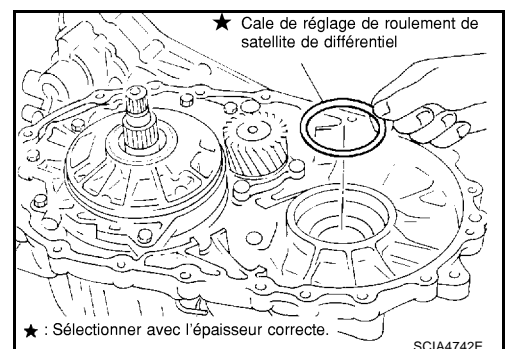
25. Déposer l'ensemble de couple conique du carter de boîte-pont.



26. Déposer la bague externe de roulement de satellite de différentiel



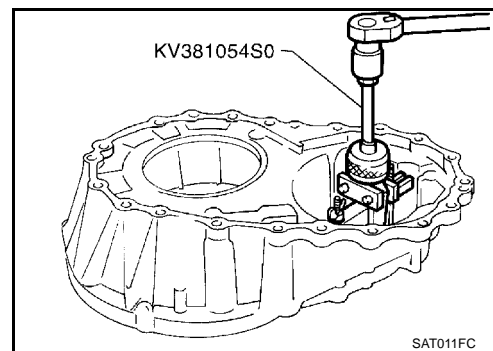
27. Déposer la cale de réglage de roulement de satellite de différentiel du carter de boîte-pont.



DEMONTAGE

[TOUTES]

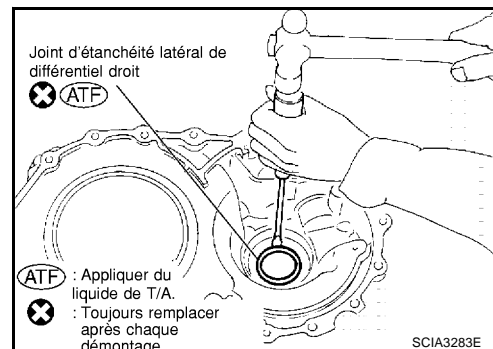
28. Déposer la bague externe du roulement latéral de différentiel du carter de convertisseur.



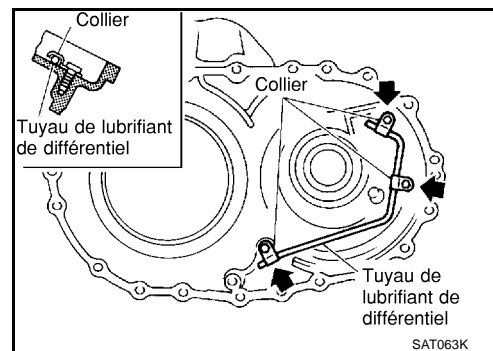
29. Déposer le joint d'étanchéité d'huile du côté du différentiel droit du carter de convertisseur avec un tournevis à lame plate.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager le carter de convertisseur.

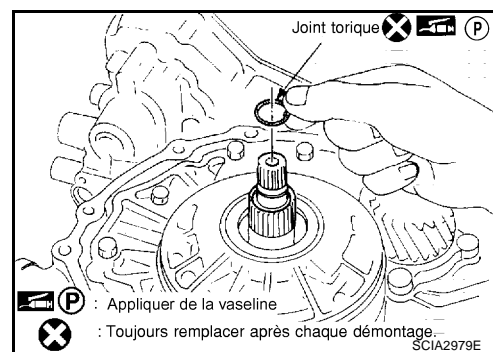


30. Déposer le flexible de lubrification du carter de convertisseur.



31. Déposer l'ensemble de pompe à huile en respectant la procédure suivante.

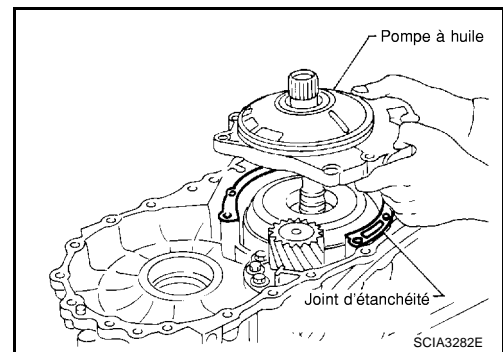
- a. Déposer le joint torique de l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide).



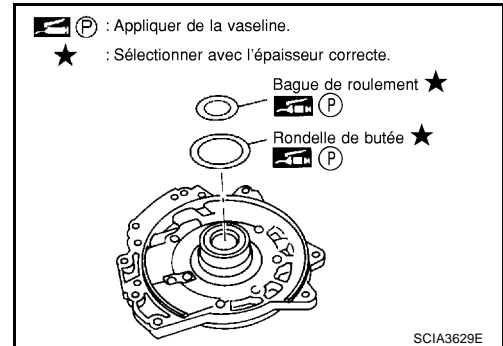
DEMONTAGE

[TOUTES]

- b. Retirer l'ensemble de pompe à huile et le joint plat du carter de boîte de vitesses.



- c. Déposer la rondelle de butée et la bague de roulement de l'ensemble de pompe à huile.

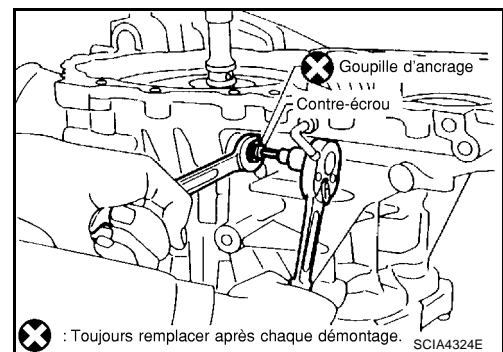


32. Déposer la bande de frein en appliquant la procédure suivante.

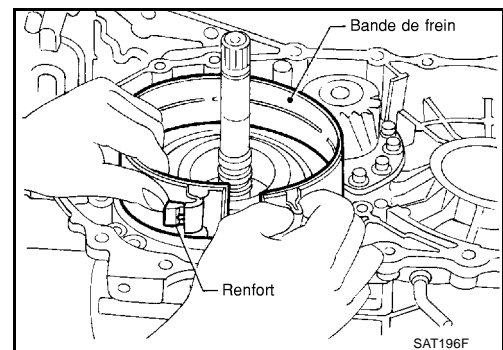
- a. Desserrer le contre-écrou, puis dégager la goupille d'ancrage.

PRECAUTION:

Ne pas réutiliser la goupille d'ancrage.



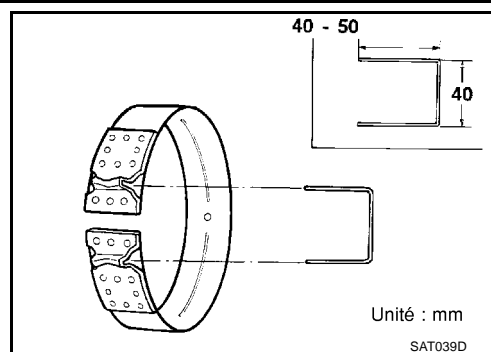
- b. Déposer la bande de frein et l'amortisseur du carter de boîte-pont.



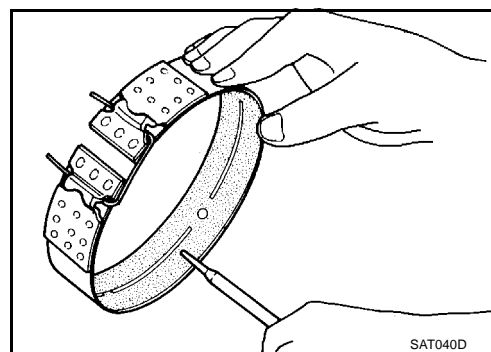
DEMONTAGE

[TOUTES]

- Pour empêcher la fissuration ou le décollage des garnitures de frein, ne pas tirer inutilement sur la bande flexible. Lors de la dépose de la bande de frein, toujours la maintenir avec un clip, comme indiqué sur l'illustration de droite. Laisser l'agrafe en position après avoir déposé la bande de frein.

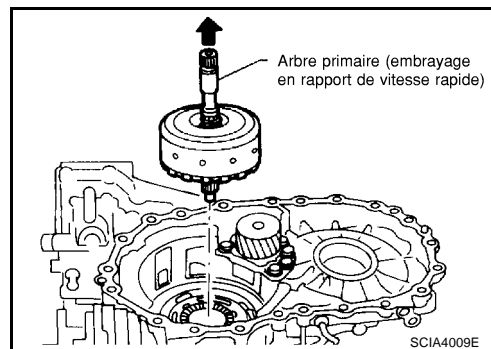


- c. Vérifier que la surface de la bande n'est ni abîmée, ni fissurée, ni usée, ni brûlée.

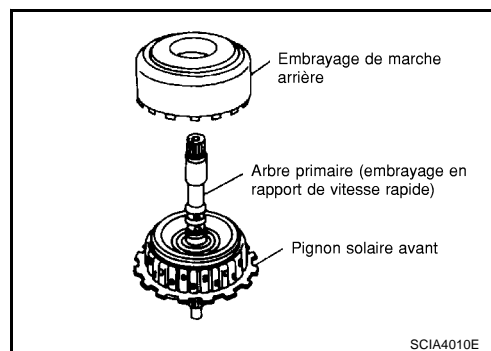


33. Déposer l'ensemble d'arbre primaire (embrayage en rapport de vitesse rapide) et l'embrayage de marche arrière en respectant la procédure suivante.

- a. Déposer l'ensemble d'arbre primaire (embrayage en rapport de vitesse rapide) en même temps que l'embrayage de marche arrière.



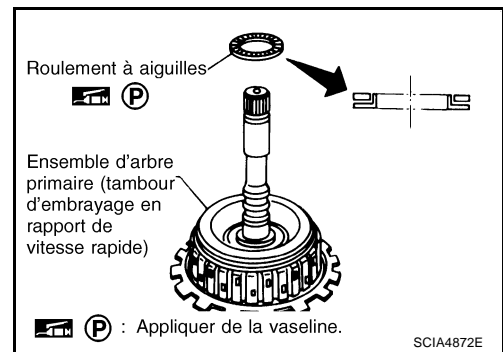
- b. Déposer l'ensemble d'arbre primaire (embrayage en rapport de vitesse rapide) de l'embrayage de marche arrière.



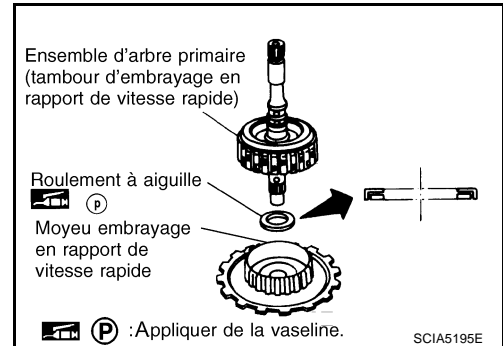
DEMONTAGE

[TOUTES]

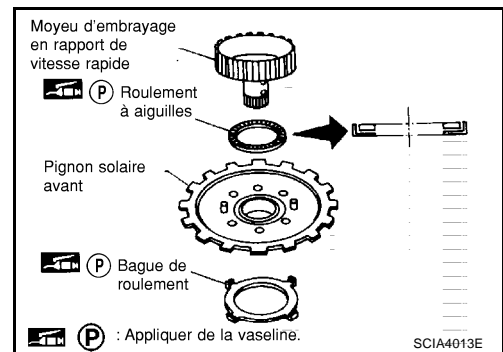
- c. Déposer le roulement à aiguilles de l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide) et vérifier l'absence d'endommagement et d'usure.



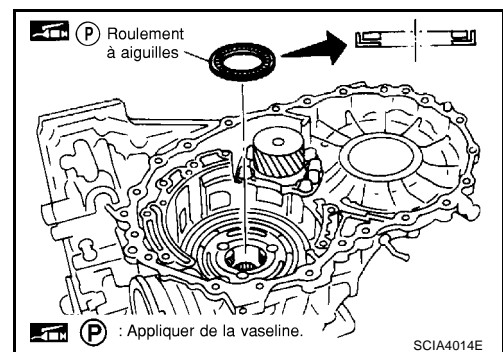
- d. Déposer le moyeu d'embrayage en rapport de vitesse rapide (avec planétaire avant) et le roulement à aiguilles de l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide) et vérifier l'absence d'endommagement et d'usure.



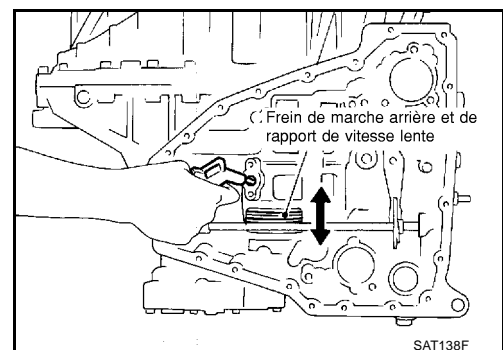
- e. Déposer le pignon solaire avant et le roulement à aiguilles du moyeu de l'embrayage en rapport de vitesse rapide et vérifier qu'ils ne sont ni endommagés ni usés.
- f. Déposer la bague de roulement du pignon solaire avant et vérifier si elle n'est pas endommagée ou usée.



34. Déposer le roulement à aiguilles du carter de boîte-pont et vérifier qu'ils ne sont pas endommagés ou usés.

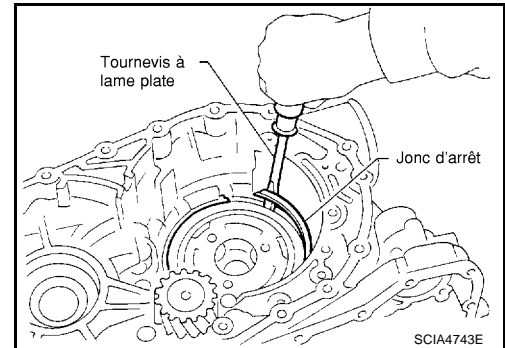


35. Injecter de l'air comprimé et vérifier si le frein en rapport de vitesse lente et de marche arrière fonctionne.



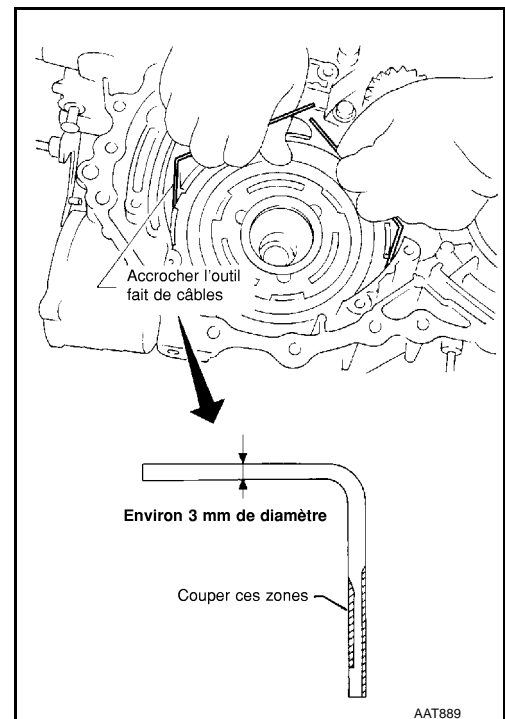
36. Déposer l'ensemble de porte-planétaire avant et l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lente conformément aux procédures suivantes.

a. Déposer le jonc d'arrêt à l'aide d'un tournevis à lame plate.

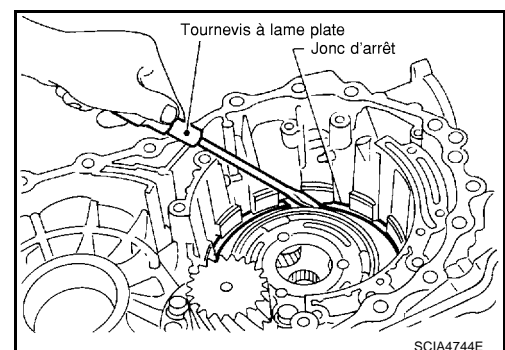


b. Déposer l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lente à l'aide d'un crochet de fil de fer.

c. Vérifier l'absence d'endommagement et d'usure au niveau de l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent.

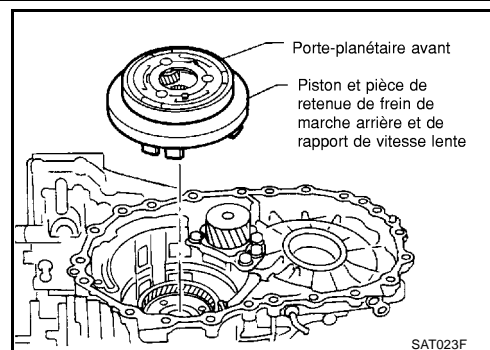


d. Déposer le jonc d'arrêt à l'aide d'un tournevis à lame plate.



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

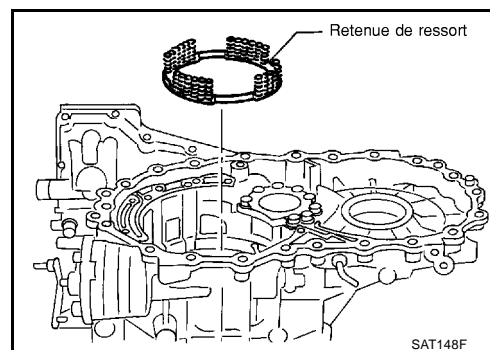
- e. Déposer le porte-planétaire avant avec le piston de frein en rapport de vitesse lente et de marche arrière et la retenue.



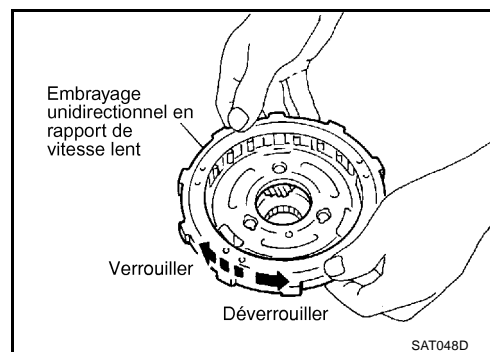
- f. Déposer la retenue de ressort de frein en rapport de vitesse lente et de marche arrière.

PRECAUTION:

Ne pas retirer les ressorts de rappel de la butée de ressort.

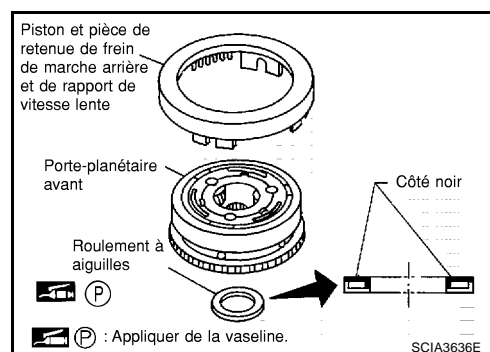


- g. Vérifier que l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lente tourne dans le sens de la flèche et se bloque dans le sens contraire.



- h. Déposer le roulement à aiguilles, le piston de frein en rapport de vitesse lente et de marche arrière et la retenue du porte-planétaire avant.

- i. Vérifier l'absence d'endommagement et d'usure au niveau du porte-planétaire avant, du piston de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente, de la pièce de retenue et du roulement à aiguilles.



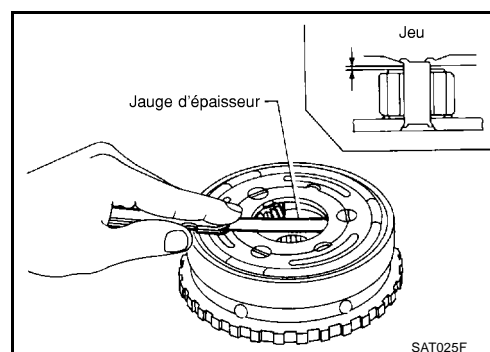
- j. Vérifier l'état et l'usure du porte-planétaire avant, de l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lente et du roulement à aiguilles.

- k. Vérifier le jeu entre les pignons du planétaire et le porte-planétaire avec une jauge d'épaisseur.

Jeu standard : 0,20 - 0,70 mm

Limite admissible : 0,80 mm

Reposer le porte-planétaire avant si le jeu dépasse la limite admissible.

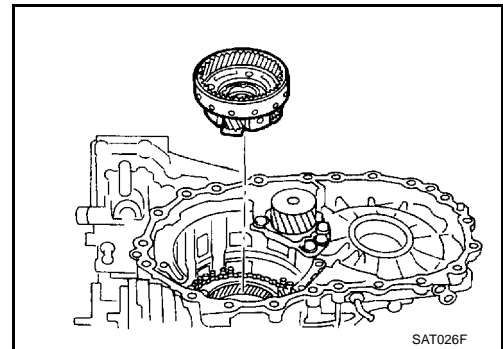


DEMONTAGE

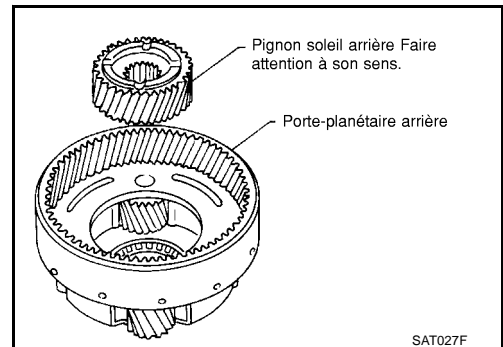
[TOUTES]

37. Déposer le porte-planétaire arrière et le pignon solaire arrière en appliquant les procédures suivantes.

a. Déposer le porte-planétaire arrière (avec le planétaire arrière) du carter de boîte-pont.

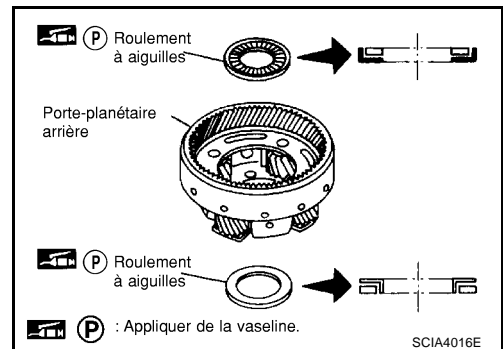


b. Déposer le pignon solaire arrière du porte-planétaire arrière.



c. Déposer les roulements à aiguilles du porte-planétaire arrière.

d. Vérifier que le porte-planétaire arrière, le pignon solaire arrière et les roulements à aiguilles ne sont ni abîmés ni usés.

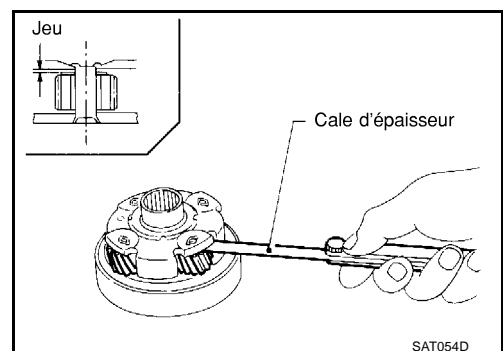


e. Vérifier le jeu entre la rondelle du pignon et le porte-planétaire arrière avec une jauge d'épaisseur.

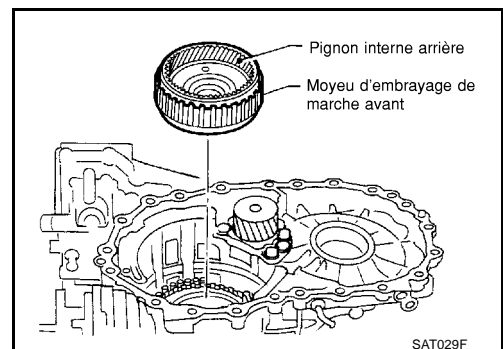
Jeu standard : 0,20 - 0,70 mm

Limite admissible : 0,80 mm

Remplacer le porte-planétaire arrière si le jeu dépasse la limite admissible.



38. Déposer le pignon interne arrière et le moyeu d'embrayage de marche avant du carter de boîte-pont.

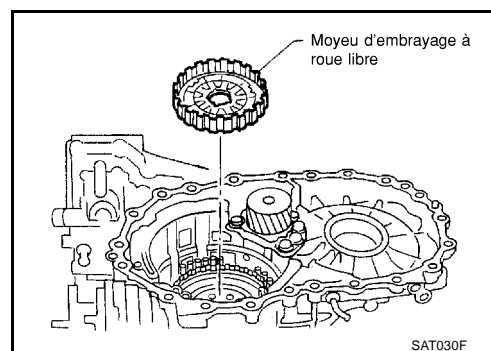


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

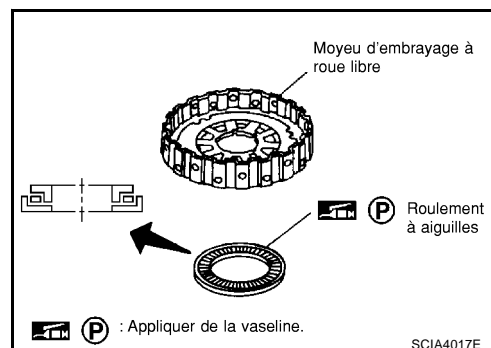
DEMONTAGE

[TOUTES]

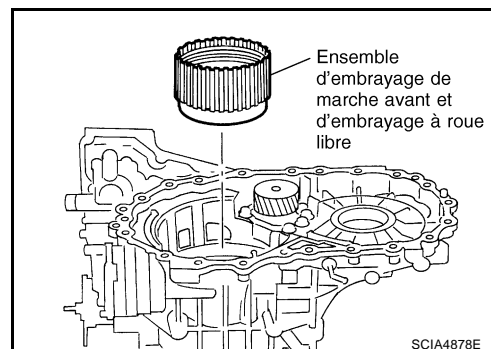
39. Déposer le moyeu d'embrayage à roue libre du carter de boîte-pont.



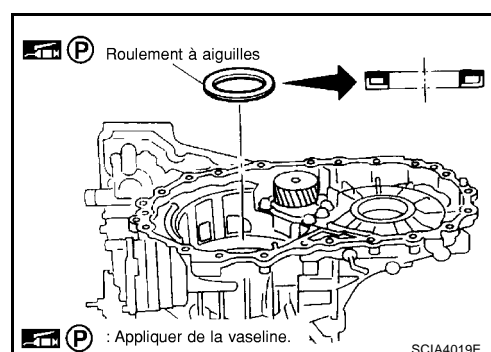
40. Déposer les roulements à aiguilles du moyeu d'embrayage à roue libre et vérifier qu'ils ne sont pas endommagés ou usés.



41. Déposer l'embrayage avant et l'embrayage à roue libre du carter de boîte-pont.



42. Déposer le roulement à aiguilles du carter de boîte-pont et vérifier qu'ils ne sont pas endommagés ou usés.

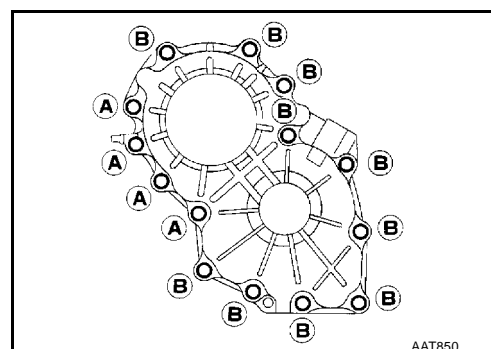


43. Déposer l'ensemble d'arbre de sortie en respectant les procédures suivantes.

a. Déposer les boulons de couvercle latéral.

PRECAUTION:

- Ne pas intervertir les boulons A et B.
- Toujours remplacer les boulons A car ils sont auto-étanches.



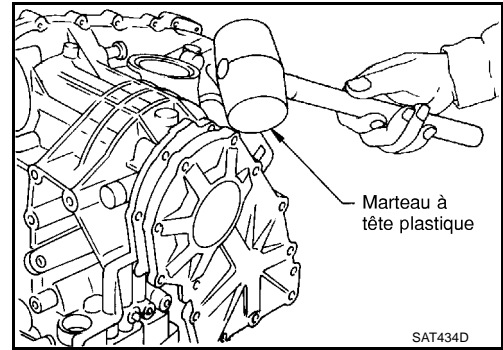
DEMONTAGE

[TOUTES]

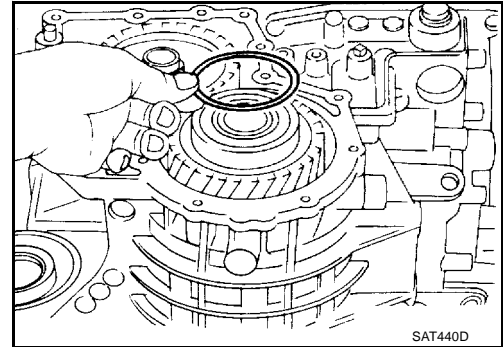
- b. Déposer le couvercle latéral en le frappant légèrement avec un maillet en caoutchouc.

PRECAUTION:

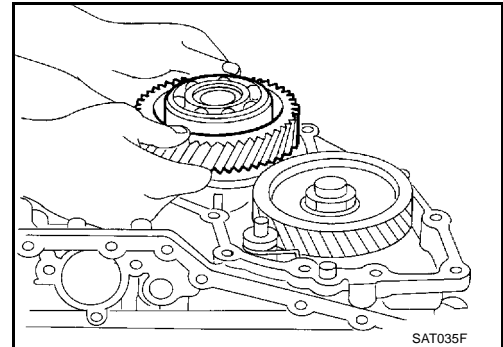
- Veiller à ne pas laisser tomber l'ensemble d'arbre de sortie. Il se peut qu'il s'enlève lors de la dépose du couvercle latéral.
- Veiller à ne pas endommager la protection latérale.



- c. Démonter la cale de réglage.



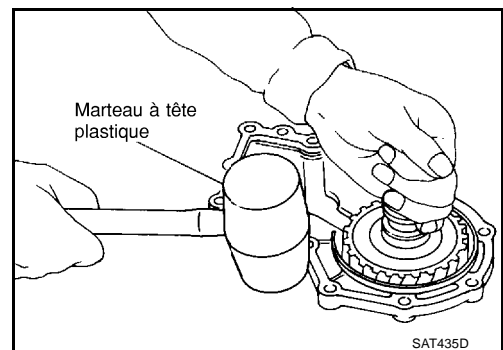
- d. Déposer l'ensemble d'arbre de sortie.



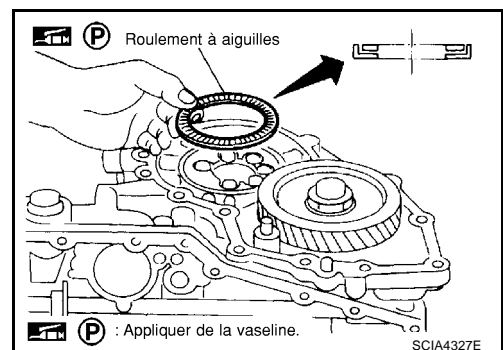
- Si l'ensemble d'arbre de sortie est déposé avec le couvercle latéral, frapper sur le couvercle à l'aide d'un marteau à tête élastique pour séparer ces deux éléments.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager la protection latérale.

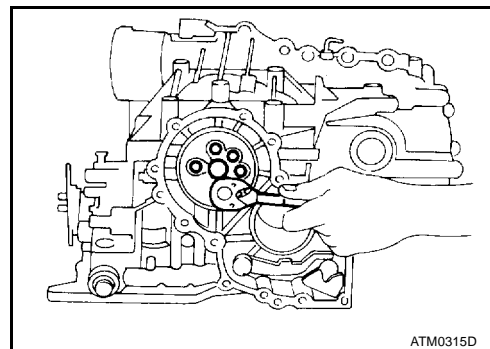


- e. Déposer le roulement à aiguilles.



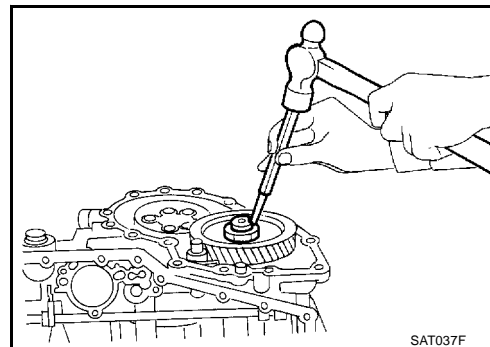
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

- f. Déposer la retenue de roulement du carter de boîte-pont.



44. Démontez l'engrenage de pignon satellite de réduction en observant les procédures suivantes.

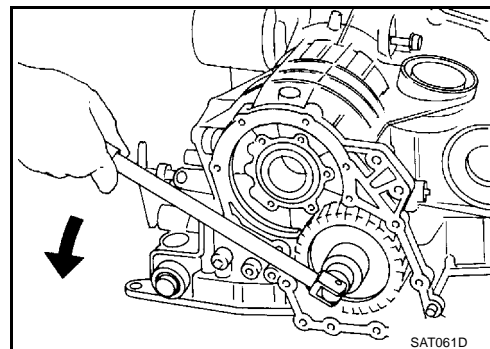
- a. Placer l'arbre manuel en position P pour fixer le pignon intermédiaire.
 b. Débloquer le contre-écrou de pignon intermédiaire avec un chasse-goupille.



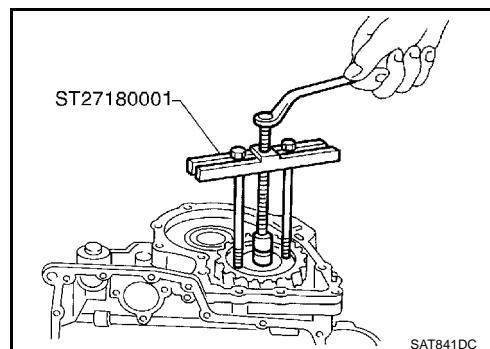
- c. Déposer le contre-écrou de pignon intermédiaire.

PRECAUTION:

Ne pas réutiliser le contre-écrou de pignon intermédiaire.

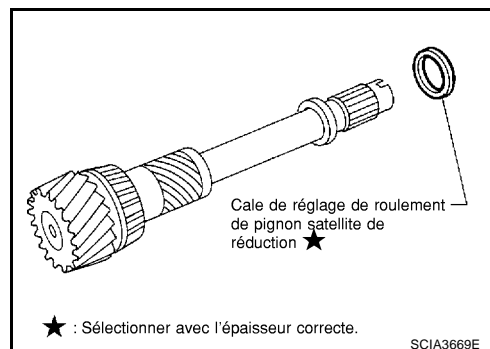


- d. Déposer le pignon intermédiaire avec un extracteur.



- e. Déposer le pignon satellite de réduction.

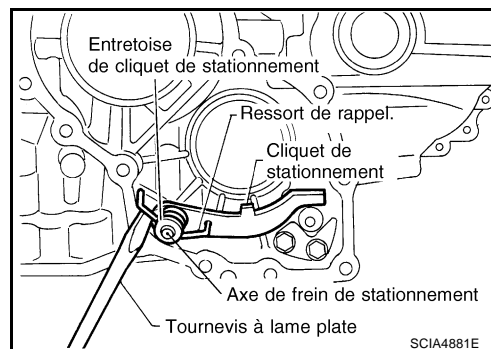
- f. Déposer la cale de réglage du pignon satellite de réduction.



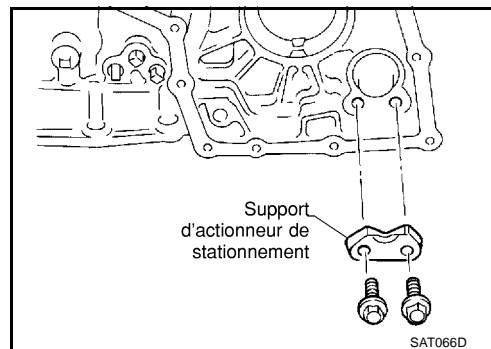
DEMONTAGE

[TOUTES]

45. Déposer le ressort de rappel et l'entretoise du cliquet de stationnement avec un tournevis à lame plate de l'axe de frein de stationnement.
46. Retirer l'axe de stationnement et déposer le cliquet de stationnement du carter de boîte-pont.
47. Vérifier si l'axe et le cliquet de stationnement ne sont pas endommagés ou usés.



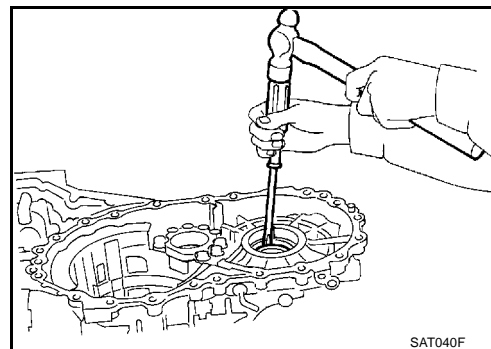
48. Déposer le support d'actionneur de stationnement du carter de boîte-pont.
49. Vérifier si le support d'actionneur de stationnement n'est ni abîmé, ni usé.



50. Déposer le joint d'étanchéité d'huile du côté du différentiel gauche du carter de boîte-pont avec un tournevis à lame plate.

PRECAUTION:

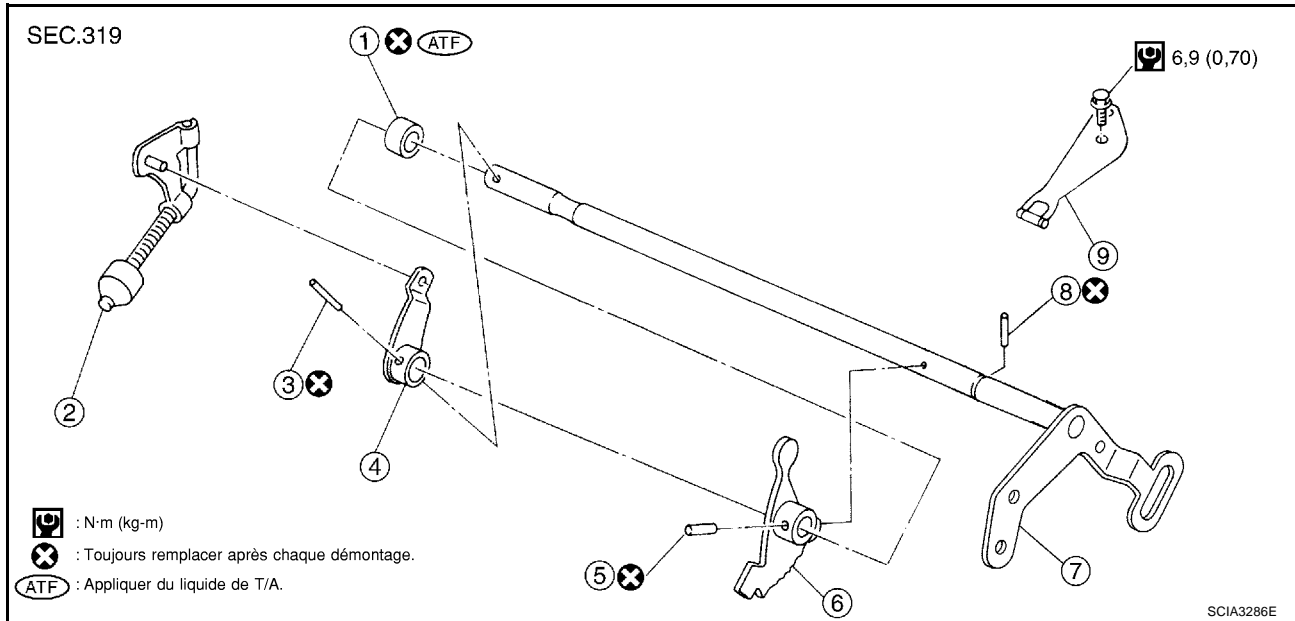
Veiller à ne pas rayer le carter de boîte-pont.



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

REPARATION DES COMPOSANTS

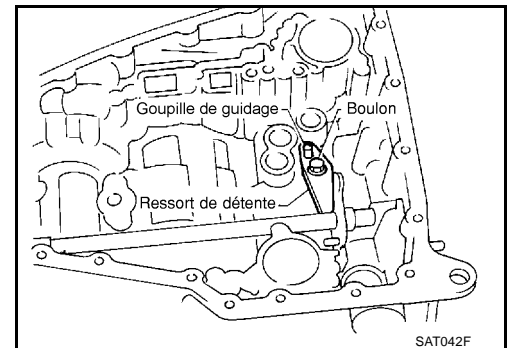
Arbre manuel COMPOSANTS



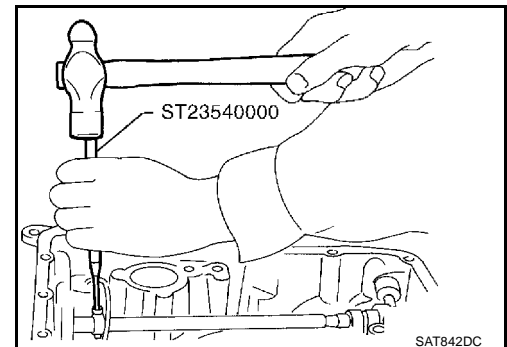
- | | | |
|------------------------------------|--------------------------|------------------------|
| 1. Joint d'huile d'arbre manuel. | 2. Tige de stationnement | 3. Goupille de retenue |
| 4. Plaque de tige de stationnement | 5. Goupille de retenue | 6. Plaque manuelle |
| 7. Arbre manuel | 8. Goupille de retenue | 9. Ressort de détente |

DEPOSE

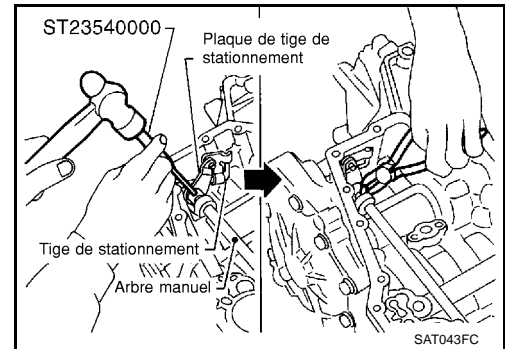
1. Déposer le ressort de détente du carter de boîte-pont.



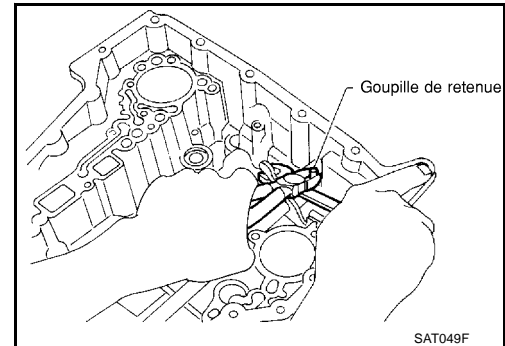
2. Chasser la goupille de retenue de plaque manuelle.



3. Chasser, puis extraire la goupille de retenue de la plaque de tige de stationnement.
4. Déposer la plaque de tige de stationnement (avec tige de stationnement) de l'arbre manuel.
5. Retirer la tige de stationnement (avec la plaque de tige de stationnement) du carter de boîte-pont.
6. Déposer la tige de stationnement de la plaque de tige de stationnement.



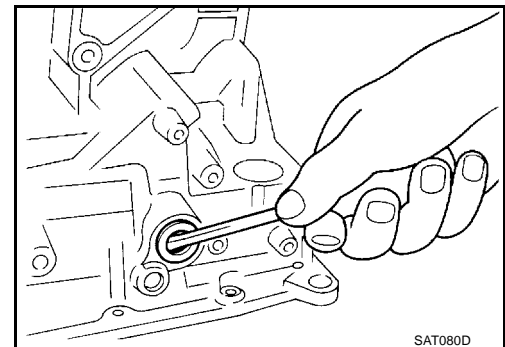
7. Chasser la goupille de retenue de l'arbre manuel.
8. Déposer l'arbre manuel et la plaque manuelle du carter de boîte-pont.



9. Déposer le joint d'huile de l'arbre manuel.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas rayer le carter de boîte-pont.



INSPECTION

- Vérifier si les pièces ne sont ni abîmées, ni usées. Remplacer si nécessaire.

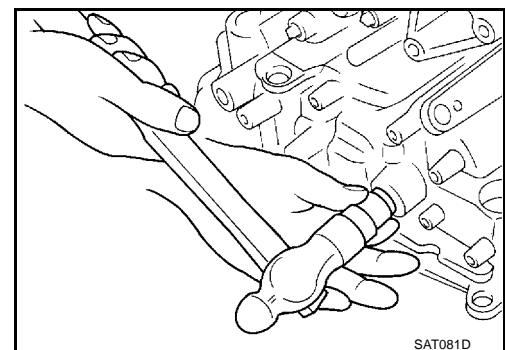
REPOSE

1. Utiliser un poussoir [outillage en vente dans le commerce ϕ 22 mm] pour entraîner le joint d'étanchéité d'huile dans le carter de boîte-pont.

PRECAUTION:

- **Ne pas réutiliser le joint d'étanchéité d'huile de l'arbre manuel.**
- **Appliquer du liquide de TA sur la surface externe du joint d'étanchéité d'huile d'arbre manuel.**

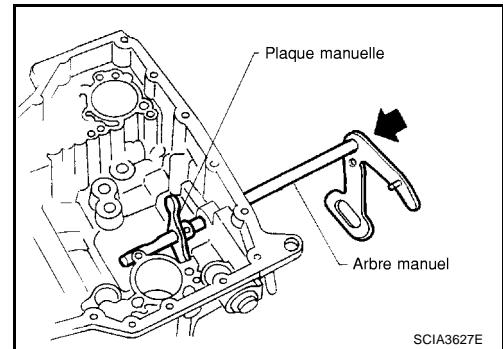
2. Reposer la tige de stationnement sur la plaque de tige de stationnement.



REPARATION DES COMPOSANTS

[TOUTES]

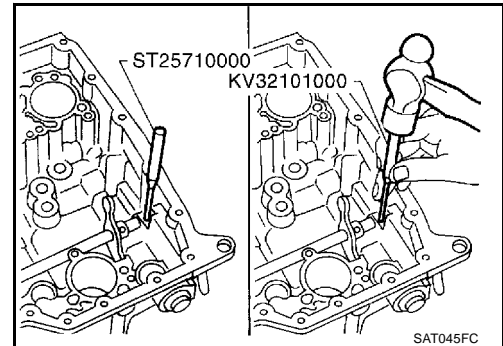
- Reposer l'arbre manuel et la plaque manuelle.
- Reposer la plaque de tige de stationnement (avec tige de stationnement) sur l'arbre manuel.



- Aligner la rainure de l'arbre manuel sur l'orifice du carter de boîte-pont.
- Poser la goupille de retenue d'arbre manuel jusqu'au fond de l'orifice.

PRECAUTION:

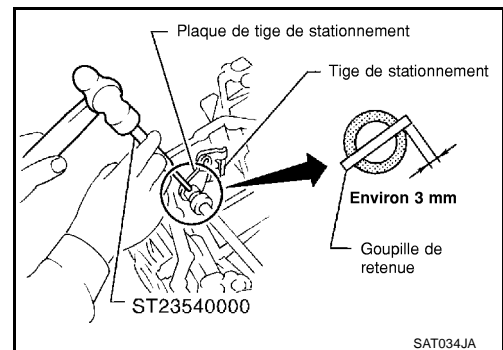
Ne pas réutiliser la goupille d'arrêt.



- Placer la plaque de tige de stationnement sur l'arbre manuel et enfoncer la goupille de retenue.

PRECAUTION:

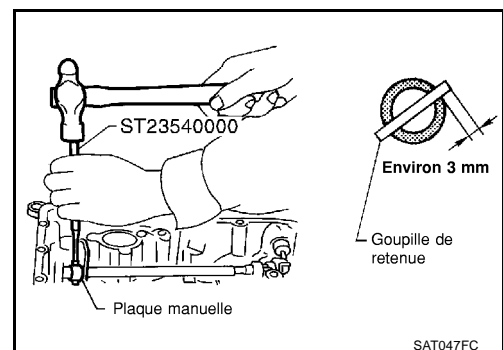
- Les deux extrémités de la goupille doivent dépasser.
- Ne pas réutiliser la goupille d'arrêt.



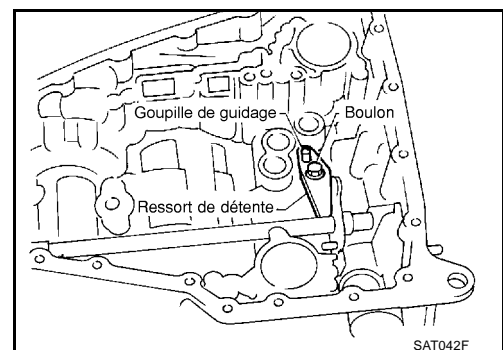
- Reposer la goupille de retenue de la plaque manuelle.

PRECAUTION:

- Les deux extrémités de la goupille doivent dépasser.
- Ne pas réutiliser la goupille d'arrêt.

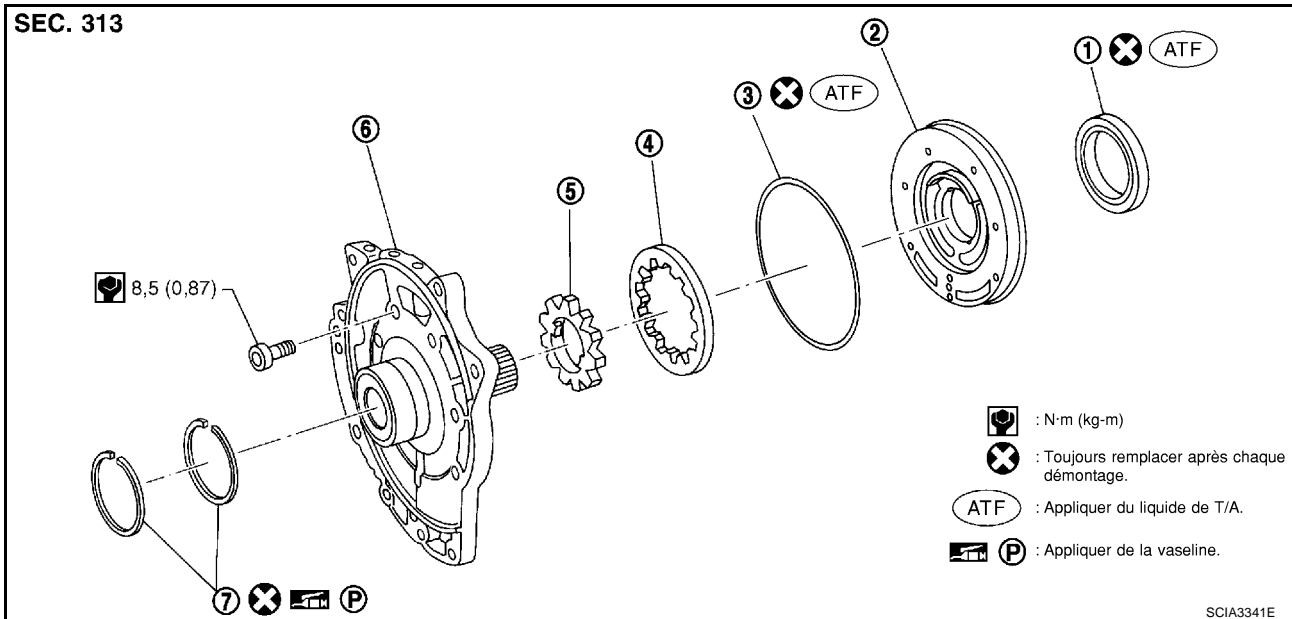


- Reposer le ressort de détente sur le carter de boîte-pont. Serrer le boulon de fixation ressort de détente au couple spécifié. Se reporter à [AT-468, "COMPOSANTS"](#).



Pompe à huile COMPOSANTS

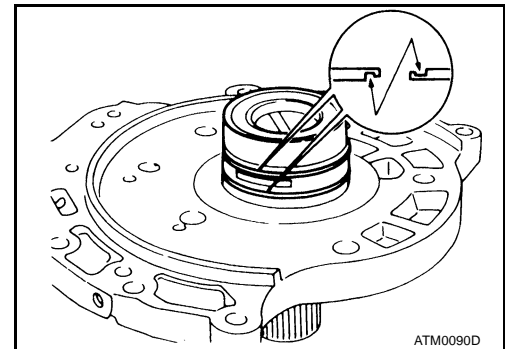
SEC. 313



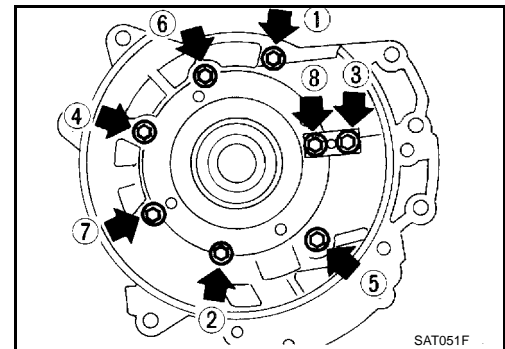
- | | | |
|--|----------------------------|-------------------------------|
| 1. Joint d'étanchéité de carter de pompe à huile | 2. Carter de pompe à huile | 3. Joint torique |
| 4. Pignon externe | 5. Pignon interne | 6. Couvercle de pompe à huile |
| 7. Joint d'étanchéité | | |

DEMONTAGE

1. Déposer les joints d'étanchéité.



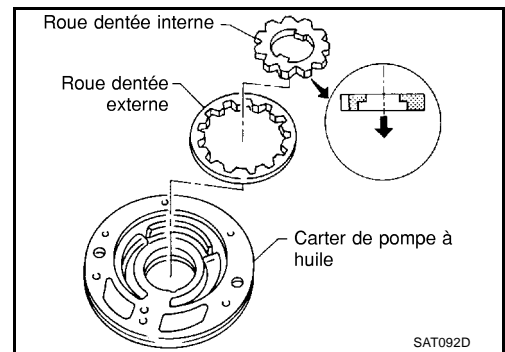
2. Desserrer les boulons en croisillons et déposer le couvercle de pompe à huile.



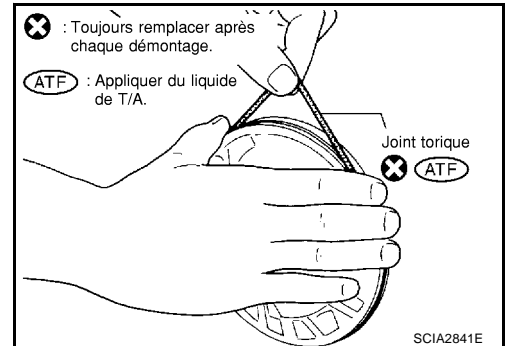
REPARATION DES COMPOSANTS

[TOUTES]

3. Déposer les pignons interne et externe du carter de pompe à huile.

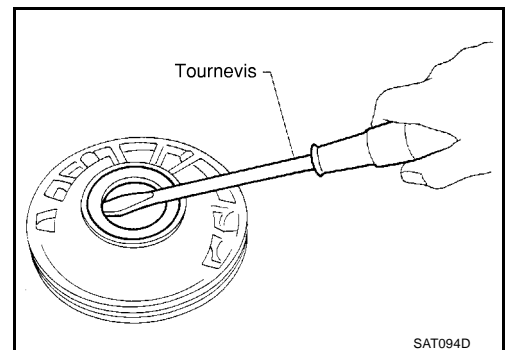


4. Déposer le joint torique du carter de pompe à huile.



5. Déposer le joint d'huile du carter de pompe à huile.

PRECAUTION:
Veiller à ne pas rayer le carter de pompe à huile.



INSPECTION

Carter de pompe à huile, couvercle de pompe à huile, pignon interne et pignon externe

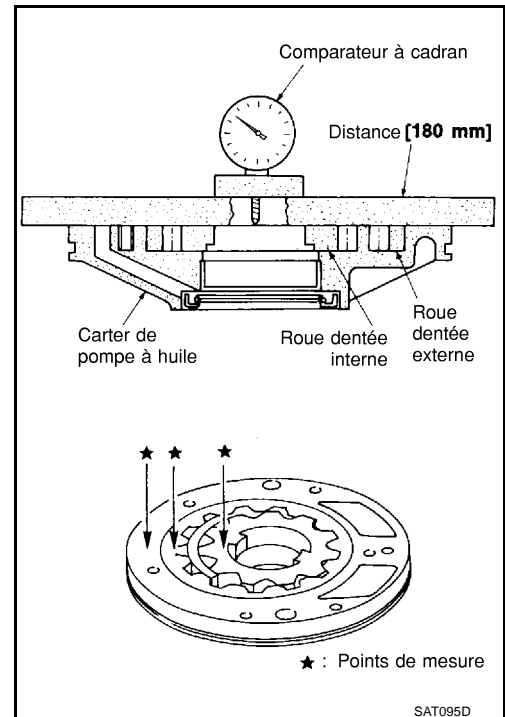
- Vérifier qu'il n'y a pas de traces d'usures ou de détériorations.

Jeux latéraux

- Mesurer le jeu des pignons interne et externe sur quatre points minimum autour de chaque bord extérieur. Les valeurs maximum mesurées doivent être dans la fourchette spécifiée.

Jeu standard : 0,030 - 0,050 mm

- Si la valeur du jeu est inférieure à la valeur standard, choisir un jeu de pignons interne et externe pour que le jeu latéral soit dans les limites spécifiées. Se reporter à [AT-559. "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#).
- Si la valeur est supérieure à la valeur standard, changer tout l'ensemble de pompe à huile à l'exception du couvercle.

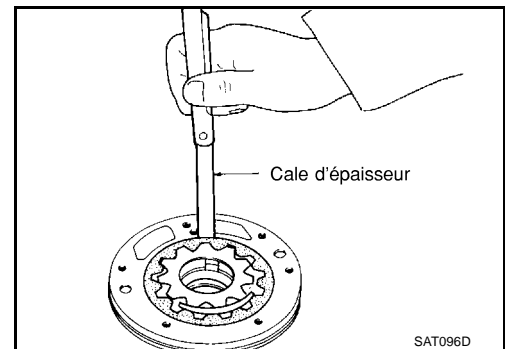


- Mesurer le jeu entre le pignon externe et le carter de pompe à huile.

Jeu standard : 0,111 - 0,181 mm

Limite admissible : 0,181 mm

- Si le jeu dépasse les limites spécifiées, remplacer tout l'ensemble de la pompe à huile, à l'exception toutefois du couvercle de pompe.



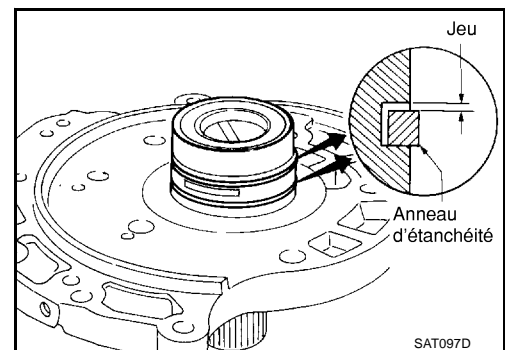
Jeu du joint d'étanchéité

- Mesurer le jeu entre les anneaux d'étanchéité et leur rainure.

Jeu standard : 0,1 - 0,25 mm

Limite admissible : 0,25 mm

- Si le jeu n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le couvercle de pompe à huile.

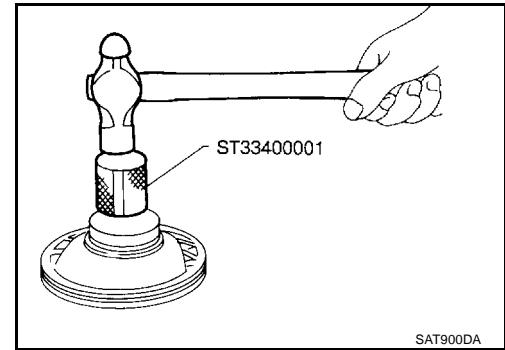


MONTAGE

1. Reposer le joint d'étanchéité d'huile du carter de pompe à huile.

PRECAUTION:

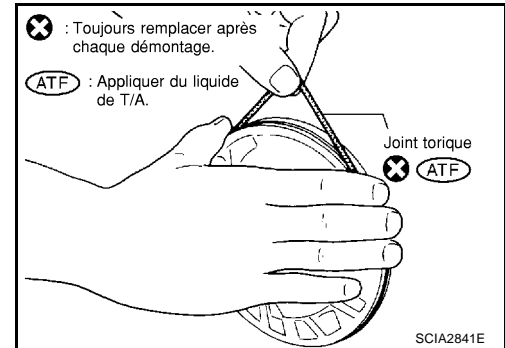
- Ne pas réutiliser le joint d'huile du carter d'huile.
- Appliquer du liquide de T/A sur la surface externe du joint d'étanchéité d'huile du carter de pompe à huile.



2. Reposer le joint torique sur le carter de pompe à huile.

PRECAUTION:

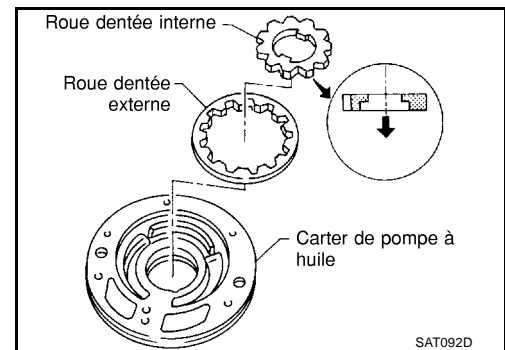
- Ne pas réutiliser le joint torique.
- Appliquer de l'huile pour T/A sur le joint torique.



3. Reposer les pignons interne et externe dans le carter de pompe à huile.

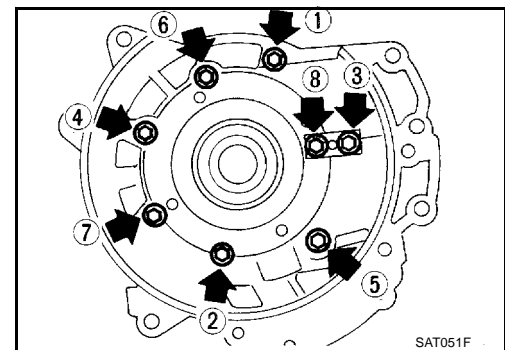
PRECAUTION:

Veiller à respecter le sens du pignon interne.



4. Reposer le couvercle de pompe à huile sur le carter de pompe à huile.

- a. Protéger le joint de la pompe à huile en entourant de bande adhésive les cannelures du couvercle de pompe à huile. Positionner le couvercle de pompe à huile sur l'ensemble de carter de pompe à huile, puis retirer la bande adhésive.
- b. Serrer les boulons dans un ordre aléatoire. Serrer les boulons du couvercle de la pompe à huile au couple spécifié. Se reporter à [AT-471, "COMPOSANTS"](#).



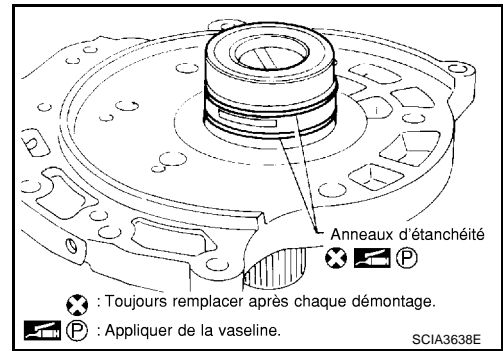
REPARATION DES COMPOSANTS

[TOUTES]

5. Reposer des anneaux d'étanchéité neufs après avoir enduit de vaseline la rainure des anneaux.

PRECAUTION:

- Ne pas écarter excessivement l'anneau d'étanchéité lors de la pose. Cela peut déformer l'anneau.
- Ne pas réutiliser les anneaux d'étanchéité.
- Appliquer de la vaseline sur les anneaux d'étanchéité.



A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

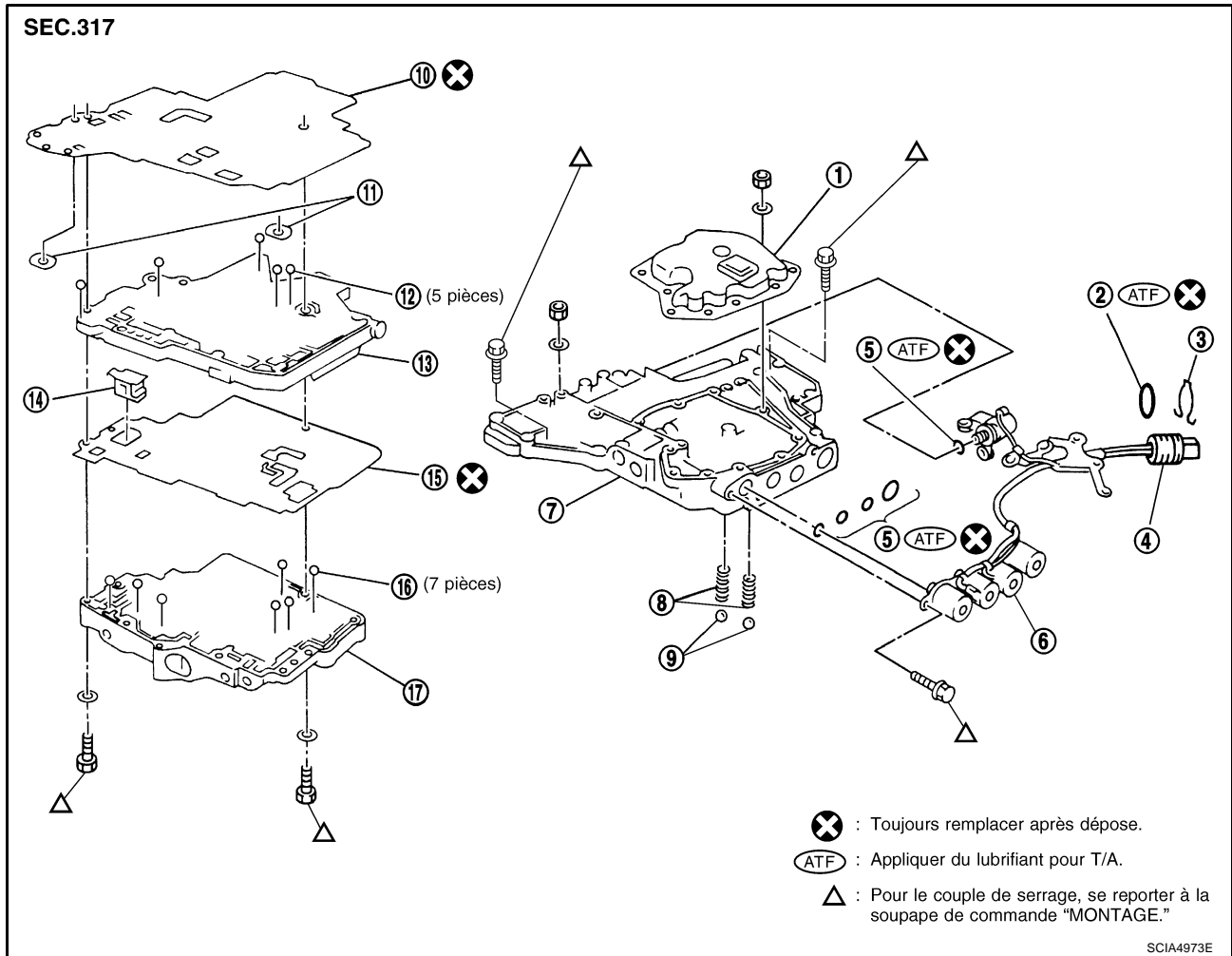
K

L

M

Ensemble soupape de commande COMPOSANTS

ECS00EC1




- | | | |
|--|---|------------------------------|
| 1. Crépine d'huile | 2. Joint torique | 3. Jonc d'arrêt de roulement |
| 4. Borne | 5. Joint torique | 6. Ensemble d'électrovanne |
| 7. Corps inférieur de soupape de commande | 8. Ressort de soupape de détente de refroidisseur d'huile | 9. Bille de verrouillage |
| 10. Plaque de séparation | 11. Platines de fixation | 12. Bille d'acier |
| 13. Corps intermédiaire de soupape de commande | 14. Filtre pilote | 15. Plaque de séparation |
| 16. Bille d'acier | 17. Corps supérieur de la soupape de commande | |

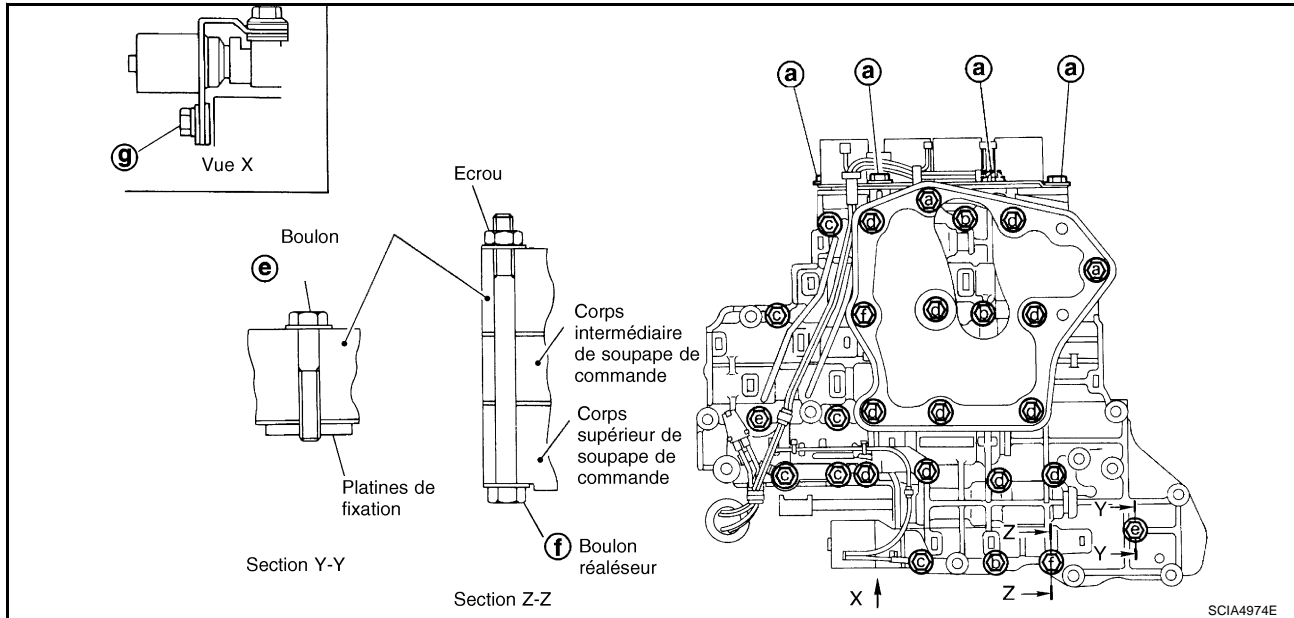
DEMONTAGE

Démonter les corps supérieur, intermédiaire et inférieur.

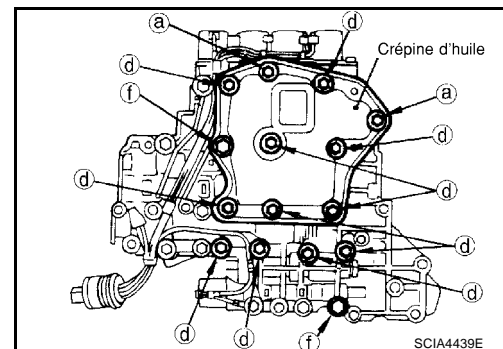
Longueur, nombre et emplacement des boulons :

Symbole de boulon	A	B	c	d	e	f	g
Longueur "ℓ" de boulon mm 	13,5	58,0	40,0	66,0	33,0	78	18,0
Nombre de boulons	6	3	6	11	2	2	1

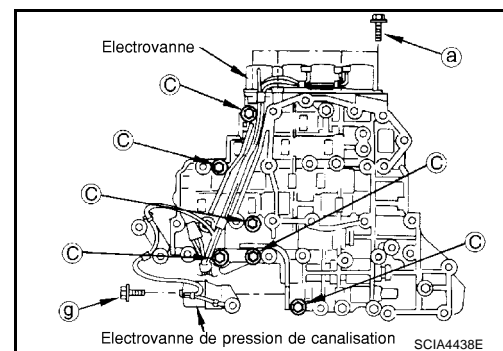
f : boulon réaléseur et écrou.



1. Retirer les boulons **a**, **d**, le boulon réaléseur **f** et l'écrou, puis déposer la crépine d'huile de l'ensemble soupape de commande.



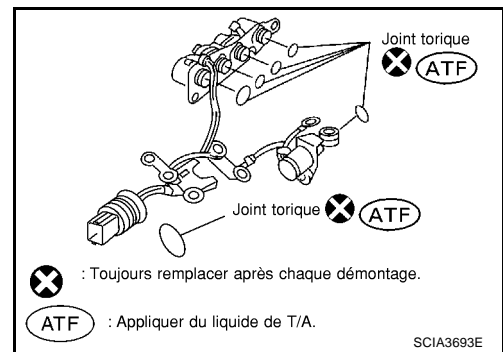
2. Retirer les boulons **a**, **c**, **g**, l'ensemble électrovanne et l'électrovanne de pression de canalisation de l'ensemble de soupape de commande.



REPARATION DES COMPOSANTS

[TOUTES]

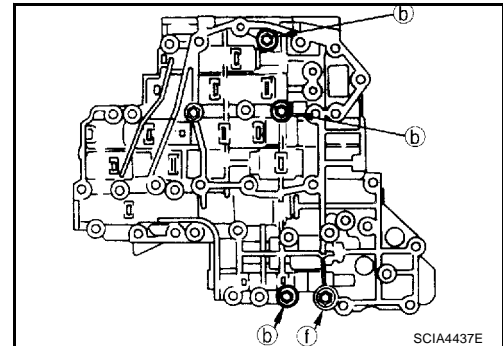
3. Déposer les joints toriques des électrovannes et du corps de borne.



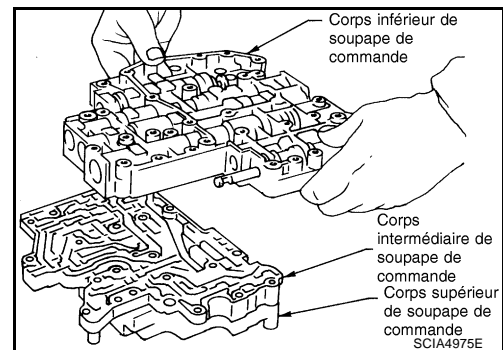
4. Placer le corps supérieur de la soupape de commande vers le bas, et retirer les boulons **b** et l'écrou **f**.

PRECAUTION:

Retirer les écrous de la partie supérieure de la soupape de commande vers le bas, de façon à ce que la partie supérieure de la soupape de commande et la partie intermédiaire de la soupape de commande ne se séparent pas et que la bille d'acier ne tombe pas ni ne soit perdue.

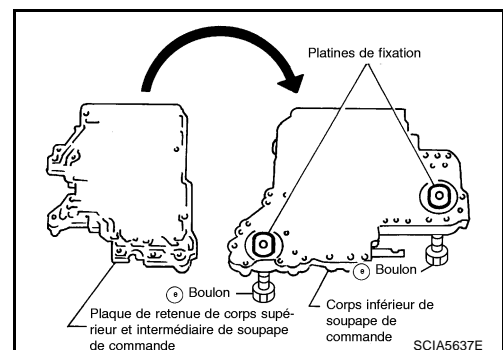


5. Déposer la partie inférieure de la soupape de commande du corps intermédiaire de la soupape de commande.



6. Tourner le corps inférieur de la soupape de commande au ralenti.

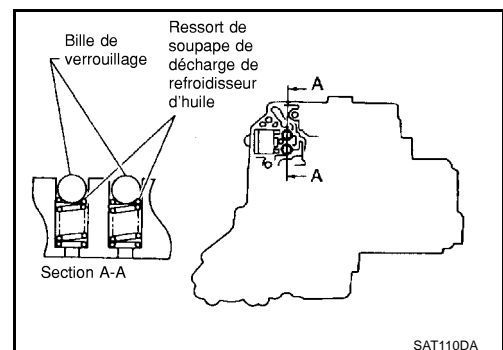
7. Retirer les boulons **e**, en séparant la plaque et les plaques de support du corps inférieur de la soupape de commande.



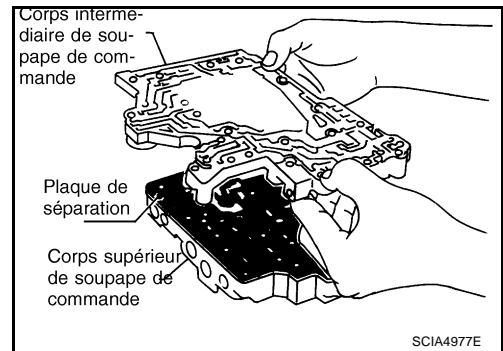
8. Déposer les billes de verrouillage et les ressorts de soupape de décharge de refroidisseur d'huile du corps inférieur de la soupape de commande.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas laisser tomber les billes de retenue et les ressorts de soupape de décharge de refroidisseur d'huile.



9. Déposer le corps intermédiaire de la soupape de commande du corps supérieur de la soupape de commande.

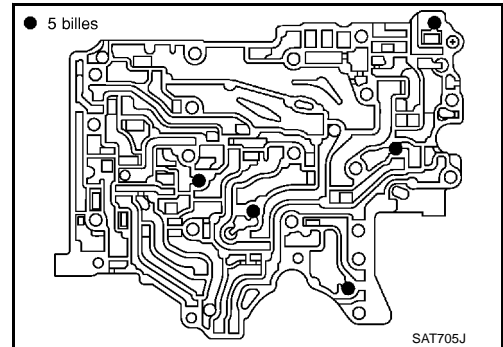


10. S'assurer que les billes d'acier sont correctement positionnées dans le corps intermédiaire de la soupape de commande, avant de les déposer.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas perdre les billes d'acier.

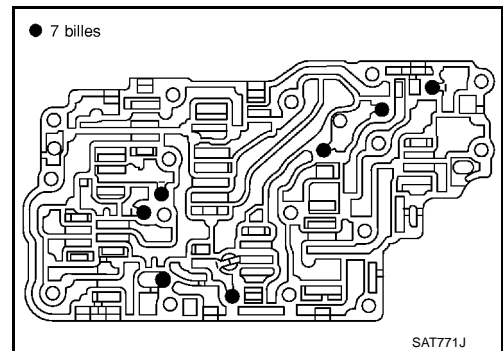
11. Déposer le filtre pilote du corps supérieur de la soupape de commande.
12. Déposer la plaque de séparation du corps supérieur de la soupape de commande.



13. S'assurer que les billes d'acier sont correctement positionnées dans le corps supérieur de la soupape de commande, avant de les déposer.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas perdre les billes d'acier.



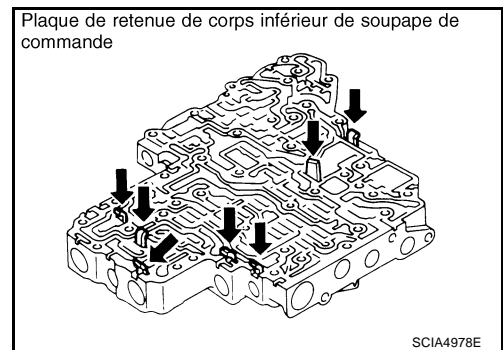
INSPECTION

Corps supérieur et corps inférieur de la soupape de commande

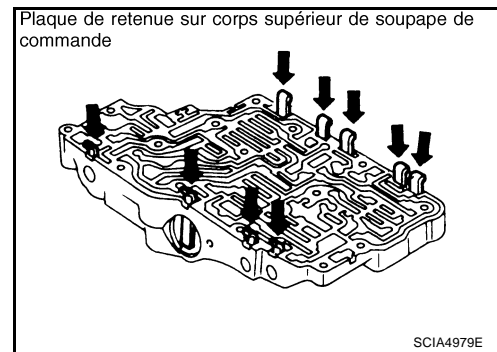
PRECAUTION:

Veiller à ne pas perdre ces pièces.

- Vérifier si les plaques de retenue sont correctement positionnées dans le corps inférieur de la soupape de commande.

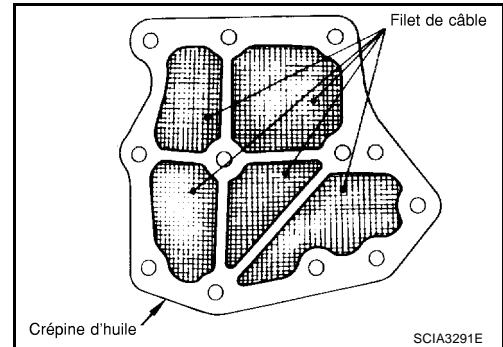


- Vérifier si les plaques de retenue sont correctement positionnées dans le corps supérieur de la soupape de commande.



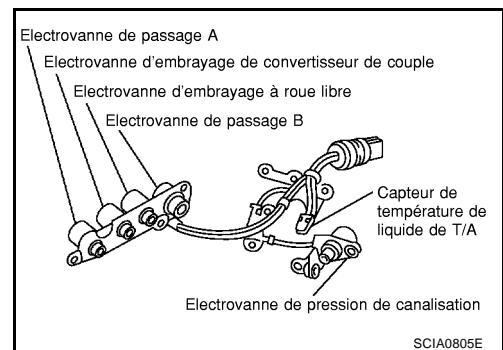
Crépine d'huile

- Vérifier que le tamis de crépine d'huile n'est pas abîmé.



Electrovannes de passage A et B, électrovanne de pression de canalisation, électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple et électrovanne d'embrayage à roue libre

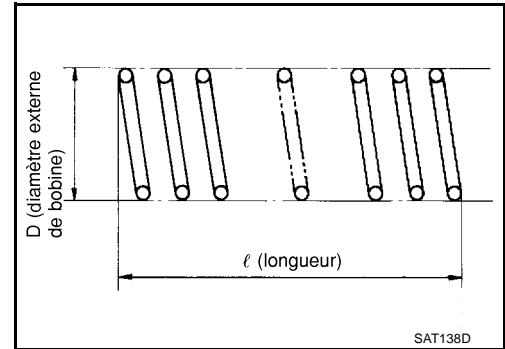
- Mesurer la résistance.
- Sauf pour EURO-OBD :
- Pour l'électrovanne A de passage, se reporter à [AT-373, "ELECTROVANNE A DE PASSAGE"](#) .
- Pour l'électrovanne B de passage, se reporter à [AT-379, "ELECTROVANNE B DE PASSAGE"](#) .
- Pour l'électrovanne de pression de canalisation, se reporter à [AT-411, "ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#) .
- Pour l'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple, se reporter à [AT-392, "ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE"](#) .
- Pour l'électrovanne d'embrayage à roue libre, se reporter à [AT-386, "ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"](#) .
- Pour le capteur de température de liquide de T/A, se reporter à [AT-398, "CAP TEMP ELECTROLY \(CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM\)"](#) .
- EURO-OBD :
- Pour l'électrovanne A de passage, se reporter à [AT-170, "DTC P0750 ELECTROVANNE DE PASSAGE A"](#) .
- Pour l'électrovanne B de passage, se reporter à [AT-176, "DTC P0755 ELECTROVANNE DE PASSAGE B"](#) .
- Pour l'électrovanne de pression de canalisation, se reporter à [AT-162, "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#) .
- Pour l'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple, se reporter à [AT-156, "DTC P0740 ELECTROV. D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"](#) .
- Pour l'électrovanne d'embrayage à roue libre, se reporter à [AT-187, "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"](#) .



- Pour le capteur de température de liquide de T/A, se reporter à [AT-193, "DTC CAP TEMP ELECTROLY \(CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM\)"](#).

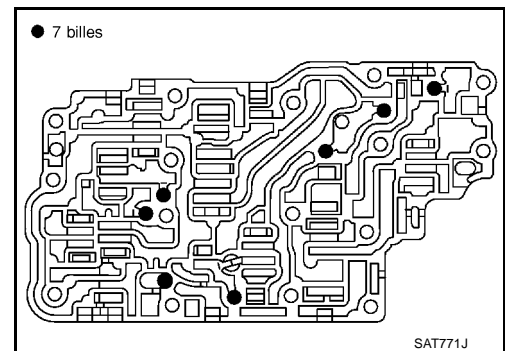
Souape de décharge du refroidisseur d'huile

- Vérifier si les ressorts ne sont pas endommagés ou déformés.
- Mesurer la longueur libre et le diamètre externe. Se reporter à [AT-559, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#).



MONTAGE

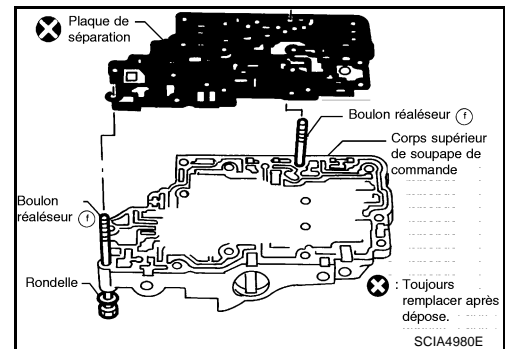
1. Reposer les corps supérieur, inférieur et intermédiaire de la soupape de commande.
- a. Placer le circuit d'huile du corps supérieur de la soupape de commande vers le haut. Insérer les billes d'acier dans leur position correcte.



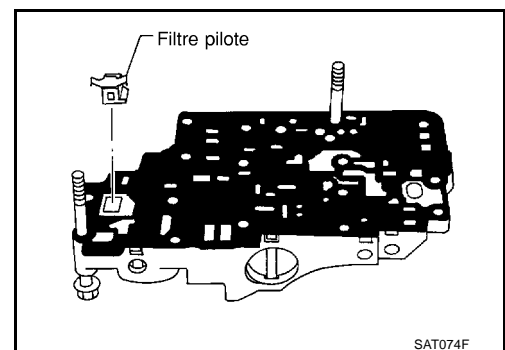
- b. Reposer les boulons réaléseur f du bas du corps supérieur de la soupape de commande. A l'aide des boulons réaléseurs utilisés comme guides, reposer la plaque de séparation comme un ensemble.

PRECAUTION:

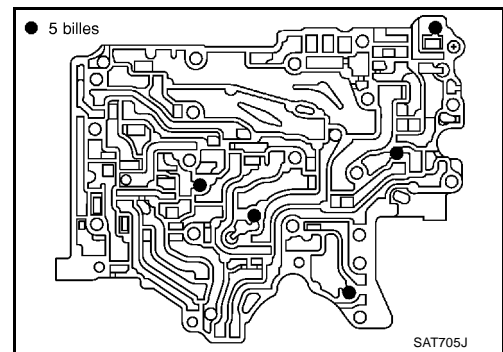
Ne pas réutiliser la plaque de séparation.



- c. Reposer le filtre pilote.



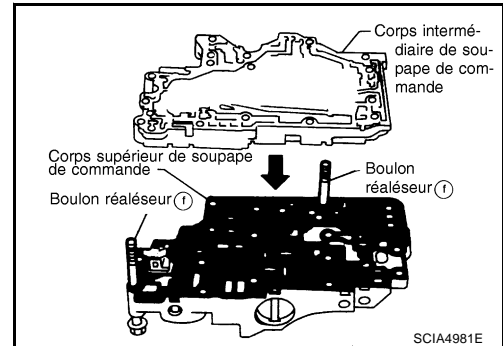
- d. Placer le corps intermédiaire de la soupape de commande comme indiqué sur l'illustration (le côté du corps inférieur de la soupape de commande doit être orienté vers le haut). Insérer les billes d'acier dans leur position correcte.



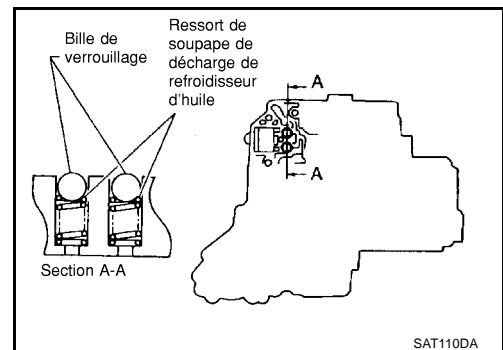
- e. Reposer le corps inférieur de la soupape de commande sur le corps supérieur de la soupape de commande à l'aide des boulons réaléseurs f servant de guides.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas déplacer ou perdre les billes d'acier.



- f. Reposer les billes de retenue et les ressorts de soupape de décharge de refroidisseur d'huile aux endroits prévus à cet effet dans le corps inférieur de la soupape de commande.

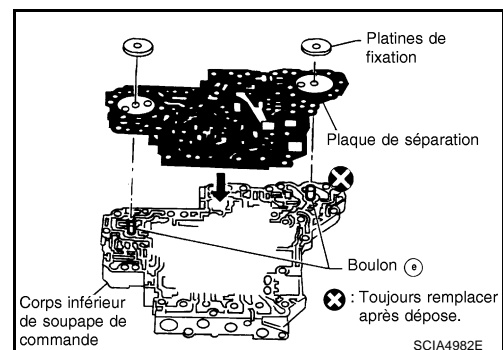


- g. Reposer les boulons réaléseurs e du bas du corps inférieur de la soupape de commande. En utilisant les boulons e comme guides, reposer la totalité de la plaque de séparation.

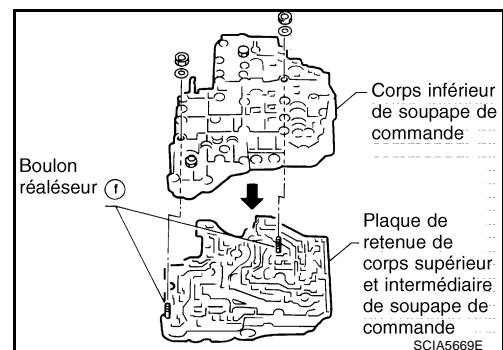
PRECAUTION:

Ne pas réutiliser la plaque de séparation.

- h. Reposer les plaques de support sur le corps inférieur de la soupape de commande.



- i. Reposer le corps inférieur de la soupape de commande sur le corps intermédiaire de la soupape de commande à l'aide des boulons réaléseurs f comme guides et serrer légèrement les boulons f.

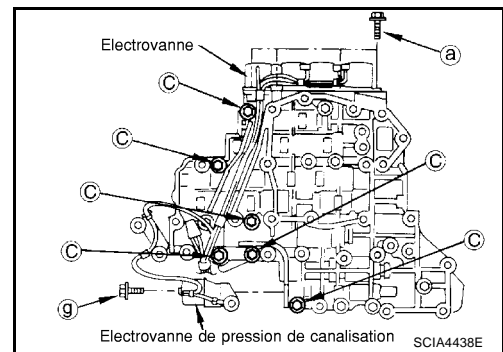


REPARATION DES COMPOSANTS

[TOUTES]

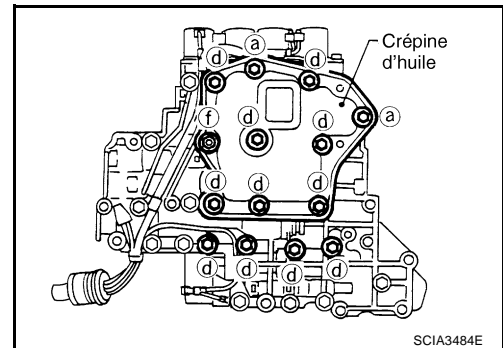
- b. Reposer l'ensemble d'électrovanne et l'électrovanne de pression de canalisation sur l'ensemble de soupape de commande.
- c. Serrer les boulons de fixation **A**, **c** et **g**, et les serrer au couple spécifié.

 : 7,8 N·m (0,80 kg·m)



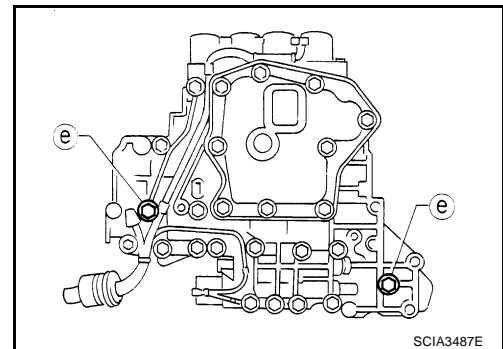
- d. Poser la crépine d'huile, puis serrer les boulons **a**, **d** et l'écrou **f**, puis les serrer au couple spécifié.

 : 7,8 N·m (0,80 kg·m)



- e. Serrer les boulons de fixation **e**, puis les serrer au couple spécifié.

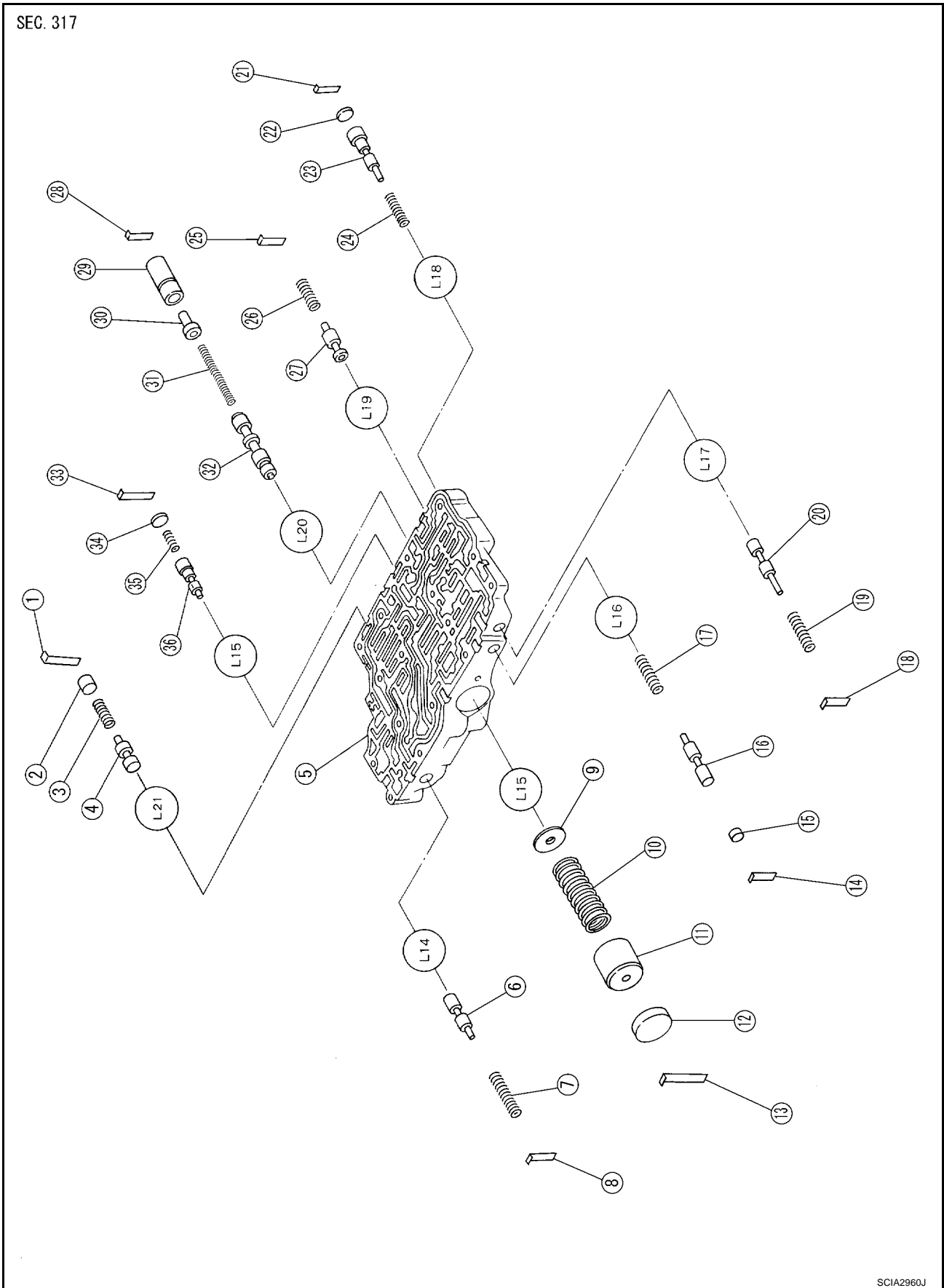
 : 4,0 N·m (0,41 kg·m)



Corps supérieur de soupape de commande
COMPOSANTS

ECS00EC2

- A
- B
- AT
- D
- E
- F
- G
- H
- I
- J
- K
- L
- M



SCIA2960J

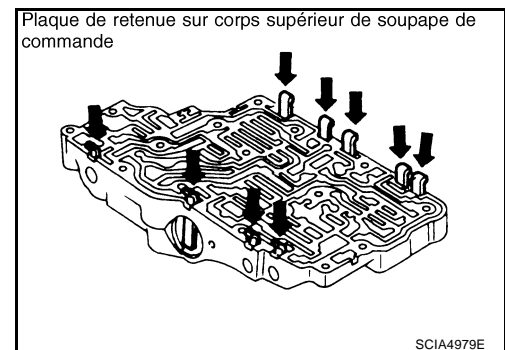
- | | | |
|---|--|--|
| 1. Plaque de retenue | 2. Bouchon | 3. Ressort de soupape de retenue du refroidisseur |
| 4. Soupape de contrôle du refroidisseur | 5. Corps supérieur de la soupape de commande | 6. Soupape pilote |
| 7. Ressort de soupape pilote | 8. Plaque de retenue | 9. Plaque de retenue d'accumulateur 1-2 |
| 10. Ressort de piston d'accumulateur 1-2 | 11. Piston d'accumulateur 1-2 | 12. Bouchon |
| 13. Plaque de retenue | 14. Plaque de retenue | 15. Bouchon |
| 16. Soupape réductrice de 1ère | 17. Ressort de soupape de réduction de 1ère | 18. Plaque de retenue |
| 19. Ressort de soupape de synchronisation 3-2 | 20. Soupape de synchronisation 3ème-2ème | 21. Plaque de retenue |
| 22. Bouchon | 23. Soupape réductrice de l'embrayage à roue libre | 24. Ressort de soupape de réduction d'embrayage à roue libre |
| 25. Plaque de retenue | 26. Ressort de soupape de détente de convertisseur de couple | 27. Soupape de détente de convertisseur de couple |
| 28. Plaque de retenue | 29. Manchon | 30. Bouchon |
| 31. Ressort de soupape de commande d'embrayage de convertisseur de couple | 32. Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple | 33. Plaque de retenue |
| 34. Bouchon | 35. Ressort de soupape d'accumulateur 1-2 | 36. Soupape d'accumulateur 1-2 |

DEMONTAGE

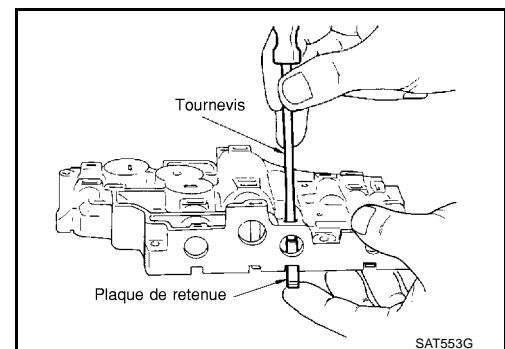
- Déposer les soupapes au niveau des plaques de retenue.

PRECAUTION:

Ne pas utiliser d'outil magnétique.



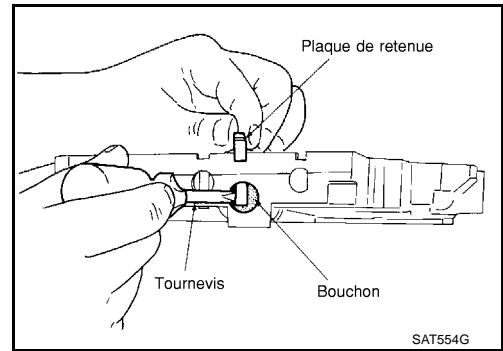
- Utiliser un tournevis pour déposer les plaques de retenue.



- b. Déposer les plaques de retenue tout en maintenant le ressort, les bouchons ou les manchons.

PRECAUTION:

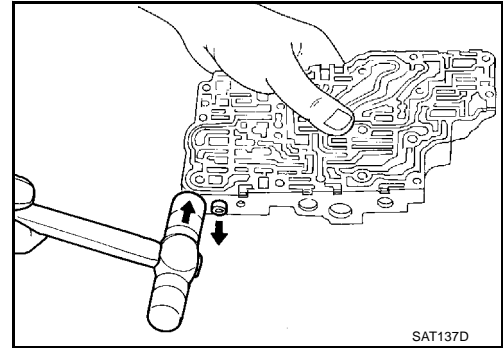
Déposer lentement les bouchons de façon à éviter que les pièces internes ne soient expulsées sous l'effet des ressorts.



- c. Orienter la surface de contact du corps de soupape vers le bas, puis déposer les pièces internes.

PRECAUTION:

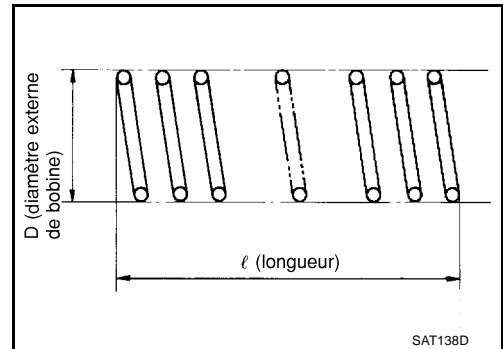
- Au cas où une soupape serait difficile à déposer, retourner le corps de soupape et donner de légers coups avec un maillet à tête plastique.
- Veiller à ne pas laisser tomber ou abîmer les soupapes ou les manchons.



INSPECTION

Ressort de soupape

- Mesurer la longueur libre et le diamètre externe de chaque ressort de soupape. Vérifier également tout dommage ou déformation. Se reporter à [AT-559, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#).
- Changer les ressorts de soupapes s'ils sont déformés ou usés.



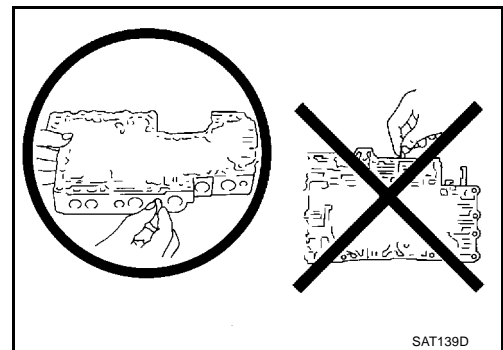
Soupapes de commande

- Vérifier les surfaces de glissement des soupapes, des manchons et des bouchons.

MONTAGE

PRECAUTION:

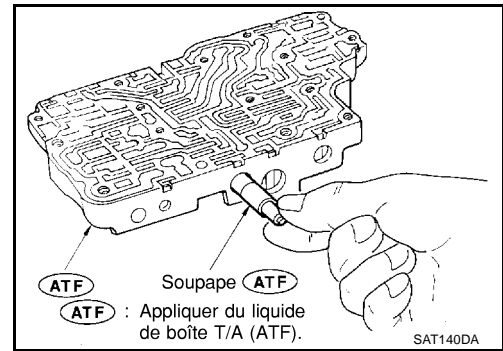
- Appliquer de l'huile pour T/A à tous les composants avant la repose.
- Pour reposer les soupapes, poser le corps de soupape de commande à plat. Ne pas placer le corps de soupape de commande verticalement.



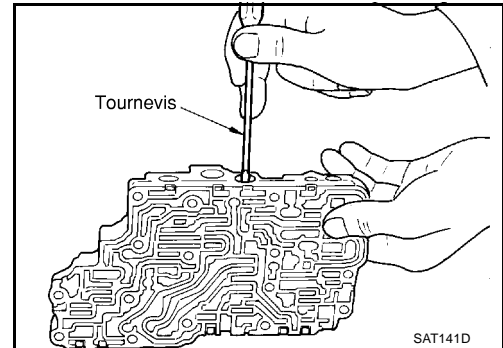
- Lubrifier le corps de la soupape de commande et toutes les soupapes avec du liquide pour T/A. Reposer les soupapes de commande en les faisant coulisser prudemment dans leurs alésages.

PRECAUTION:

- Reposer toutes les soupapes de commande une par une.
- Reposer les soupapes de commande une fois la vérification effectuée car certaines d'entre elles sont similaires.
- Veiller à ne pas rayer ou abîmer le corps de soupape.

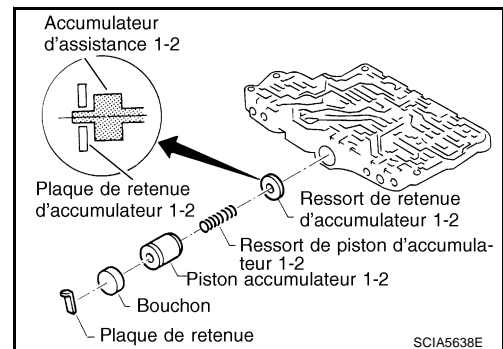


- Envelopper la lame d'un petit tournevis d'une bande adhésive en vinyle et l'utiliser pour introduire les soupapes à leur position correcte.

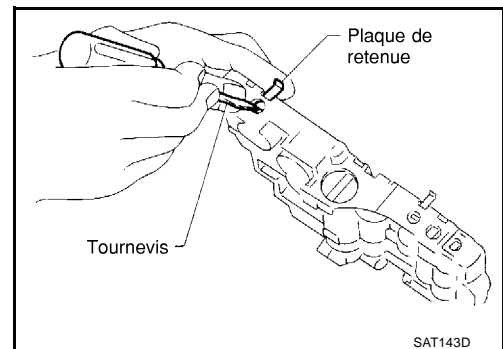


Soupape d'accumulateur 1-2

- Reposer la soupape d'accumulateur 1-2, aligner la plaque de retenue d'accumulateur 1-2 au départ du côté opposé du corps de soupape de commande.
- Reposer le ressort du piston accumulateur 1-2, le ressort de la soupape accumulatrice 1-2, le piston accumulateur 1-2 et les bouchons.



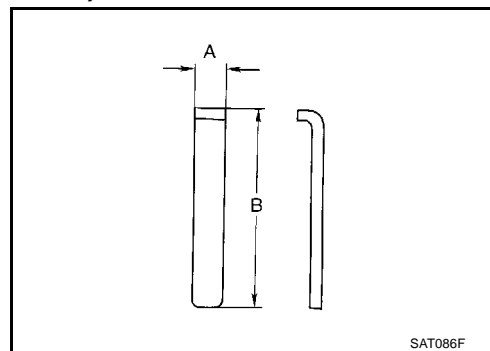
- Reposer les plaques de retenue.
- Lors de l'insertion des bouchons, (avec le ressort du piston accumulateur 1-2 et le ressort de soupape accumulatrice 1-2), reposer la plaque de retenue.



Plaque de retenue (corps supérieur de la soupape de commande)

Unité : mm

Emplacement	Nom de la soupape de commande	Largeur A	Longueur B
L14	Soupape pilote	6,0	21,5
L16	Soupape réductrice de 1ère		
L17	Soupape de synchronisation 3ème-2ème		
L19	Soupape de détente de convertisseur de couple		40,5
L15	Soupape d'accumulateur 1-2		
	Piston d'accumulateur 1-2		
L18	Soupape réductrice de l'embrayage à roue libre		
L21	Soupape de contrôle du refroidisseur		28,0
L20	Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple		

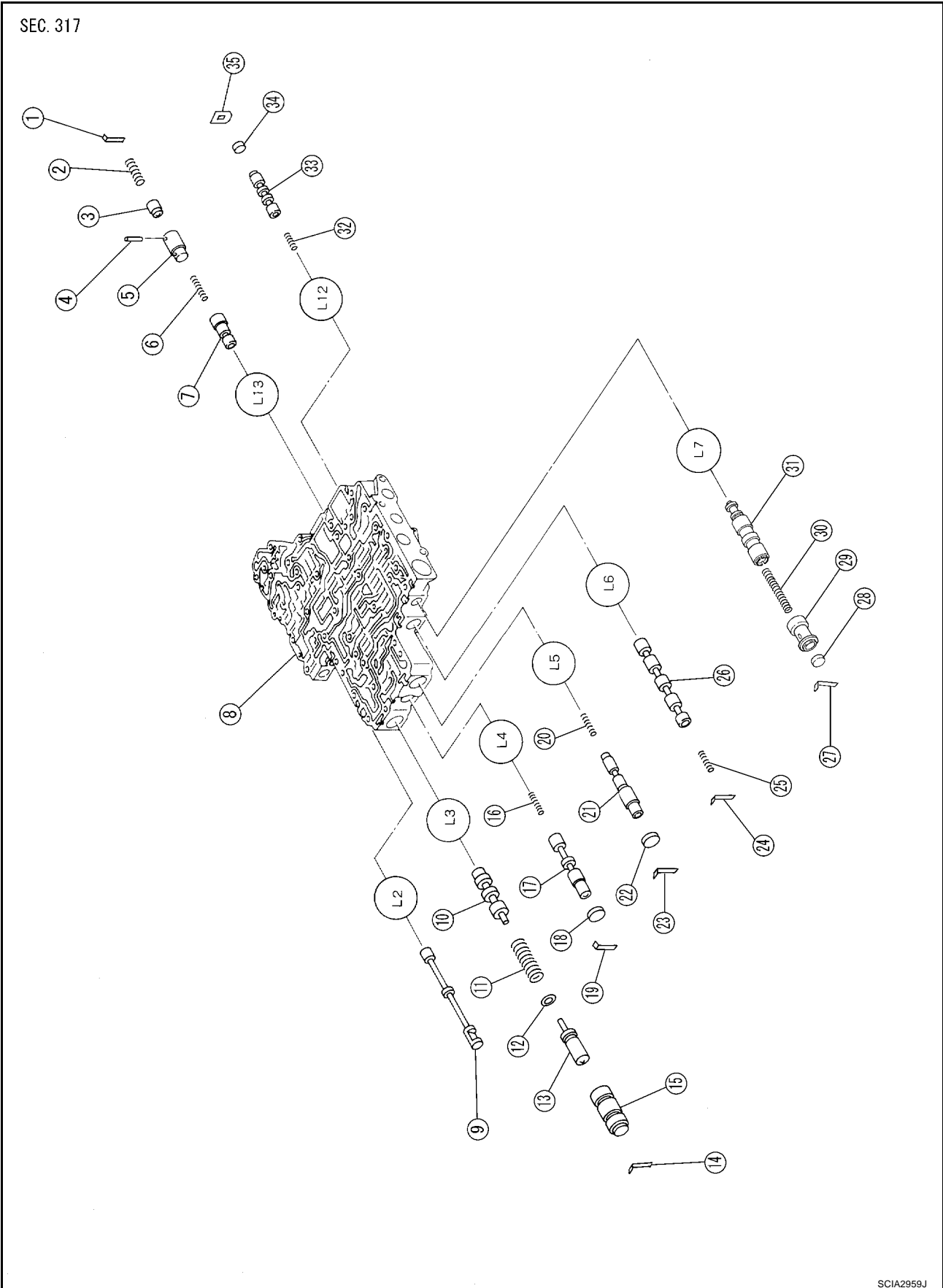


- Reposer les bonnes plaques de retenue.
Se reporter à [AT-485, "Corps supérieur de soupape de commande"](#) .

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Corps inférieur de soupape de commande
COMPOSANTS

ECS00EC3



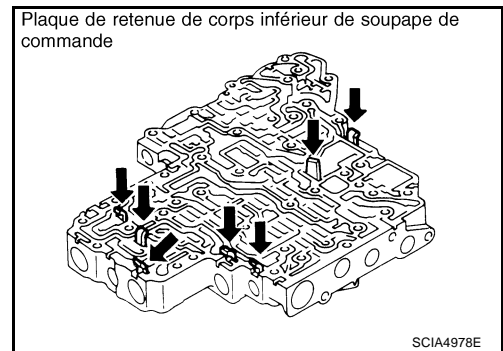
SCIA2959J

- | | | |
|---|---|---|
| 1. Plaque de retenue | 2. Ressort de piston de modification de pression | 3. Piston modificateur de pression |
| 4. Axe parallèle | 5. Manchon | 6. Ressort de soupape de modification de pression |
| 7. Soupape de modification de pression | 8. Corps inférieur de soupape de commande | 9. Soupape à commande manuelle |
| 10. Soupape de régulation de pression | 11. Ressort de soupape régulatrice de pression | 12. Siège de ressort |
| 13. Bouchon | 14. Plaque de retenue | 15. Manchon |
| 16. Ressort de soupape de commande d'embrayage à roue libre | 17. Soupape de commande d'embrayage à roue libre | 18. Bouchon |
| 19. Plaque de retenue | 20. Ressort de soupape de commande d'accumulateur | 21. Soupape de commande d'accumulateur |
| 22. Bouchon | 23. Plaque de retenue | 24. Plaque de retenue |
| 25. Ressort de soupape de passage A | 26. Soupape A de passage | 27. Plaque de retenue |
| 28. Bouchon | 29. Bougie de rechange | 30. Ressort de soupape de changement |
| 31. Soupape de changement | 32. Ressort de soupape de passage B | 33. Soupape B de passage |
| 34. Bouchon | 35. Plaque de retenue | |

A
B
AT
D
E
F

DEMONTAGE

- Déposer les soupapes au niveau des plaques de retenue. Pour la procédure de dépose, se reporter à [AT-486, "DEMONTAGE"](#).

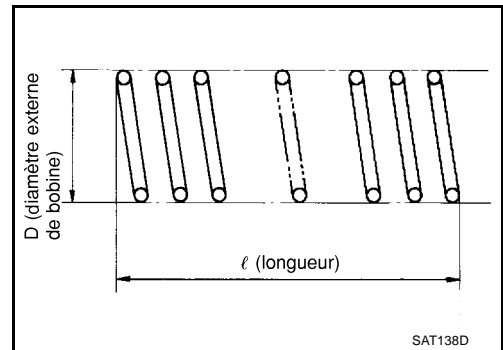


G
H
I
J

INSPECTION

Ressorts de soupape

- Vérifier si chaque ressort de soupape n'est ni abîmé ou ni déformé. Mesurer également la longueur libre et le diamètre externe. Se reporter à [AT-559, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#).
- Changer les ressorts de soupape s'ils sont déformés ou usés.



K
L
M

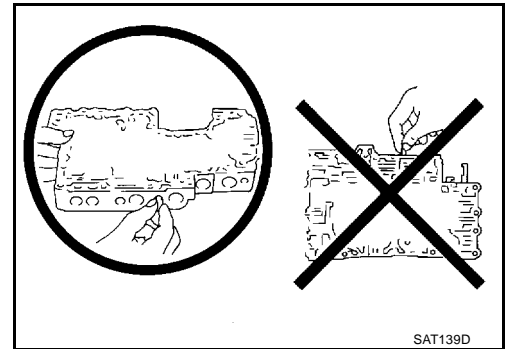
Soupapes de commande

- Vérifier si les surfaces de coulissement des soupapes de commande, des manchons et des bouchons ne sont pas abîmées.

MONTAGE

PRECAUTION:

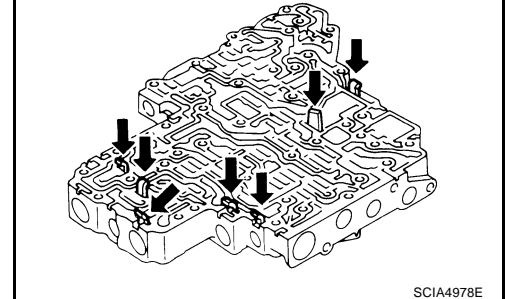
- Appliquer de l'huile pour T/A à tous les composants avant la repose.
- Pour reposer les soupapes, poser le corps de soupape de commande à plat. Ne pas placer le corps de soupape de commande verticalement.



SAT139D

- Poser les soupapes de commande. Pour la procédure de pose, se reporter à [AT-487, "MONTAGE"](#).

Plaque de retenue de corps inférieur de soupape de commande



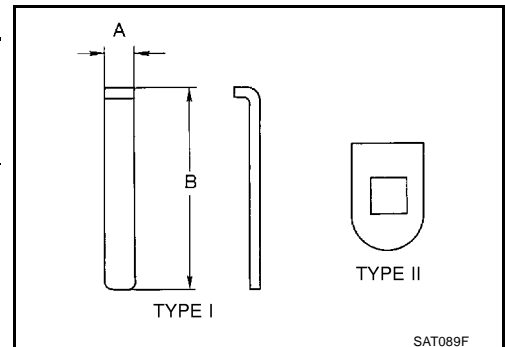
SCIA4978E

Plaque de retenue (le corps inférieur de soupape de commande)

- Reposer les bonnes plaques de retenue. Se reporter à [AT-490, "COMPOSANTS"](#).

Unité : mm

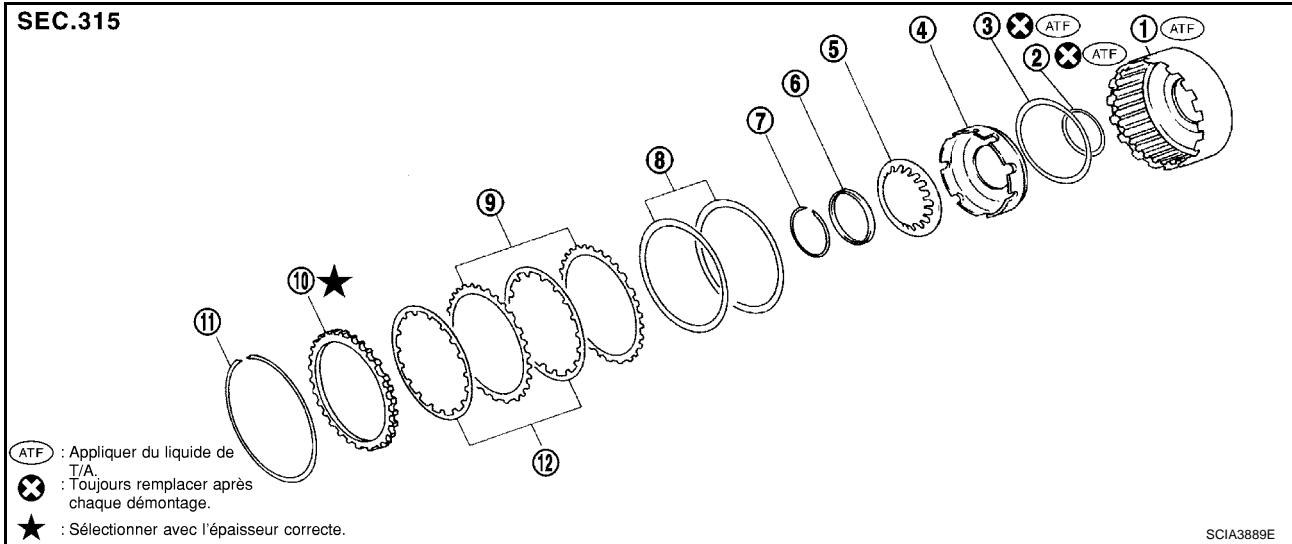
Emplacement	Nom de la soupape de commande et bouchon	Largeur A	Longueur B	Type
L3	Soupape de régulation de pression	6,0	28,0	I
L5	Soupape de commande d'accumulateur			
L6	Soupape A de passage			
L4	Soupape de commande d'embrayage à roue libre			
L13	Soupape de modification de pression			
L7	Soupape de changement	17,0	24,0	II
L12	Soupape B de passage			



SAT089F

Embrayage de marche arrière COMPOSANTS

SEC.315



ATF : Appliquer du liquide de T/A.

⊗ : Toujours remplacer après chaque démontage.

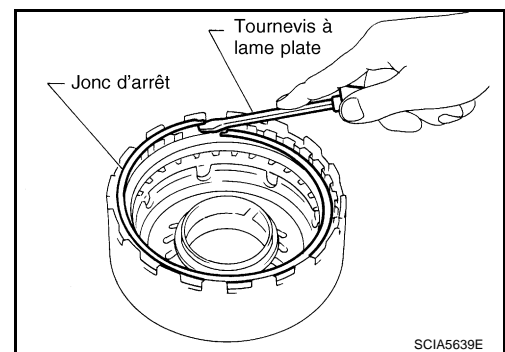
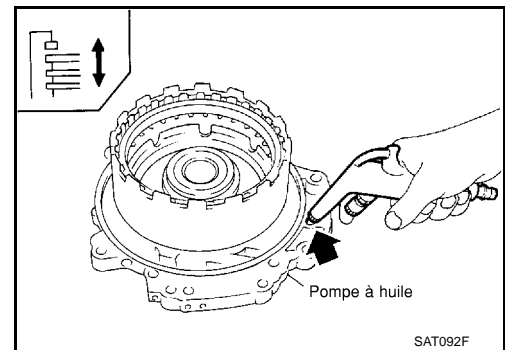
★ : Sélectionner avec l'épaisseur correcte.

SCIA3889E

- | | | |
|--|-------------------------------|----------------------------|
| 1. Tambour d'embrayage de marche arrière | 2. Joint en D | 3. Joint d'étanchéité |
| 4. Piston de l'embrayage de marche arrière | 5. Ressort de rappel. | 6. Retenue de ressort |
| 7. Jonc d'arrêt de roulement | 8. Plateau incurvé | 9. Plateau secondaire |
| 10. Plaque de retenue | 11. Jonc d'arrêt de roulement | 12. Plateau d'entraînement |

DEMONTAGE

1. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage de marche arrière
 - a. Reposer l'anneau d'étanchéité sur le support de tambour du couvercle de pompe à huile et monter l'ensemble d'embrayage de marche arrière. Injecter de l'air comprimé par l'orifice de passage d'huile.
 - b. S'assurer que la plaque de retenue se déplace vers le jonc d'arrêt.
 - c. Si la plaque de retenue ne touche pas le jonc d'arrêt :
 - Le joint en D est peut-être endommagé.
 - Il se peut que l'anneau d'étanchéité soit endommagé.
 - Il peut y avoir une fuite au niveau de la bille de verrouillage du piston.
2. Déposer le jonc d'arrêt.
3. Déposer les plateaux d'entraînement, les plateaux secondaires, la plaque de retenue et les plateaux incurvés.

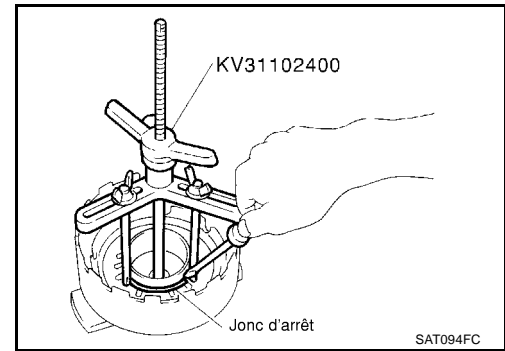


- Positionner l'outil spécial sur la retenue de ressort et déposer le jonc d'arrêt du tambour d'embrayage de marche arrière tout en comprimant le ressort de rappel.

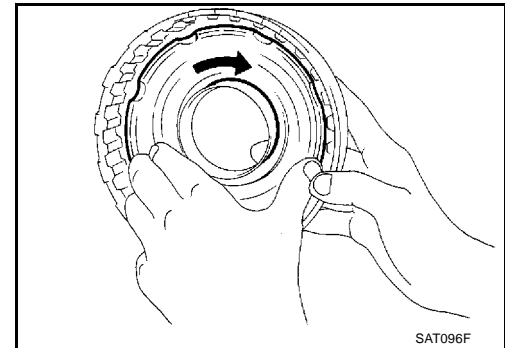
PRECAUTION:

- Positionner l'outil spécial directement au-dessus du ressort de rappel.
- Ne pas écarter excessivement le jonc d'arrêt.

- Déposer la retenue de ressort et les ressorts de rappel.



- Déposer le piston du tambour d'embrayage de marche arrière en le faisant tourner.
- Déposer le joint en D et l'anneau d'étanchéité du piston d'embrayage de marche arrière.



INSPECTION

Joncs d'arrêt d'embrayage de marche arrière, retenue de ressort et ressort de rappel

- Rechercher la présence de déformation, d'usure ou de détérioration. Remplacer si nécessaire.

Plateaux d'entraînement d'embrayage de marche arrière

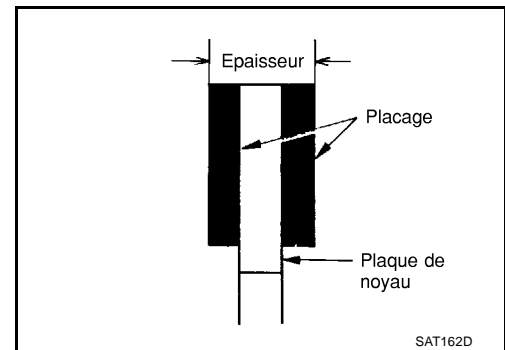
- Vérifier que la garniture n'est pas brûlée, fissurée ou abîmée.
- Mesurer l'épaisseur du placage.

Épaisseur du plateau d'entraînement :

Valeur standard : 1,6 mm

Limite d'usure : 1,4 mm

- Si la valeur n'est pas dans les limites spécifiées, changer la pièce.

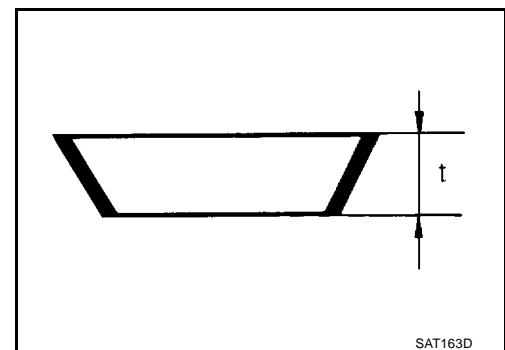


Plateaux incurvés d'embrayage de marche arrière

- Vérifier qu'il n'y ait aucune déformation ou détérioration.
- Mesurer l'épaisseur du plateau incurvé.

Épaisseur du plateau incurvé: 3,08 mm

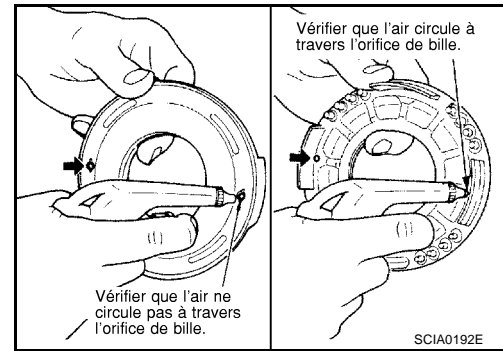
- Remplacer en cas de déformation ou d'usure.



Piston de l'embrayage de marche arrière

- S'assurer que les billes de verrouillage ne sont pas bloquées.
- Injecter de l'air comprimé pour vérifier l'orifice d'huile de la bille de verrouillage à l'opposé du ressort de rappel. S'assurer qu'il n'y a pas de fuite d'air.

- Injecter de l'air comprimé dans l'orifice d'huile sur le côté ressort de rappel pour s'assurer que l'air passe autour de la bille.

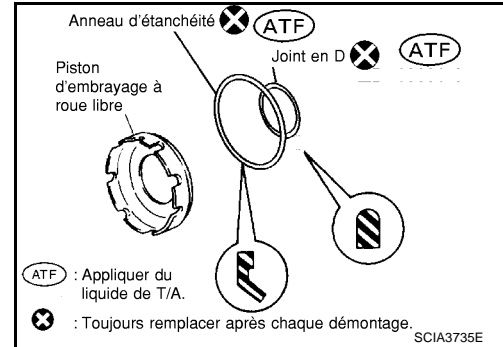


MONTAGE

1. Reposer le joint en D et l'anneau d'étanchéité sur le piston.

PRECAUTION:

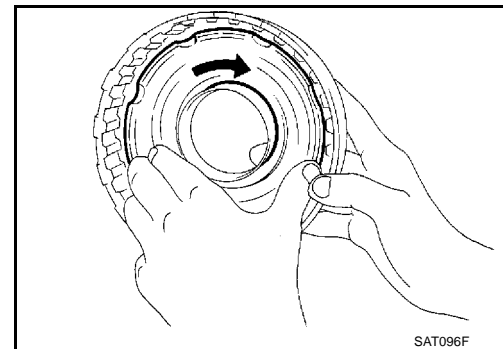
- Veiller à respecter le sens de montage de l'anneau d'étanchéité.
- Appliquer du liquide de TA sur le joint en D et l'anneau d'étanchéité.
- Ne pas réutiliser ni le joint en D ni l'anneau d'étanchéité.



2. Reposer le piston d'embrayage de marche arrière en le faisant lentement tourner.

PRECAUTION:

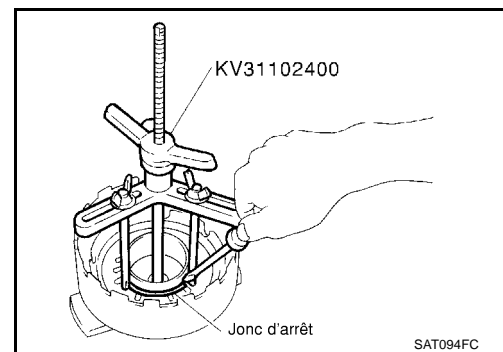
Enduire d'huile pour T/A, la surface interne du tambour.



3. Reposer les ressorts de rappel et la retenue de ressort sur le piston d'embrayage de marche arrière.
4. Positionner l'outil spécial sur la ressort de rappel et reposer le jonc d'arrêt tout en comprimant le ressort de rappel.

PRECAUTION:

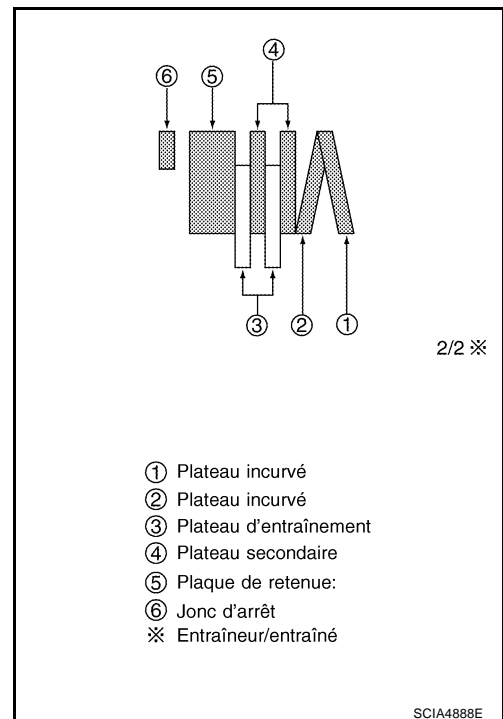
- Positionner l'outil spécial directement au-dessus du ressort de rappel.
- Ne pas écarter excessivement le jonc d'arrêt.



5. Reposer les plateaux d'entraînement, secondaires, la plaque de retenue et les plateaux incurvés. Se reporter à [AT-562](#), "[EMBAYAGE DE MARCHE ARRIERE](#)".

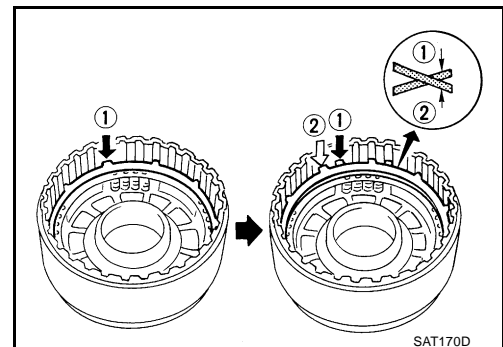
PRECAUTION:

Veiller à respecter l'ordre et le sens de montage des plateaux.

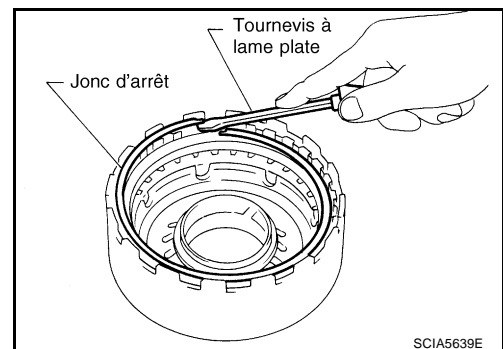


NOTE:

Reposer les deux plateaux incurvés en les décalant légèrement de la rainure du tambour d'embrayage de marche arrière.



6. Reposer le jonc d'arrêt.



REPARATION DES COMPOSANTS

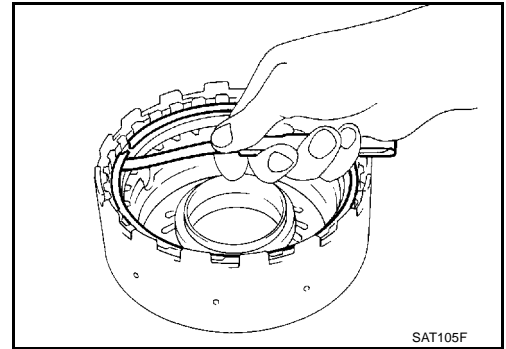
[TOUTES]

7. Mesurer le jeu entre la plaque de retenue et le jonc d'arrêt. Si la valeur trouvée n'est pas dans les limites de tolérance, choisir une plaque de retenue neuve de dimension appropriée. Se reporter à [AT-562, "EMBRAYAGE DE MARCHE ARRIERE"](#) .

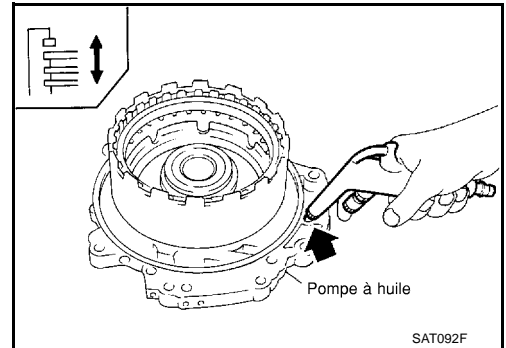
Jeu spécifié :

Standard : 0,5 - 0,8 mm

Limite admissible : 1,2 mm



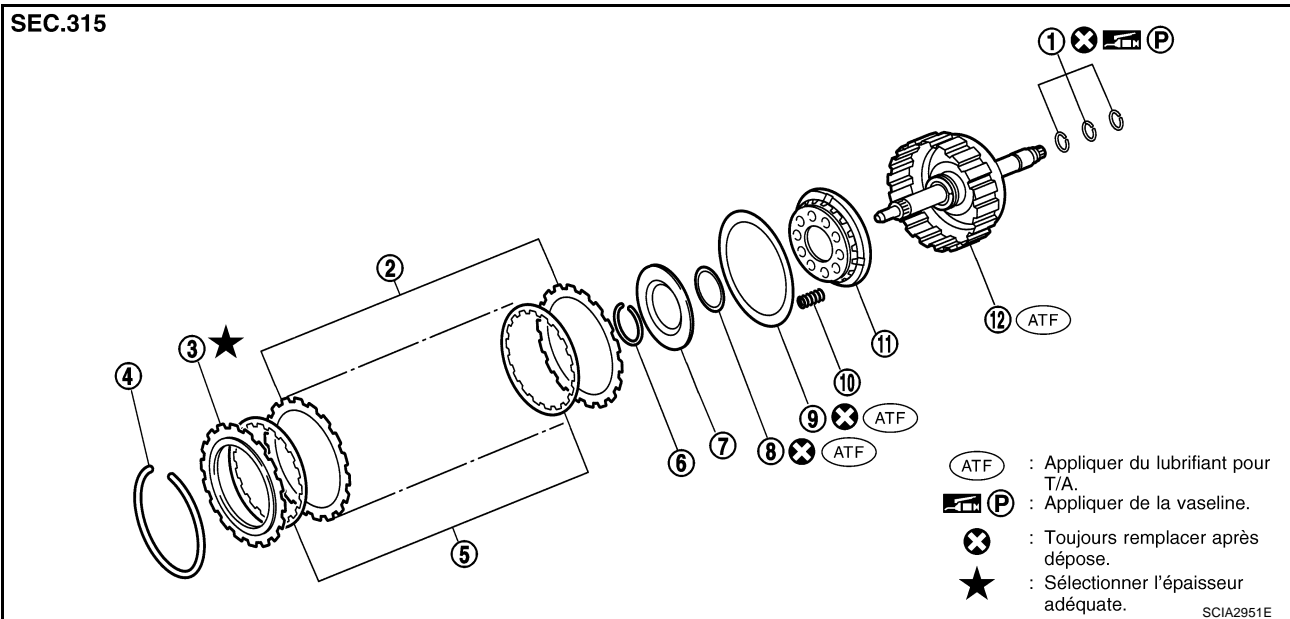
8. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage de marche arrière. Se reporter à [AT-493, "DEMONTAGE"](#) .



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Embrayage en rapport de vitesse rapide COMPOSANTS

SEC.315

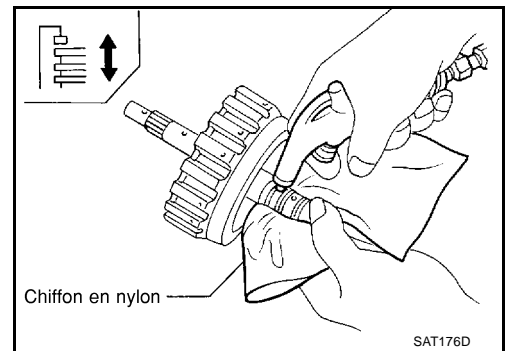


- | | | |
|------------------------------|---|--|
| 1. Joint d'étanchéité | 2. Plateau secondaire | 3. Plaque de retenue |
| 4. Jonc d'arrêt de roulement | 5. Plateau d'entraînement | 6. Jonc d'arrêt de roulement |
| 7. Couvercle supprimé | 8. Joint en D | 9. Joint en D |
| 10. Ressort de rappel. | 11. Piston d'embrayage en rapport de vitesse rapide | 12. Ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide) |

DEMONTAGE

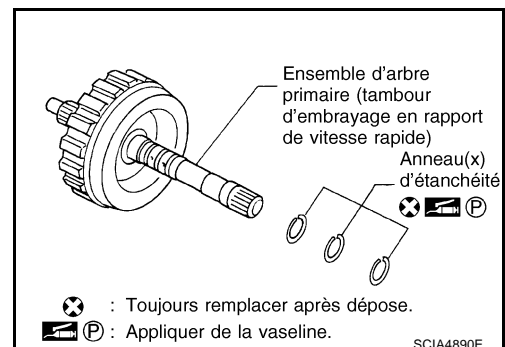
1. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage en rapport de vitesse rapide.
 - a. Appliquer de l'air comprimé sur l'orifice d'huile de l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide) avec un chiffon en nylon.

PRECAUTION:
Arrêter l'orifice sur le côté opposé de l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide) avec un chiffon en nylon.
 - b. S'assurer que la plaque de retenue se déplace vers le jonc d'arrêt.
 - c. Si la plaque de retenue ne touche pas le jonc d'arrêt :
 - Il peut y avoir une fuite au niveau de la bille de verrouillage du piston.

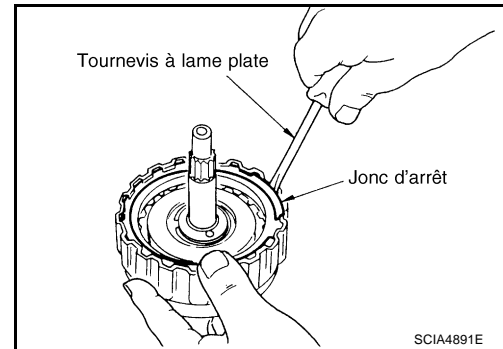


2. Déposer les joints de l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide).

PRECAUTION:
Toujours remplacer les anneaux d'étanchéité par un exemplaire neuf après sa dépose.



3. Déposer le jonc d'arrêt à l'aide d'un tournevis à lame plate.
4. Déposer les plateaux d'entraînement, les plateaux secondaires et la plaque de retenue.

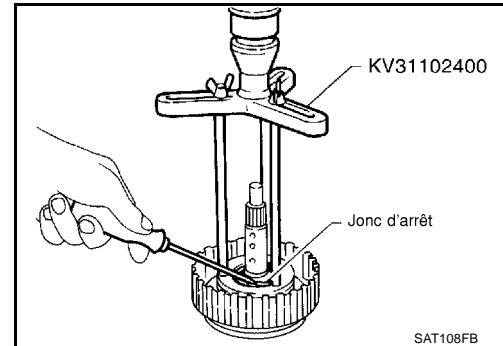


5. Positionner l'outil spécial sur la retenue de ressort et déposer le jonc d'arrêt de l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide) tout en comprimant les ressorts de rappel.

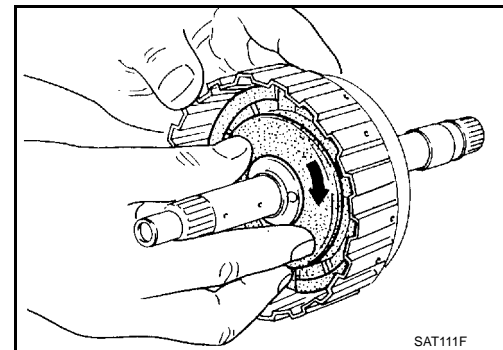
PRECAUTION:

- Positionner l'outil spécial directement au-dessus des ressorts.
- Ne pas écarter excessivement le jonc d'arrêt.

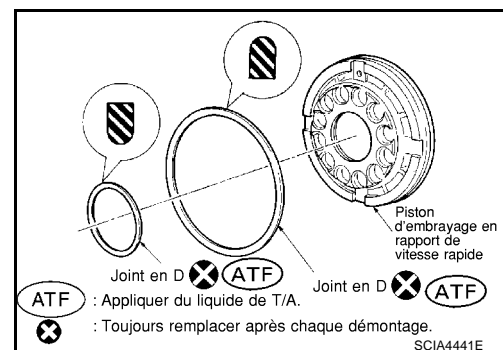
6. Déposer la retenue de ressort et les ressorts de rappel.



7. Déposer le piston d'embrayage en rapport de vitesse rapide de l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide) en le tournant.



8. Déposer les joints en D du piston d'embrayage en rapport de vitesse rapide.



INSPECTION

Ressorts de rappel, retenue de ressort et jonc d'arrêt d'embrayage en rapport de vitesse rapide

- Rechercher la présence de déformation, d'usure ou de détérioration. Remplacer si nécessaire.
- Lors du remplacement de la retenue de ressort et des ressorts de rappel, les remplacer comme un ensemble.

Plateaux d'entraînement d'embrayage en rapport de vitesse rapide

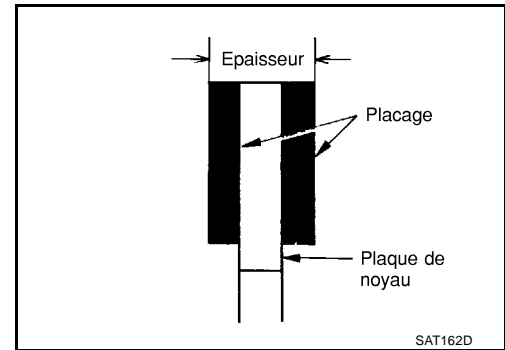
- Vérifier que la garniture n'est pas brûlée, fissurée ou abîmée.
- Mesurer l'épaisseur du placage.

Epaisseur du plateau d'entraînement :

Valeur standard 1,6 mm

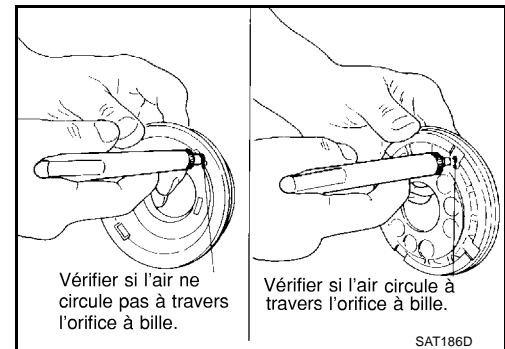
Limite d'usure 1,4 mm

- Si la valeur n'est pas dans les limites spécifiées, changer la pièce.



Piston d'embrayage en rapport de vitesse rapide

- S'assurer que les billes de verrouillage ne sont pas bloquées.
- Injecter de l'air comprimé pour vérifier l'orifice d'huile de la bille de verrouillage à l'opposé du ressort de rappel. S'assurer qu'il n'y a pas de fuite d'air.
- Injecter de l'air comprimé dans l'orifice d'huile sur le côté ressort de rappel pour s'assurer que l'air passe autour de la bille.



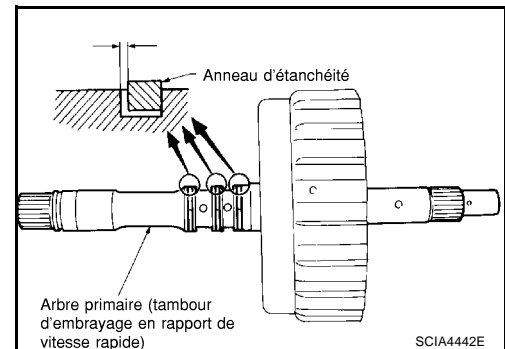
Jeu du joint d'étanchéité

- Reposer des anneaux d'étanchéité neufs sur l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide).
- Mesurer le jeu entre les anneaux d'étanchéité et leur rainure.

Jeu standard : 0,08 - 0,23 mm

Limite admissible : 0,23 mm

- Si la valeur trouvée n'est pas dans la limite permise, remplacer l'ensemble d'arbre primaire.

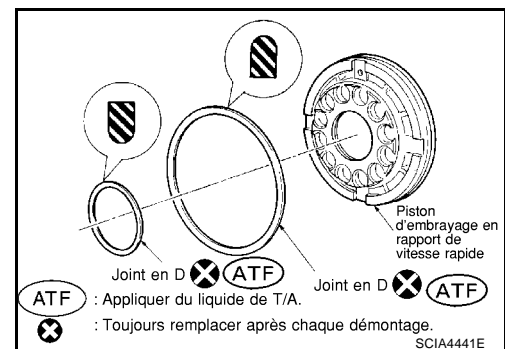


MONTAGE

1. Reposer les joints en D sur le piston d'embrayage en rapport de vitesse rapide.

PRECAUTION:

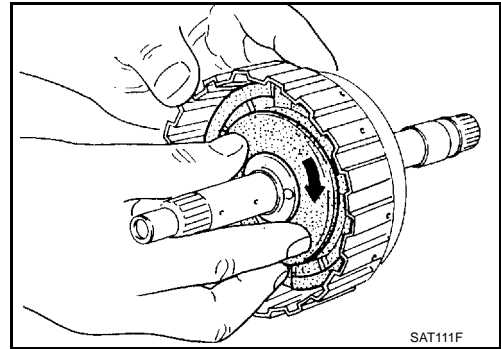
- Enduire les joints en D d'huile pour T/A.
- Ne pas réutiliser les joints en D.



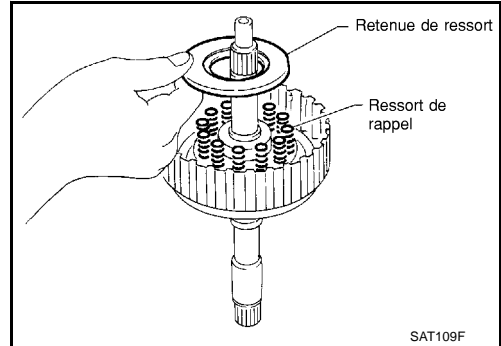
2. Reposer le piston d'embrayage en rapport de vitesse rapide en le tournant lentement.

PRECAUTION:

Appliquer du liquide pour T/A sur la surface interne de l'ensemble de l'embrayage d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide).



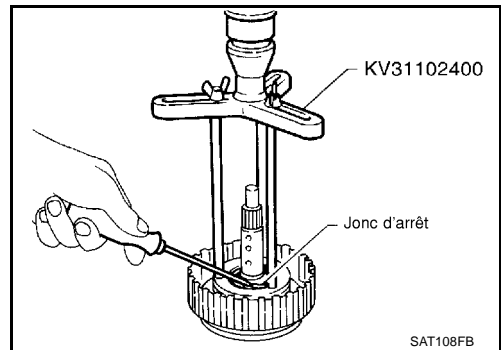
3. Reposer les ressorts de rappel et la retenue de ressort sur le piston d'embrayage en rapport de vitesse rapide.



4. Positionner l'outil spécial sur la ressort de rappel et reposer le jonc d'arrêt tout en comprimant lentement les ressorts de rappel.

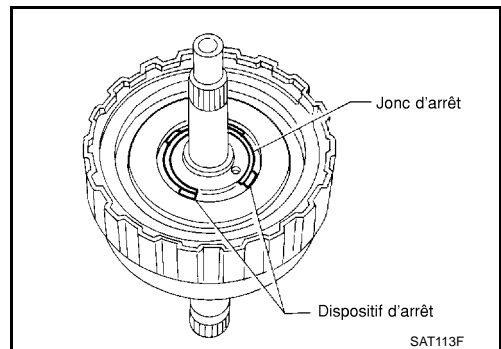
PRECAUTION:

- Positionner l'outil spécial directement au-dessus des ressorts de rappel.
- Ne pas écarter excessivement le jonc d'arrêt.



PRECAUTION:

Ne pas aligner la découpe du jonc d'arrêt sur la butée de la retenue de ressort.

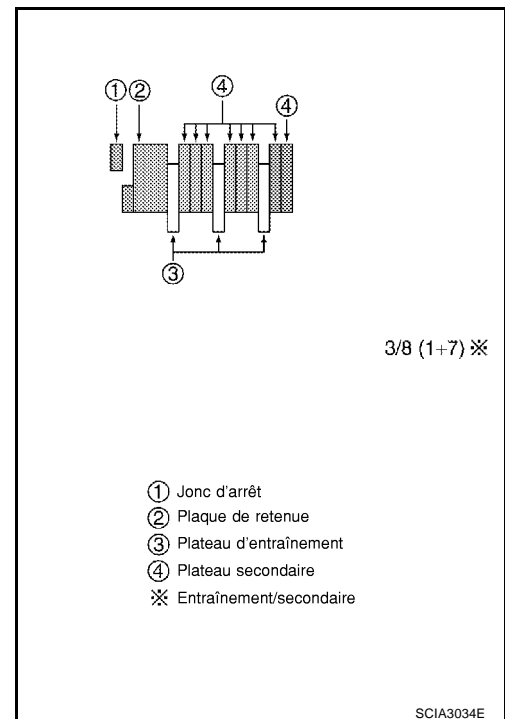


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

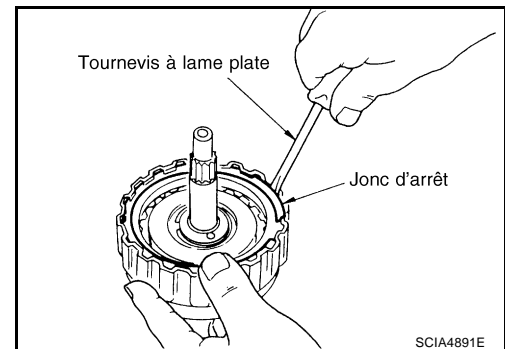
5. Reposer les plateaux d'entraînement, les plateaux secondaires et la plaque de retenue. Se reporter à [AT-562, "EMBRAYAGE EN RAPPORT DE VITESSE RAPIDE"](#).

PRECAUTION:

Veiller à respecter l'ordre et le sens de montage des plateaux.



6. Reposer le jonc d'arrêt à l'aide d'un tournevis à lame plate.

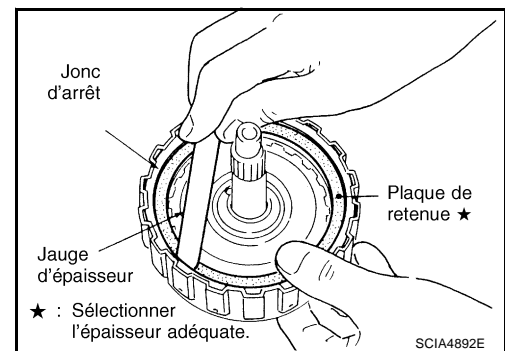


7. Mesurer le jeu entre la plaque de retenue et le jonc d'arrêt. Si la valeur trouvée n'est pas dans les limites de tolérance, choisir une plaque de retenue neuve de dimension appropriée. Se reporter à [AT-562, "EMBRAYAGE EN RAPPORT DE VITESSE RAPIDE"](#).

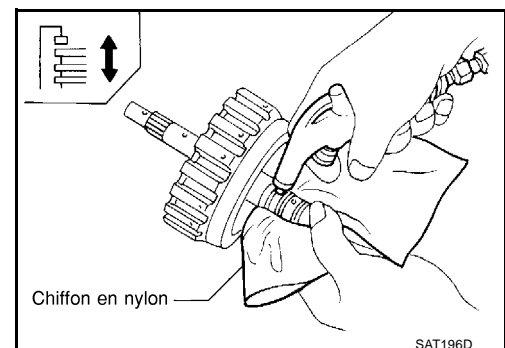
Jeu spécifié

Standard : 1,8 - 2,2 mm

Limite admissible : 2,8 mm



8. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage en rapport de vitesse rapide. Se reporter à [AT-498, "DEMONTAGE"](#).



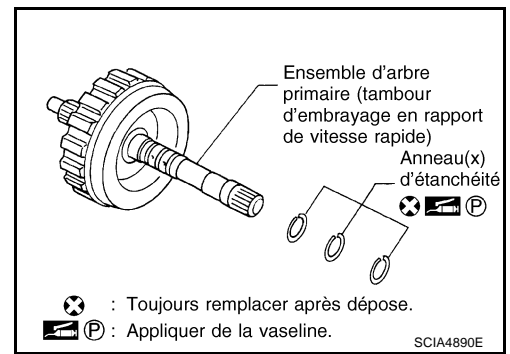
REPARATION DES COMPOSANTS

[TOUTES]

9. Reposer des anneaux d'étanchéité sur l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide).

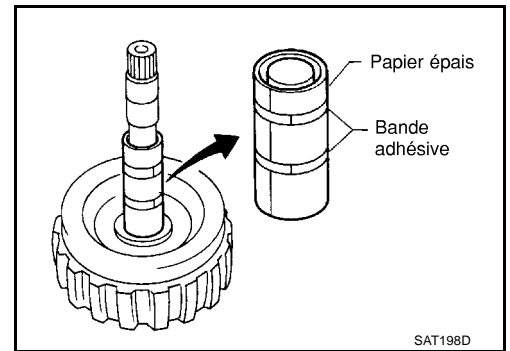
PRECAUTION:

- Ne pas réutiliser les anneaux d'étanchéité.
- Appliquer de la vaseline sur les anneaux d'étanchéité.



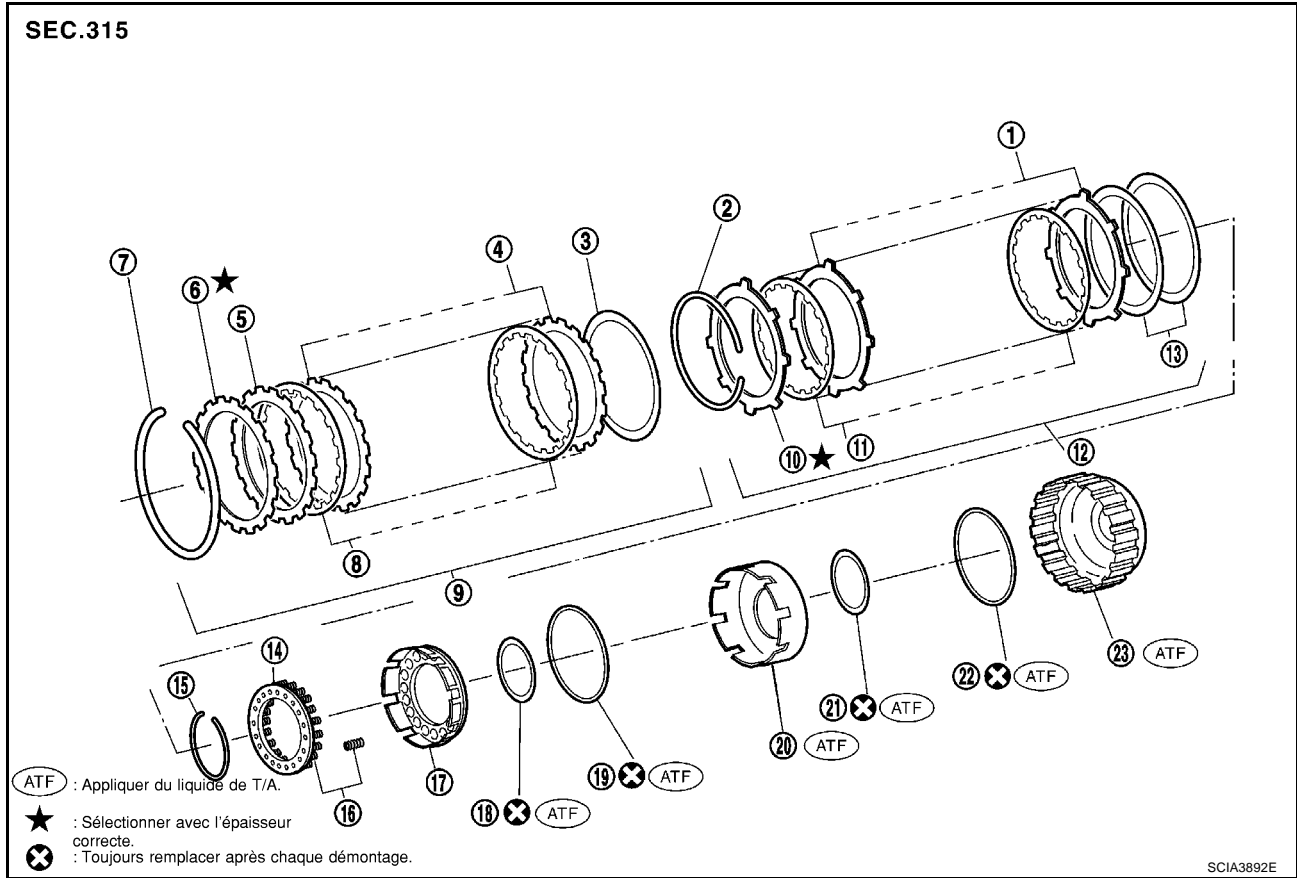
PRECAUTION:

Envelopper les anneaux d'étanchéité de papier pour les empêcher de s'élargir.



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Embrayages de marche avant et à roue libre COMPOSANTS

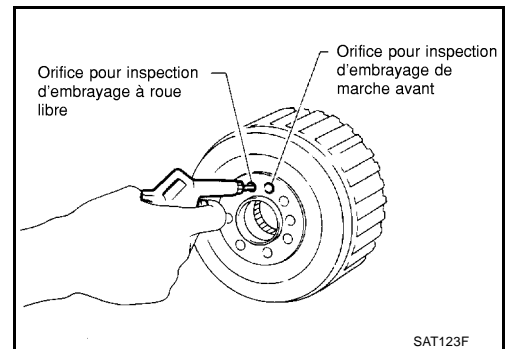


SCIA3892E

- | | | |
|------------------------------|---|-------------------------------|
| 1. Plateau secondaire | 2. Jonc d'arrêt de roulement | 3. Plateau incurvé |
| 4. Plateau secondaire | 5. Plaque de retenue | 6. Plaque de retenue |
| 7. Jonc d'arrêt de roulement | 8. Plateau d'entraînement | 9. Embrayage de marche avant |
| 10. Plaque de retenue | 11. Plateau d'entraînement | 12. Embrayage à roue libre |
| 13. Plateau incurvé | 14. Retenue de ressort | 15. Jonc d'arrêt de roulement |
| 16. Ressort de rappel. | 17. Piston d'embrayage à roue libre | 18. Joint en D |
| 19. Joint d'étanchéité | 20. Piston d'embrayage de marche avant | 21. Joint en D |
| 22. Joint d'étanchéité | 23. Tambour d'embrayage de marche avant | |

DEMONTAGE

1. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage de marche avant et de l'embrayage à roue libre.
 - a. Reposer la retenue de roulement sur le tambour d'embrayage de marche avant.
 - b. Injecter de l'air comprimé dans l'orifice d'huile du tambour d'embrayage de marche avant.
 - c. S'assurer que la plaque de retenue se déplace vers le jonc d'arrêt.
 - d. Si la plaque de retenue ne touche pas le jonc d'arrêt :
 - Le joint en D est peut-être endommagé.
 - Il se peut que l'anneau d'étanchéité soit endommagé.
 - Il peut y avoir une fuite au niveau de la bille de verrouillage du piston.

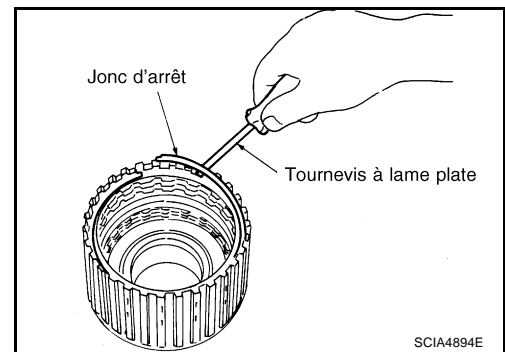


SAT123F

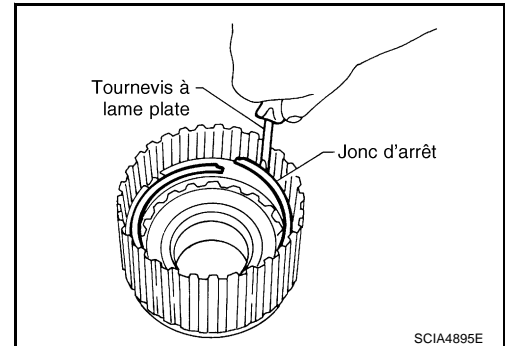
REPARATION DES COMPOSANTS

[TOUTES]

2. Déposer le jonc d'arrêt de l'embrayage de marche avant.
3. Déposer les plateaux d'entraînement, les plateaux secondaires, la plaque de retenue et le plateau incurvé de l'embrayage de marche avant.



4. Déposer le jonc d'arrêt pour l'embrayage à roue libre avec un tournevis à lame plate.
5. Déposer les plateaux d'entraînement, les plateaux secondaires, la plaque de retenue et le plateau incurvé de l'embrayage à roue libre.



6. Adapter l'outil spécial sur la retenue de ressort et extraire le jonc d'arrêt du tambour d'embrayage de marche avant tout en comprimant les ressorts de rappel.

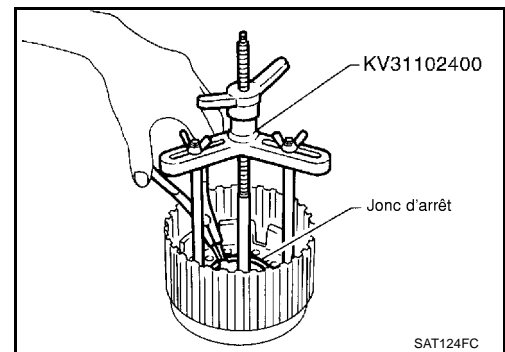
PRECAUTION:

- Positionner l'outil spécial directement au-dessus des ressort de rappel.
- Ne pas écarter excessivement le jonc d'arrêt.

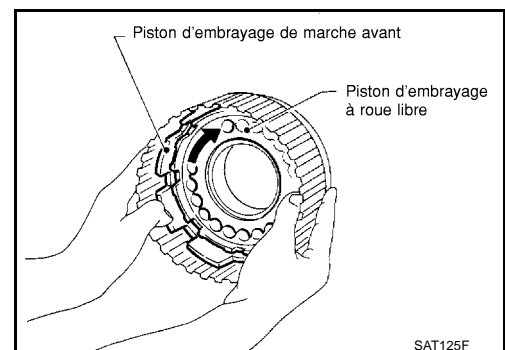
7. Déposer la retenue de ressort et les ressorts de rappel.

PRECAUTION:

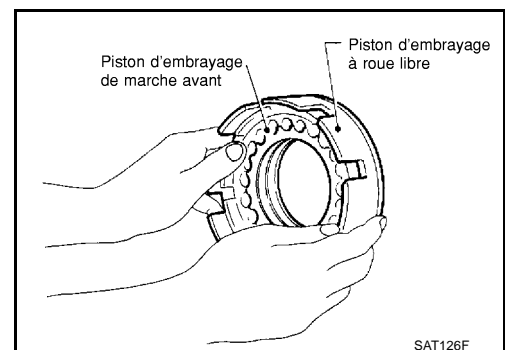
Ne pas retirer les ressorts de rappel de la butée de ressort.



8. Déposer le piston d'embrayage de marche avant avec le piston d'embrayage à roue libre du tambour d'embrayage de marche avant, en le faisant tourner.

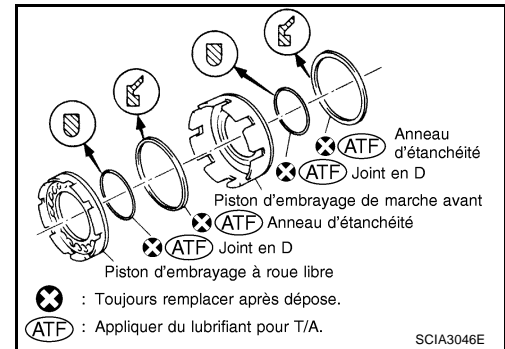


9. Déposer le piston d'embrayage à roue libre du piston d'embrayage de marche avant en le faisant tourner.



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

10. Déposer les joints en D et les anneaux d'étanchéité du piston d'embrayage de marche avant et du piston d'embrayage à roue libre.



INSPECTION

Joncs d'arrêt, retenue de ressort et ressorts de rappel

- Rechercher la présence de déformation, d'usure ou de détérioration.
- Remplacer si nécessaire.
- **Lors du remplacement de la retenue de ressort et des ressorts de rappel, les remplacer comme un ensemble.**

Plateaux d'entraînement d'embrayage de marche avant et d'embrayage à roue libre

- Vérifier que la garniture n'est pas brûlée, fissurée ou abîmée.
- Mesurer l'épaisseur du placage.

Épaisseur du plateau d'entraînement :

Embrayage de marche avant

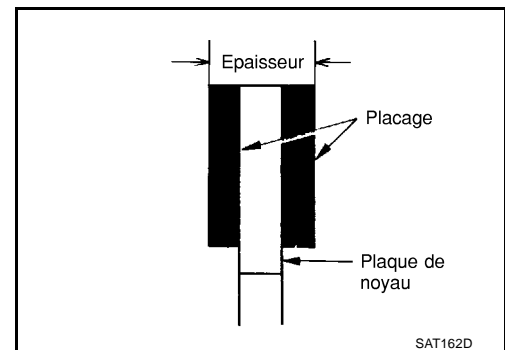
Valeur standard : 1,6 mm

Limite d'usure : 1,4 mm

Embrayage à roue libre

Valeur standard : 1,6 mm

Limite d'usure : 1,4 mm



- Si la valeur n'est pas dans les limites spécifiées, changer la pièce.

Plateaux incurvés d'embrayage de marche avant et d'embrayage à roue libre

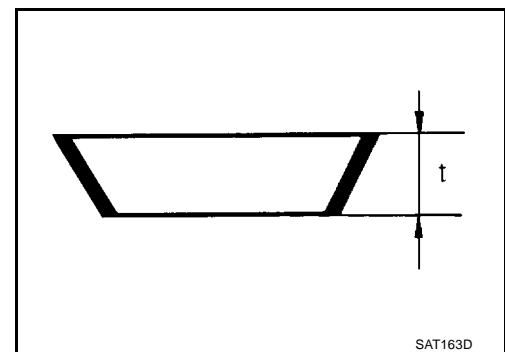
- Vérifier qu'il n'y ait aucune déformation ou détérioration.
- Mesurer l'épaisseur du plateau incurvé.

Épaisseur du plateau incurvé:

Embrayage de marche avant 2,7 mm

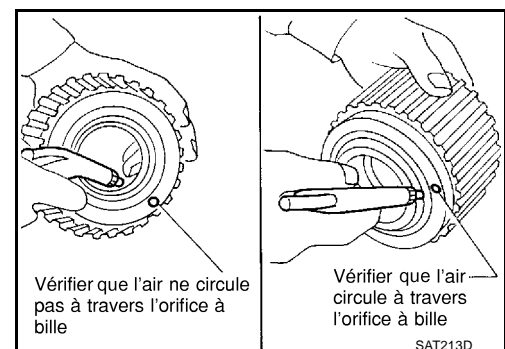
Embrayage à roue libre 2,7 mm

- Remplacer en cas de déformation ou d'usure.



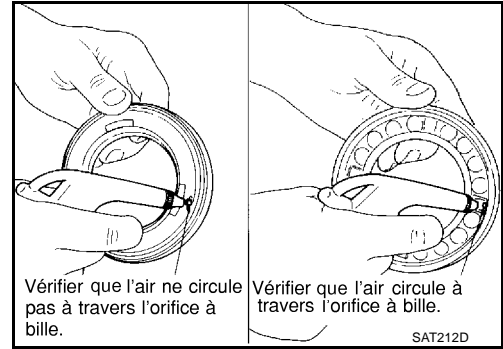
Tambour d'embrayage de marche avant

- S'assurer que les billes de verrouillage ne sont pas bloquées.
- Injecter de l'air comprimé sur l'orifice de passage d'huile de la bille de verrouillage par l'extérieur du tambour d'embrayage de marche avant. S'assurer que l'air passe par la bille.
- Injecter de l'air comprimé sur l'orifice de passage d'huile par l'intérieur du tambour d'embrayage de marche avant. S'assurer qu'il n'y a pas de fuite d'air.



Piston d'embrayage à roue libre

- S'assurer que les billes de verrouillage ne sont pas bloquées.
- Injecter de l'air comprimé pour vérifier l'orifice d'huile de la bille de verrouillage à l'opposé du ressort de rappel. S'assurer qu'il n'y a pas de fuite d'air.
- Appliquer de l'air comprimé contre le trou de passage d'huile du côté ressort de rappel. S'assurer que l'air passe par la bille.

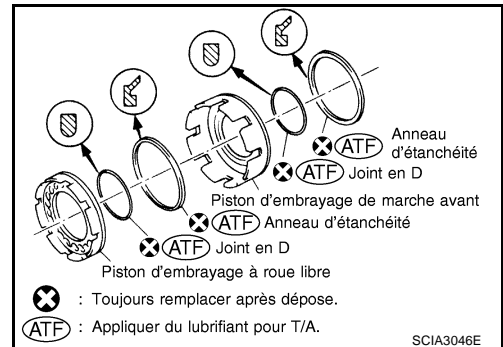


MONTAGE

1. Reposer les joints en D et les anneaux d'étanchéité du piston d'embrayage de marche avant et du piston d'embrayage à roue libre.

PRECAUTION:

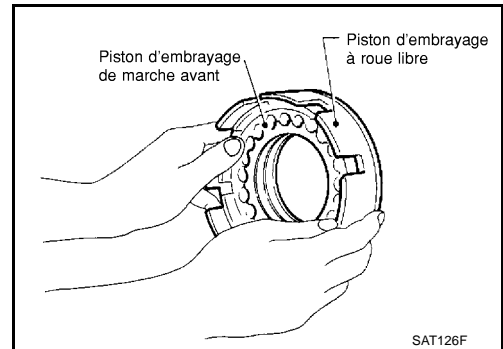
- Ne pas réutiliser ni les joints en D ni les anneaux d'étanchéité.
- Veiller à respecter le sens de montage des anneaux d'étanchéité.
- Appliquer de l'huile pour T/A sur les deux parties.



2. Reposer le piston d'embrayage à roue libre sur le piston d'embrayage de marche avant en le faisant pivoter lentement.

PRECAUTION:

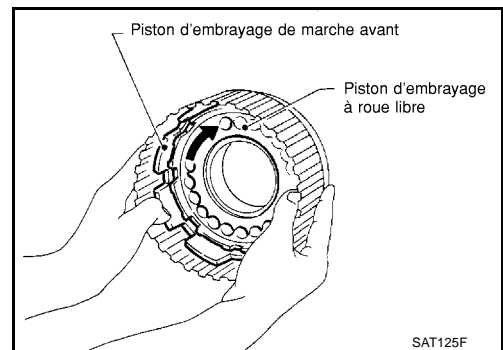
Enduire d'huile pour T/A la surface interne du piston d'embrayage de marche avant.



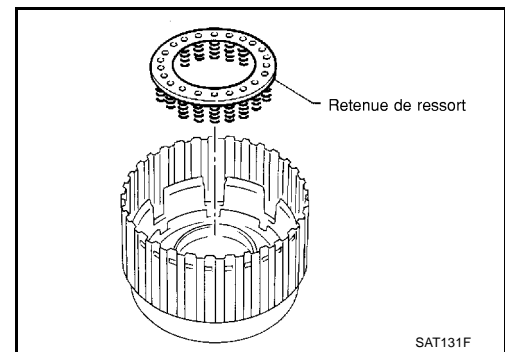
3. Reposer l'ensemble de piston d'embrayage avant sur le tambour d'embrayage de marche avant en le faisant pivoter lentement.

PRECAUTION:

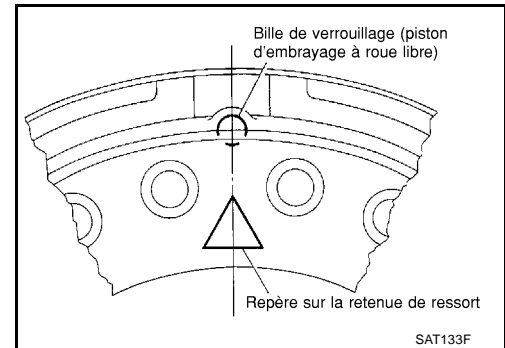
Enduire d'huile pour T/A la surface interne du tambour d'embrayage de marche avant.



4. Reposer la retenue de ressort et le ressort de rappel sur le piston d'embrayage à roue libre.



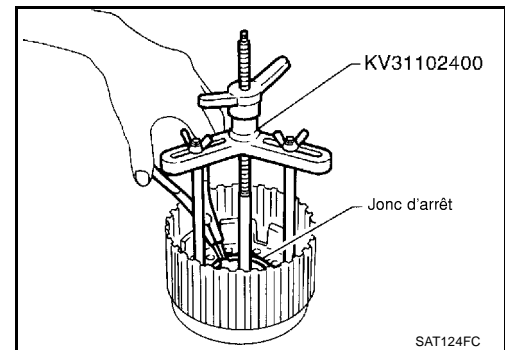
- Aligner la marque sur la retenue de ressort avec la bille de verrouillage dans le piston d'embrayage à roue libre.



5. Positionner l'outil spécial sur la ressort de rappel et reposer le jonc d'arrêt tout en comprimant les ressorts de rappel.

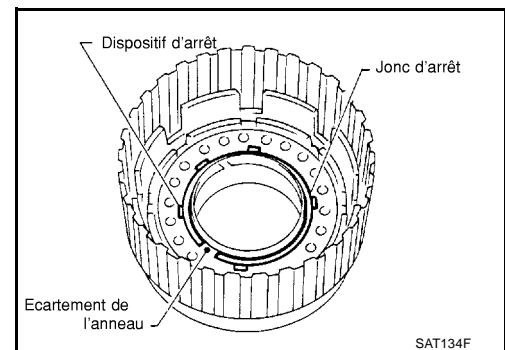
PRECAUTION:

- Positionner l'outil spécial directement au-dessus des ressorts de rappel.
- Ne pas écarter excessivement le jonc d'arrêt.



PRECAUTION:

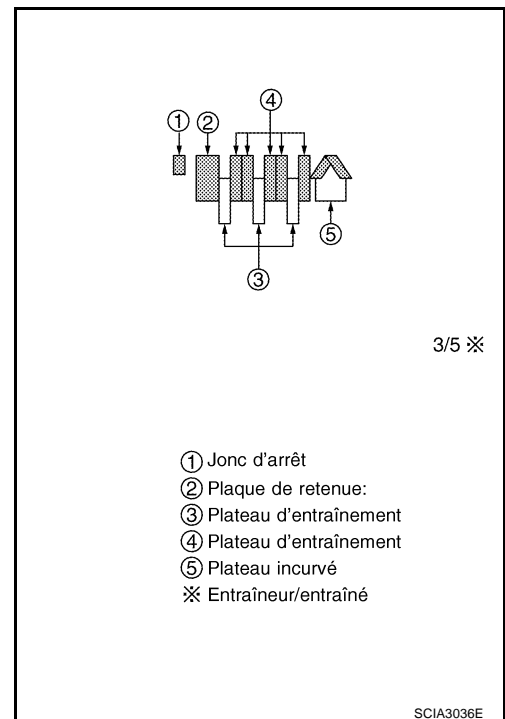
Ne pas aligner la découpe du jonc d'arrêt sur la butée de la retenue de ressort.



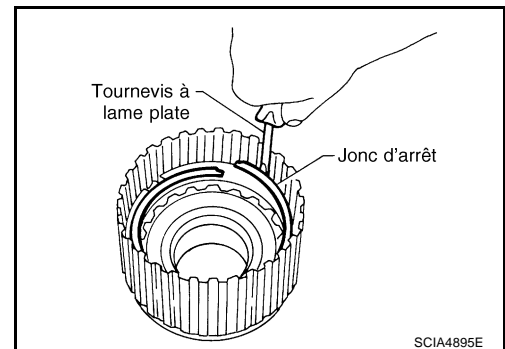
6. Reposer les plateaux d'entraînement, secondaires, de retenue et incurvés de l'embrayage à roue libre. Se reporter à [AT-563, "EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"](#).

PRECAUTION:

Veiller à respecter l'ordre de montage des plaques.



7. Reposer le jonc d'arrêt de l'embrayage à roue libre.



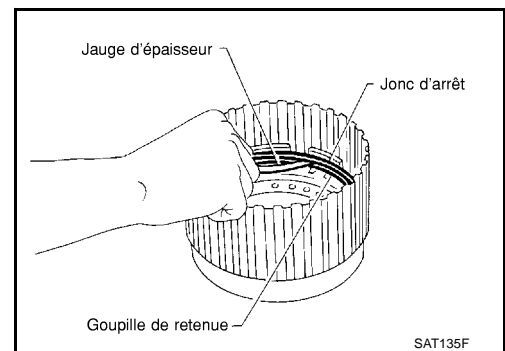
8. Mesurer le jeu entre la plaque de retenue de l'embrayage à roue libre et le jonc d'arrêt.

Si la valeur trouvée n'est pas dans les limites de tolérance, choisir une plaque de retenue neuve de dimension appropriée. Se reporter à [AT-563, "EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"](#).

Jeu spécifié :

Standard 0,7 - 1,1 mm

Limite admissible 1,7 mm

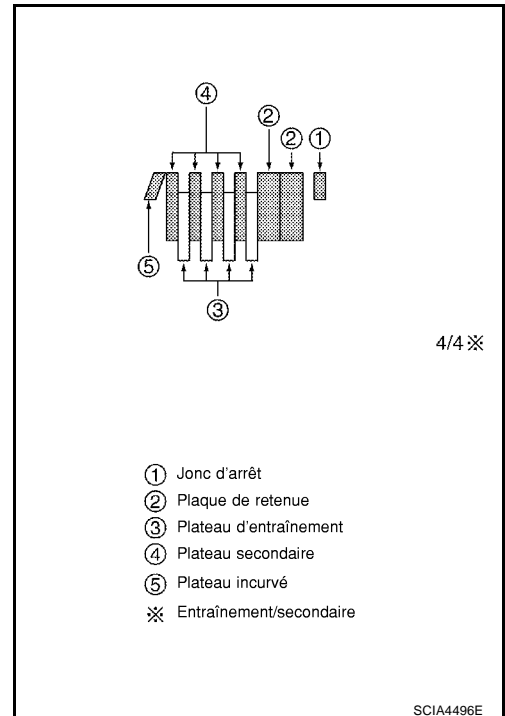


9. Reposer les plateaux d'entraînement, secondaires, de retenue et incurvés de l'embrayage de marche avant.

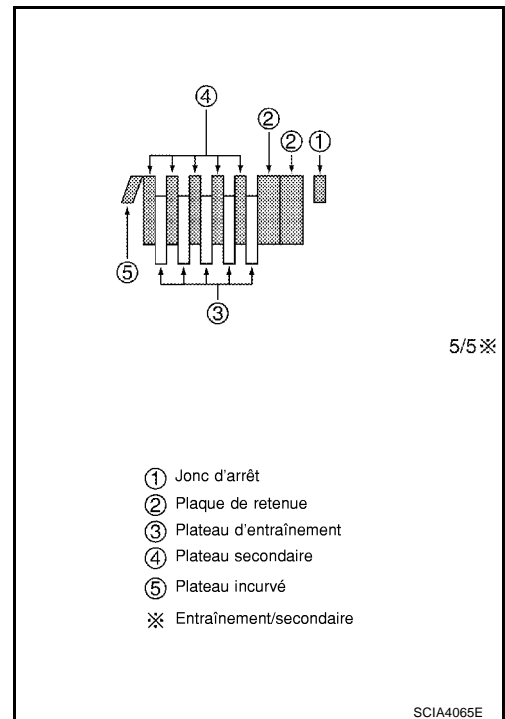
PRECAUTION:

Veiller à respecter l'ordre de montage des plaques.

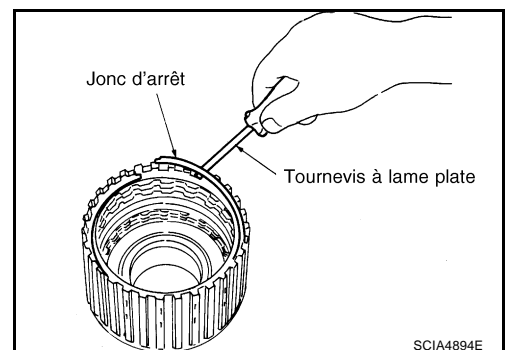
- Pour modèles 85X23



- Pour modèles 85X64



10. Reposer le jonc d'arrêt de l'embrayage de marche avant.

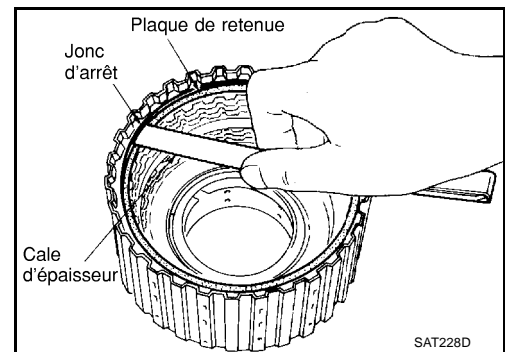


11. Mesurer le jeu entre la plaque de retenue de l'embrayage de marche avant et le jonc d'arrêt.
Si la valeur trouvée n'est pas dans les limites de tolérance, choisir une plaque de retenue neuve de dimension appropriée. Se reporter à [AT-562, "EMBRAYAGE DE MARCHÉ AVANT"](#) .

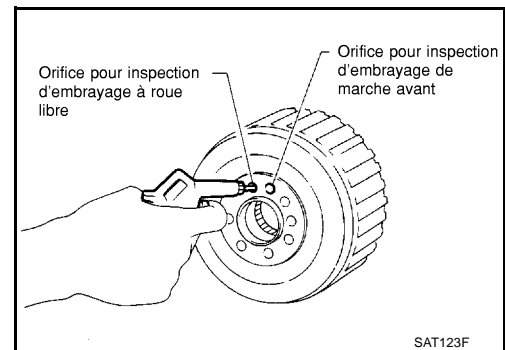
Jeu spécifié :

Standard 0,45 - 0,85 mm

Limite admissible 1,85 mm



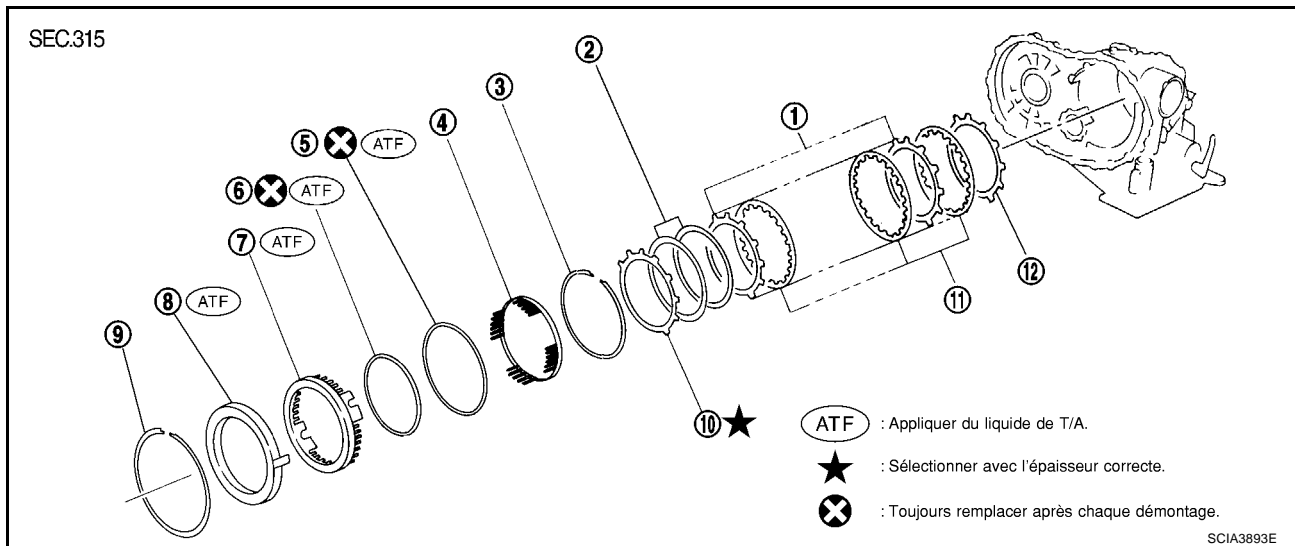
12. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage de marche avant et de l'embrayage à roue libre. Se reporter à [AT-504, "DEMONSTRAGE"](#) .



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente COMPOSANTS

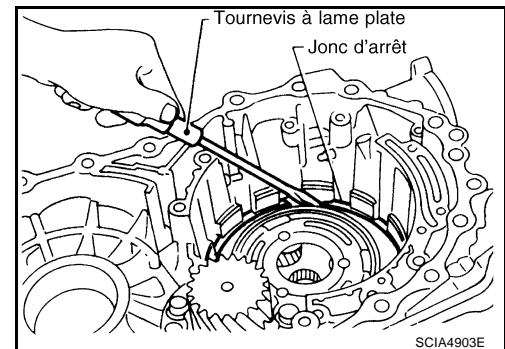
ECS00EC7



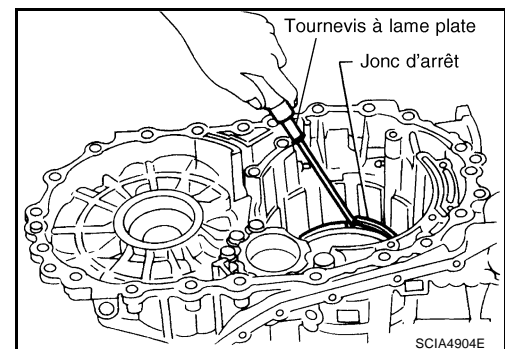
- | | | |
|---|----------------------------|------------------------------|
| 1. Plateau secondaire | 2. Plateau incurvé | 3. Jonc d'arrêt de roulement |
| 4. Retenue de ressort | 5. Joint en D | 6. Joint en D |
| 7. Piston de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente | 8. Retenue | 9. Jonc d'arrêt de roulement |
| 10. Plaque de retenue | 11. Plateau d'entraînement | 12. Plaque de retenue |

DEMONTAGE

1. Vérifier le fonctionnement du frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent.
 - a. Injecter de l'air comprimé sur l'orifice de passage d'huile de la boîte-pont.
 - b. S'assurer que la plaque de retenue se déplace vers le jonc d'arrêt.
 - c. Si la plaque de retenue ne touche pas le jonc d'arrêt :
 - Le joint en D est peut-être endommagé.
 - Il peut y avoir une fuite au niveau de la bille de verrouillage du piston.
2. Déposer le jonc d'arrêt à l'aide d'un tournevis à lame plate.
3. Déposer la retenue, le piston de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente ainsi que la retenue de ressort du carter de boîte-pont.



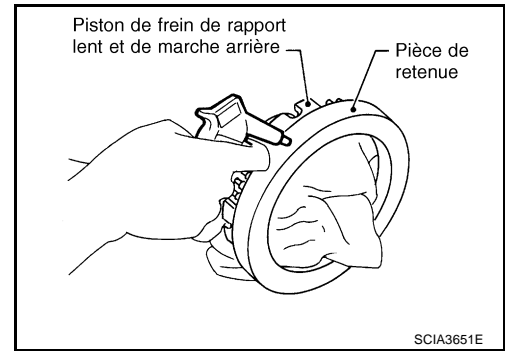
4. Déposer le jonc d'arrêt à l'aide d'un tournevis à lame plate.
5. Déposer les plateaux secondaires, les plateaux d'entraînement, la plaque de retenue et les plateaux incurvés de la boîte-pont.



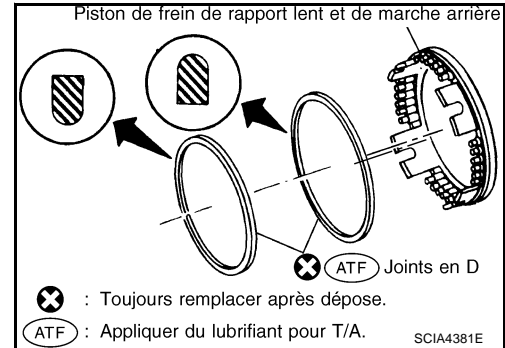
6. Afin de déposer le piston de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente, appliquer de l'air comprimé sur l'orifice d'huile de la retenue tout en maintenant le piston de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente.

PRECAUTION:

Appliquer de l'air graduellement et laisser le piston de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente sortir sans à-coups.



7. Déposer les joints en D du piston de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente.



INSPECTION

Jonc d'arrêt de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent, retenue de ressort et ressorts de rappel

- Rechercher la présence de déformation, d'usure ou de détérioration. Remplacer si nécessaire.
- Lors du remplacement de la retenue de ressort et des ressorts de rappel, les remplacer comme un ensemble.**

Plateaux d'entraînement de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente

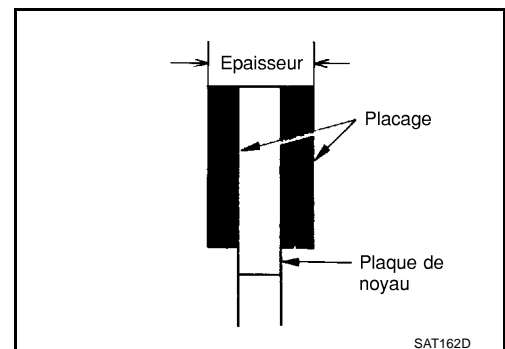
- Vérifier si le placage n'est pas brûlé, fissuré ou abîmé.
- Mesurer l'épaisseur du placage.

Epaisseur du plateau d'entraînement :

Valeur standard 1,8 mm

Limite d'usure 1,6 mm

- Si la valeur n'est pas dans les limites spécifiées, changer la pièce.

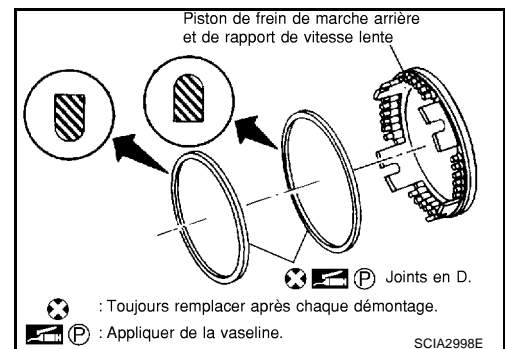


MONTAGE

1. Reposer les joints en D sur le piston.

PRECAUTION:

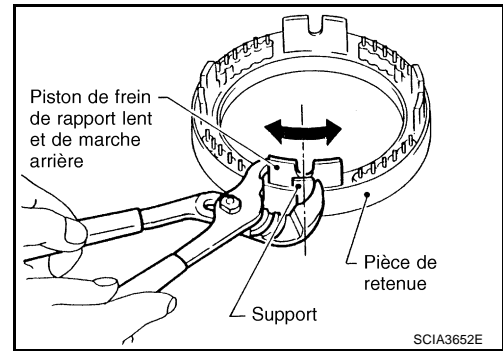
- Appliquer de l'huile pour T/A sur les deux parties.**
- Ne pas réutiliser le joint en D.**



2. Engager et aligner le piston de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente avec la retenue.

PRECAUTION:

- Cette opération est nécessaire pour engager correctement les saillies du piston dans les ressorts de rappel. Pour plus de détails concernant la procédure, se reporter à [AT-536. "MONTAGE"](#).
- Appliquer du liquide de T/A sur la surface du piston de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente ainsi que la retenue.

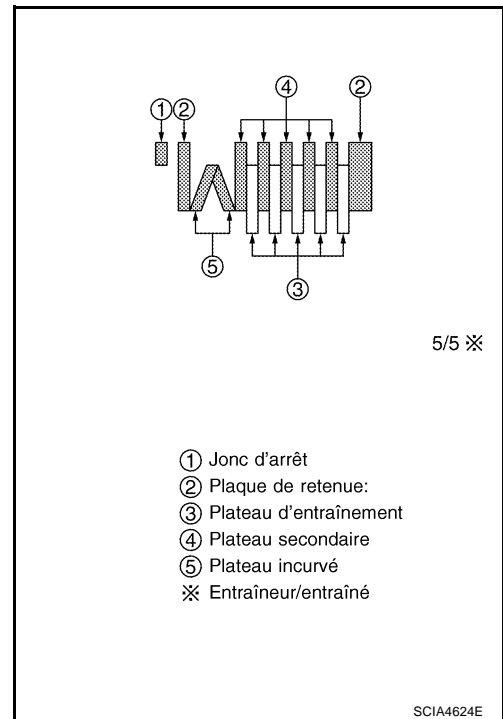


3. Reposer les plateaux secondaires, les plateaux d'entraînement, la plaque de retenue et les plateaux incurvés sur la boîte-pont. Se reporter à [AT-562. "Embrayage et freins"](#).

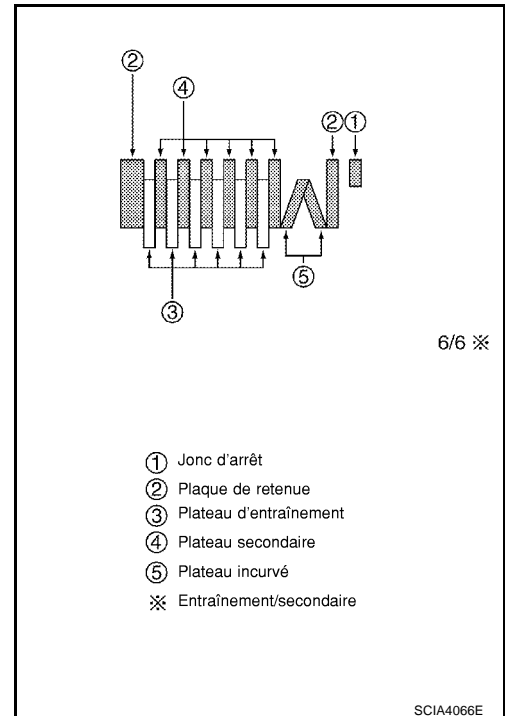
PRECAUTION:

Veiller à respecter l'ordre et le sens de montage des plaques et des plateaux incurvés.

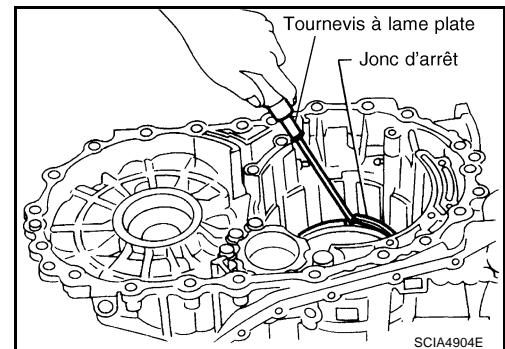
- Pour modèles 85X23



- Pour modèles 85X64



4. Reposer le jonc d'arrêt à l'aide d'un tournevis à lame plate.

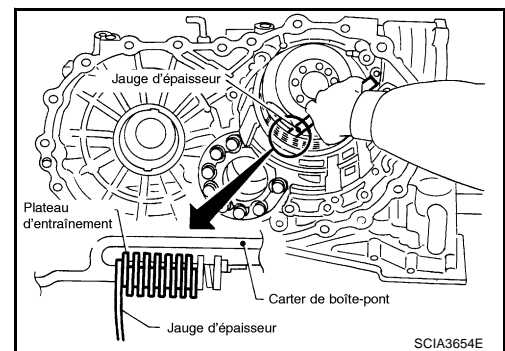


5. Mesurer le jeu entre la plaque de retenue et la boîte-pont. Si la valeur trouvée n'est pas dans les limites de tolérance, choisir une plaque de retenue neuve de dimension appropriée. (côté avant). Se reporter à [AT-564, "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent"](#).

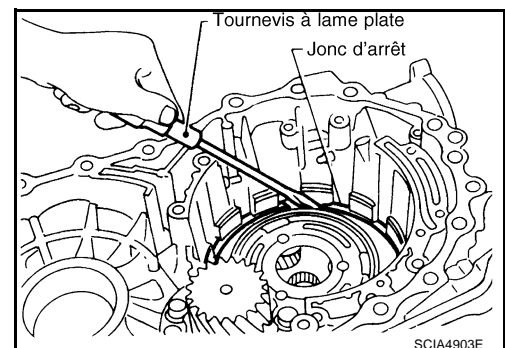
Jeu spécifié :

Standard 1,7 - 2,1 mm

Limite admissible 3,3 mm



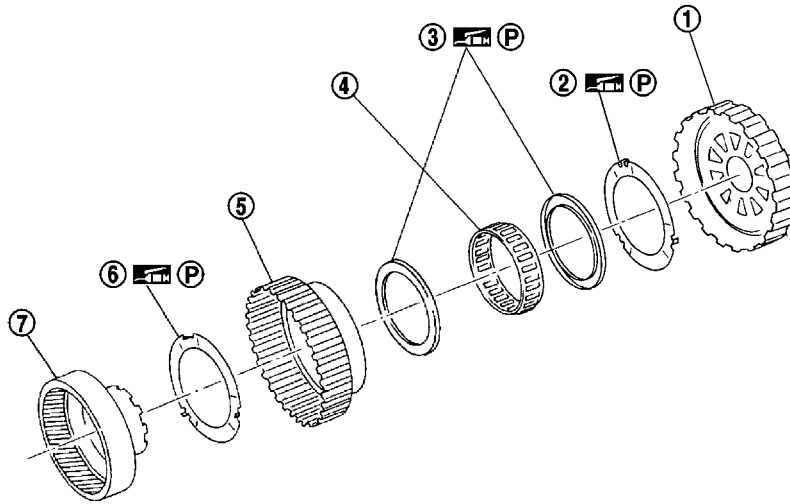
6. Reposer le piston de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente (avec retenue) et la retenue de ressort sur le carter de boîte-pont.
7. Reposer le jonc d'arrêt à l'aide d'un tournevis à lame plate.
8. Vérifier le fonctionnement du frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent. Se reporter à [AT-512, "DEMONTAGE"](#).



Pignon interne arrière, moyeu d'embrayage de marche avant et moyeu d'embrayage à roue libre COMPOSANTS

ECS00EC8

SEC.315



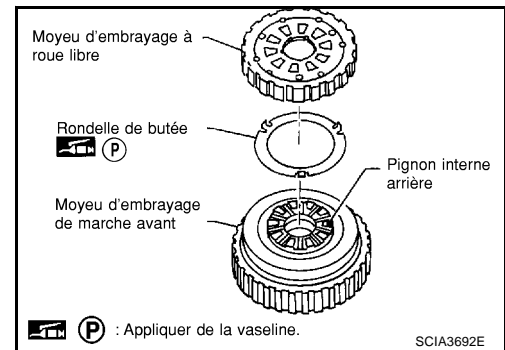
(P) : Appliquer de la vaseline.

SCIA4051E

- | | | |
|--|--------------------------------------|-----------------------|
| 1. Moyeu d'embrayage à roue libre | 2. Rondelle de butée | 3. Bague de roulement |
| 4. Embrayage unidirectionnel de marche avant | 5. Moyeu d'embrayage de marche avant | 6. Rondelle de butée |
| 7. Pignon interne arrière | | |

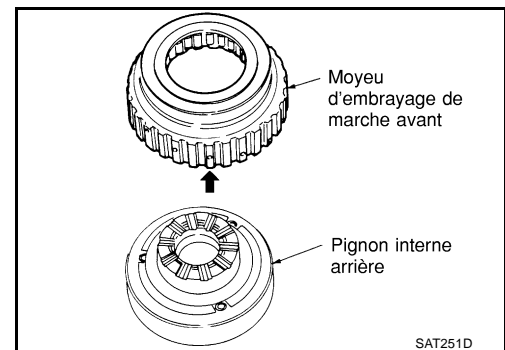
DEMONTAGE

1. Déposer le moyeu d'embrayage à roue libre et la rondelle de butée du moyeu d'embrayage avant.



SCIA3692E

2. Retirer le moyeu d'embrayage de marche avant du pignon interne arrière.

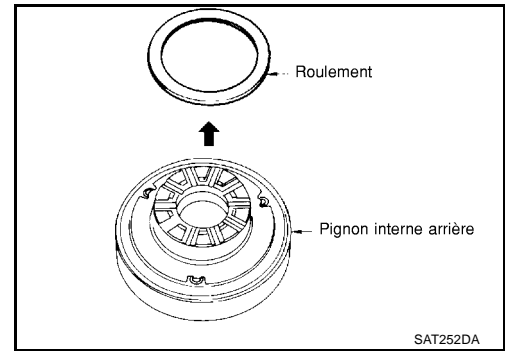


SAT251D

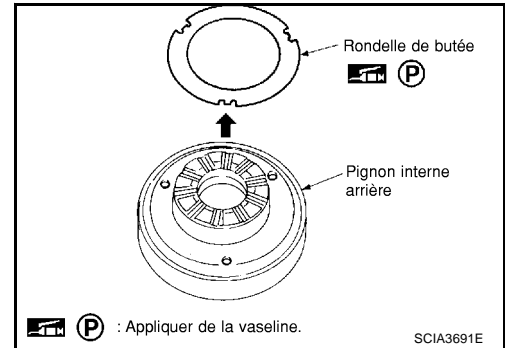
REPARATION DES COMPOSANTS

[TOUTES]

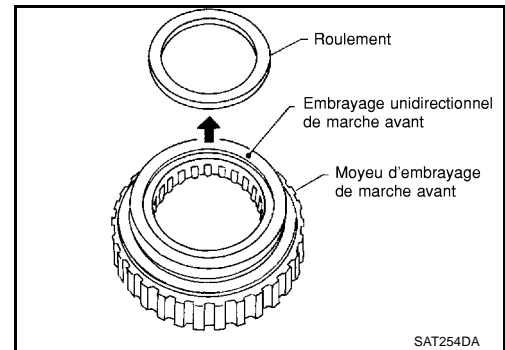
3. Déposer le roulement du pignon interne arrière.



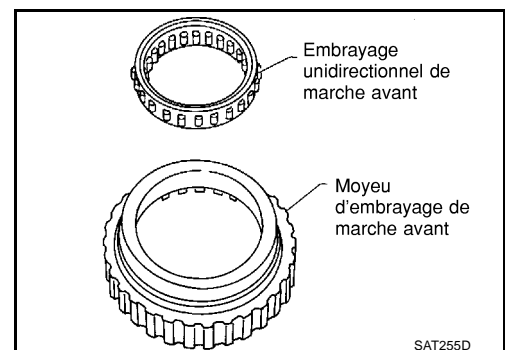
4. Retirer la rondelle de butée du pignon interne arrière.



5. Déposer le roulement de l'embrayage unidirectionnel avant.



6. Retirer l'embrayage unidirectionnel de marche avant du moyeu d'embrayage unidirectionnel de marche avant.

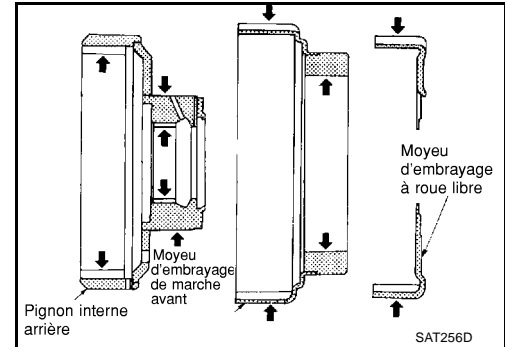


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

INSPECTION

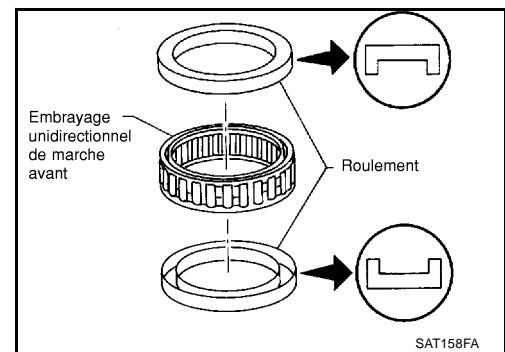
Pignon interne arrière, moyeu d'embrayage de marche avant et moyeu d'embrayage à roue libre

- Vérifier l'usure et l'état des surfaces de frottement.



Roulements et embrayage unidirectionnel de marche avant

- Vérifier que les roulements ne sont pas endommagés ou déformés.
- Vérifier l'usure et l'état de l'embrayage unidirectionnel de marche avant.

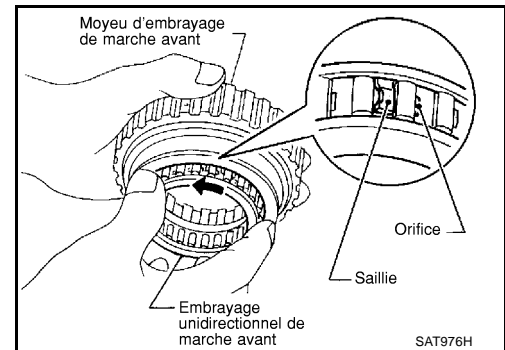


MONTAGE

1. Reposer l'embrayage unidirectionnel de marche avant sur l'embrayage de marche avant.

PRECAUTION:

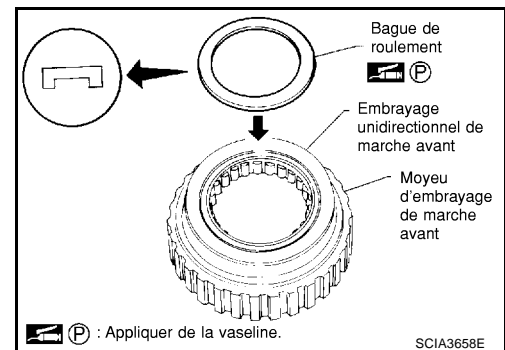
Veiller au sens de montage de l'embrayage unidirectionnel de marche avant.



2. Reposer le roulement sur l'embrayage unidirectionnel de marche avant.

PRECAUTION:

Appliquer de la vaseline sur le palier.



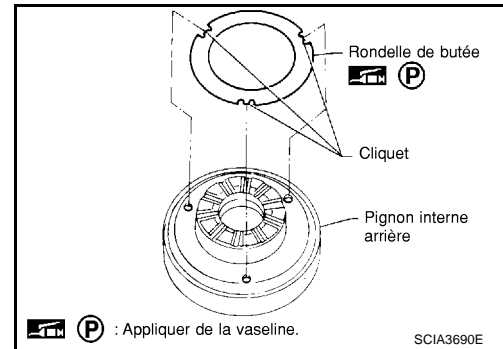
REPARATION DES COMPOSANTS

[TOUTES]

3. Reposer la rondelle de butée sur le pignon interne arrière.

PRECAUTION:

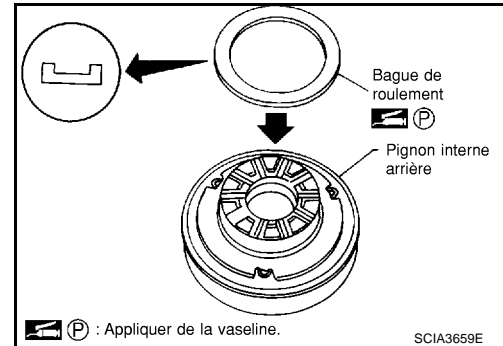
- Appliquer de la vaseline sur la rondelle de butée.
- Aligner les cliquets de la rondelle de butée sur les découpes du pignon interne arrière.



4. Reposer le roulement sur le pignon interne arrière.

PRECAUTION:

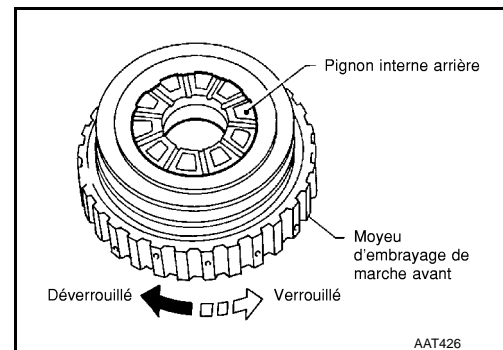
- Appliquer de la vaseline sur le roulement.



5. Reposer le moyeu d'embrayage de marche avant sur le pignon interne arrière.

PRECAUTION:

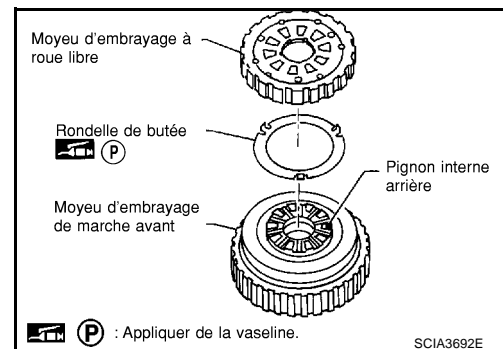
- Vérifier le fonctionnement de l'embrayage unidirectionnel de marche avant.
- Maintenir le pignon interne arrière et faire pivoter le moyeu d'embrayage de marche avant. Vérifier le moyeu d'embrayage de marche avant et s'assurer que les sens de verrouillage et de déverrouillage sont corrects.
- Si le montage est autre qu'indiqué sur l'illustration, vérifier le sens d'installation de l'embrayage unidirectionnel de marche avant.



6. Reposer la rondelle de butée et le moyeu d'embrayage à roue libre.

PRECAUTION:

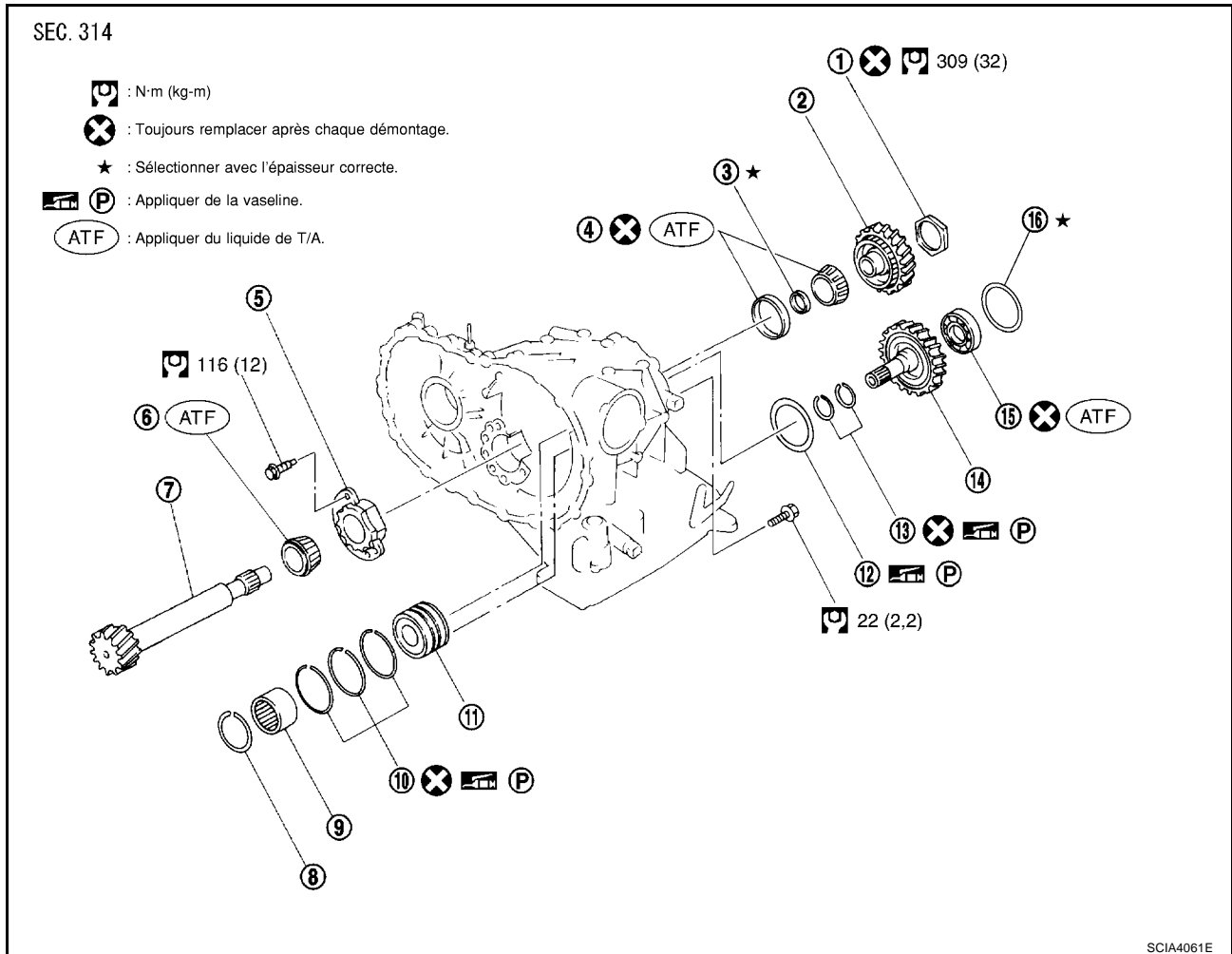
- Appliquer de la vaseline sur la rondelle de butée.
- Aligner les cliquets de la rondelle de butée sur les découpes du moyeu d'embrayage à roue libre.
- Aligner les projections du pignon interne arrière sur les découpes du moyeu d'embrayage à roue libre.



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Arbre de sortie, pignon intermédiaire, pignon satellite de réduction et retenue de roulement COMPOSANTS

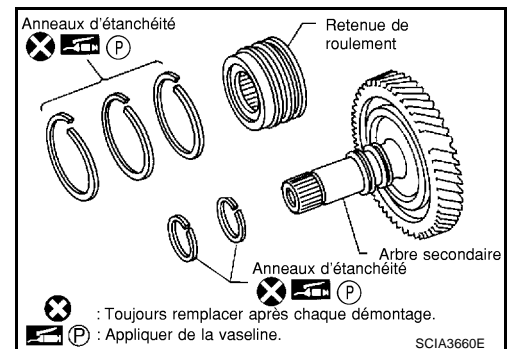
ECS00EC9



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Contre-écrou de pignon intermédiaire | 2. Pignon intermédiaire | 3. Cale de réglage de roulement de pignon satellite de réduction |
| 4. Roulement de pignon intermédiaire | 5. Bague externe de roulement de pignon satellite de réduction | 6. Bague interne de roulement de pignon satellite de réduction |
| 7. Pignon satellite de réduction | 8. Jonc d'arrêt de roulement | 9. Roulement radial à aiguille |
| 10. Joint d'étanchéité | 11. Butée de roulement | 12. Roulement à aiguilles |
| 13. Joint d'étanchéité | 14. Arbre de sortie | 15. Roulement d'arbre de sortie |
| 16. Cale de réglage d'arbre de sortie | | |

DEMONTAGE

- Déposer les bagues d'étanchéité de l'arbre de sortie et de la retenue de roulement.



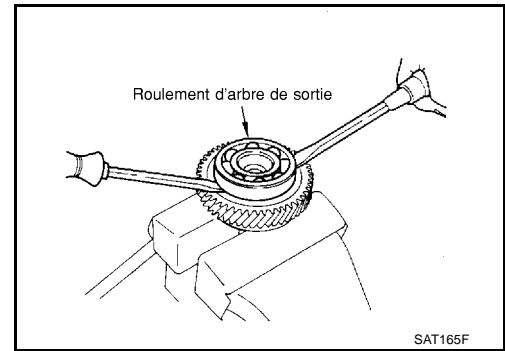
REPARATION DES COMPOSANTS

[TOUTES]

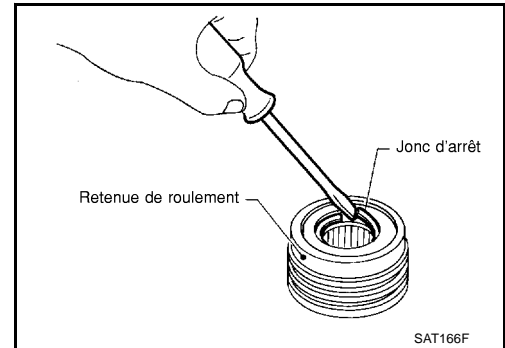
2. Déposer le roulement d'arbre de sortie avec les tournevis à lame plate.

PRECAUTION:

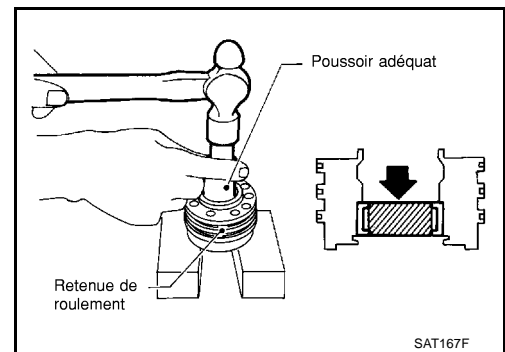
- Toujours remplacer le roulement par un neuf une fois déposé.
- Ne pas endommager l'arbre de sortie.



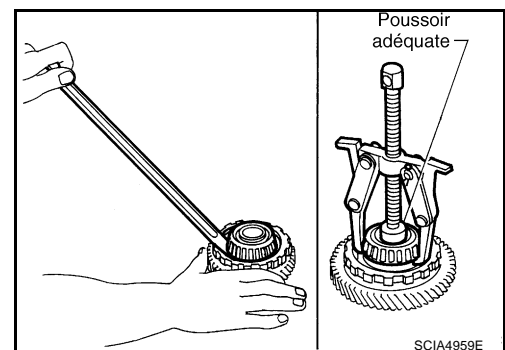
3. Déposer le jonc d'arrêt de la retenue de roulement.



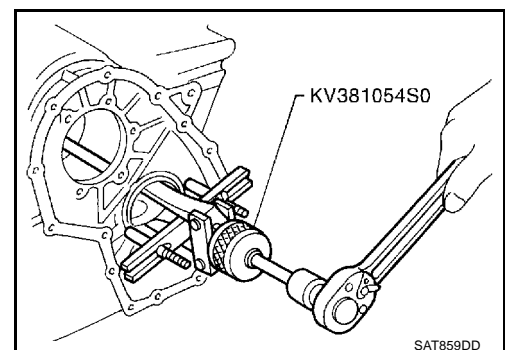
4. Déposer le roulement à aiguilles de la retenue de roulement.



5. Déposer la bague interne de roulement de pignon intermédiaire du pignon intermédiaire.

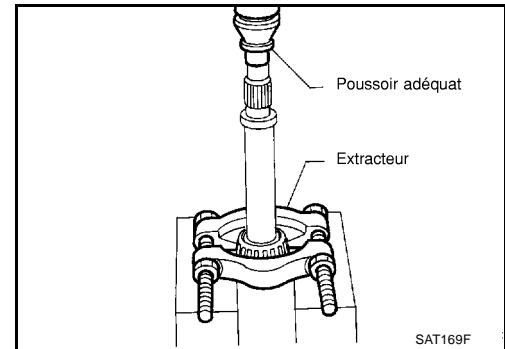


6. Déposer la bague externe de roulement de pignon intermédiaire de la boîte-pont.

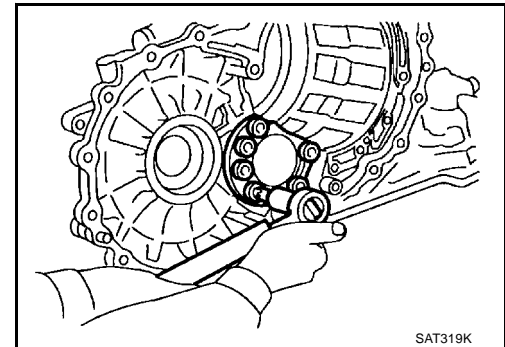


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

7. Chasser la bague interne de roulement de pignon satellite de réduction du pignon satellite de réduction.



8. Retirer la bague externe de roulement du pignon de réduction du carter de boîte-pont.



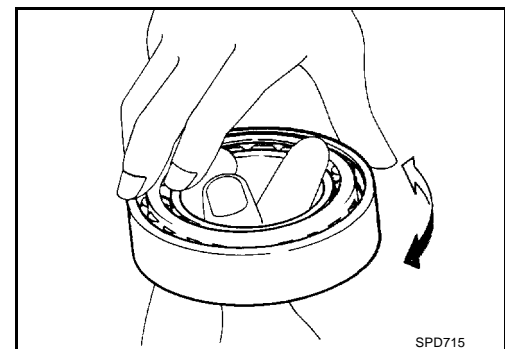
INSPECTION

Arbre de sortie, pignon intermédiaire et pignon satellite de réduction

- S'assurer que les arbres ne sont pas fissurés, usés ou faussés.
- S'assurer que les pignons ne sont pas usés, ébréchés ou fissurés.

Roulement

- S'assurer que les roulements tournent librement, sans bruit et qu'ils ne sont pas fissurés, piqués ou usés.
- **Si le roulement à rouleaux coniques doit être remplacé, remplacer les bagues interne et externe comme un ensemble.**



Jeu du joint d'étanchéité

- Reposer des nouveaux anneaux d'étanchéité sur l'arbre de sortie.
- Mesurer le jeu entre l'anneau d'étanchéité et la rainure de l'arbre de sortie.

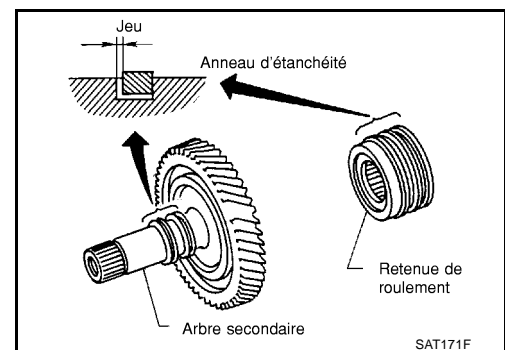
Jeu standard :

0,10 - 0,25 mm

Limite admissible :

0,25 mm

- Si le jeu dépasse les limites spécifiées, remplacer l'arbre de sortie.
- Poser des anneaux d'étanchéité neufs sur la retenue de palier.
- Mesurer le jeu entre l'anneau d'étanchéité et la rainure d'anneau de la retenue de palier.



Jeu standard :

0,10 - 0,30 mm

Limite admissible :

0,30 mm

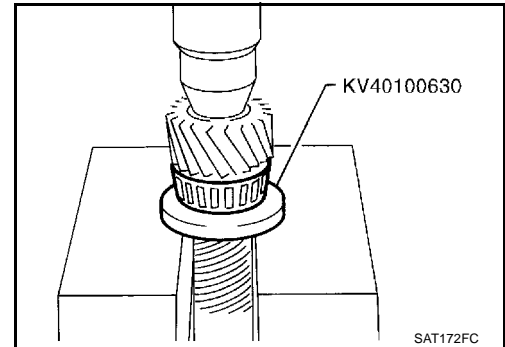
- Si le jeu dépasse les limites spécifiées, remplacer la retenue de palier.

MONTAGE

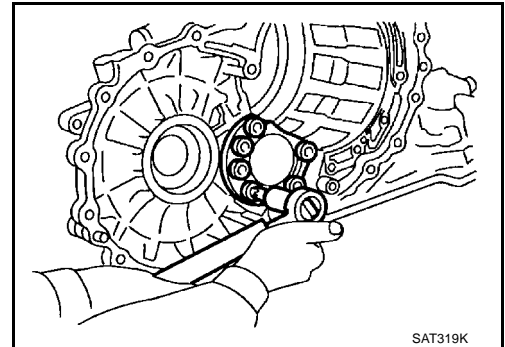
1. Reposer la bague interne de roulement de pignon satellite de réduction sur pignon satellite de réduction.

PRECAUTION:

Enduire la bague interne de roulement de pignon satellite de réduction de liquide de TA,



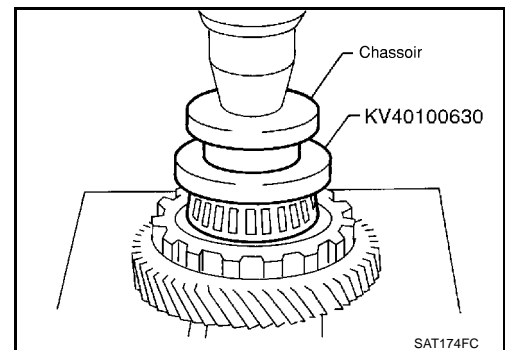
2. Reposer la bague externe du roulement de pignon de réduction sur le carter de boîte-pont. Se reporter à [AT-520, "COMPOSANTS"](#).
3. Vérifier la précharge du roulement de pignon satellite de réduction. Se reporter à [AT-538, "PRECHARGE DU ROULEMENT DE PIGNON SATELLITE DE REDUCTION"](#).



4. Appuyer la bague interne de roulement du pignon intermédiaire sur le pignon intermédiaire.

PRECAUTION:

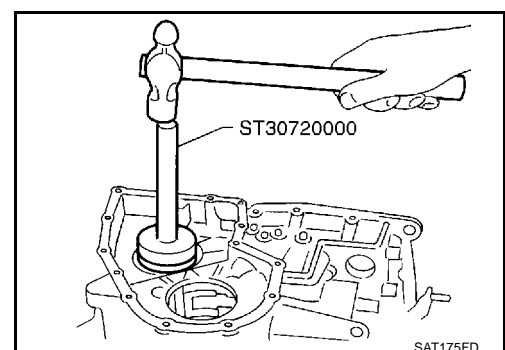
- **Ne pas réutiliser le roulement de pignon intermédiaire.**
- **Enduire le roulement de pignon intermédiaire de liquide pour TA.**



5. Reposer la bague externe de roulement du pignon intermédiaire sur le carter de boîte-pont.

PRECAUTION:

- **Ne pas réutiliser le roulement de pignon intermédiaire.**
- **Enduire le roulement de pignon intermédiaire de liquide pour TA.**



A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

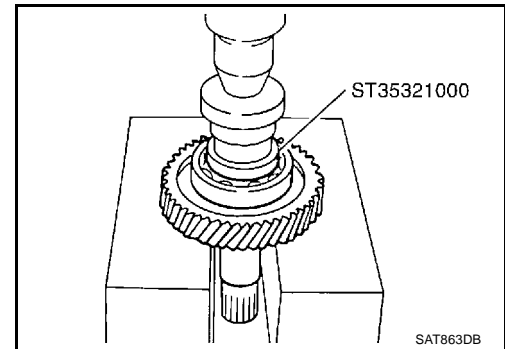
REPARATION DES COMPOSANTS

[TOUTES]

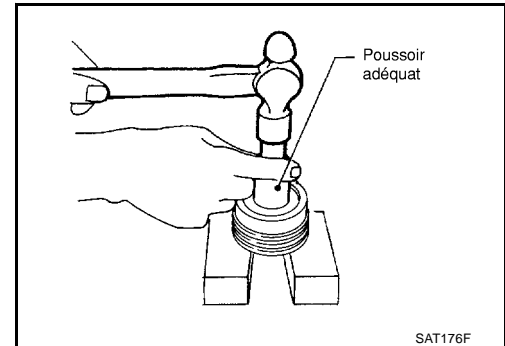
6. Appuyer le roulement d'arbre de sortie sur l'arbre de sortie.

PRECAUTION:

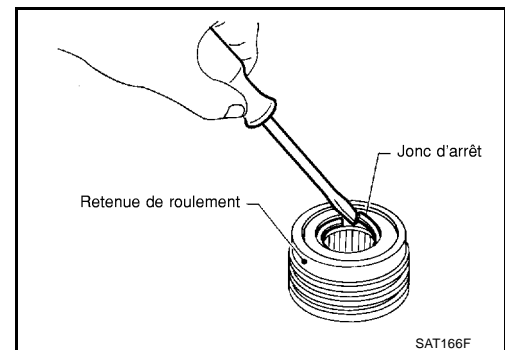
- Ne pas réutiliser le roulement d'arbre de sortie.
- Enduire le roulement d'arbre de sortie de liquide pour TA.



7. Appuyer le roulement à aiguilles sur la retenue de palier.



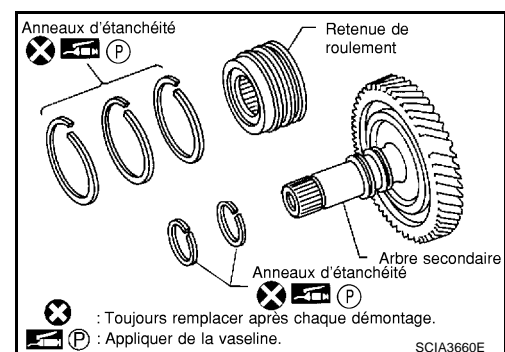
8. Reposer le jonc d'arrêt sur la retenue de palier.



9. Après avoir rempli les rainures de joint de vaseline, faire attention en reposant les bagues externes de roulement neuves sur l'arbre de sortie et sur la butée de palier.

PRECAUTION:

- Ne pas réutiliser les anneaux d'étanchéité.
- Appliquer de la vaseline sur les anneaux d'étanchéité.

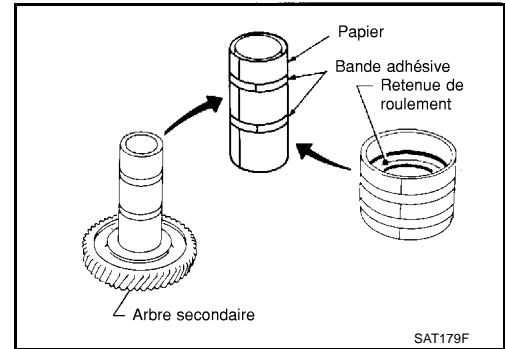


REPARATION DES COMPOSANTS

[TOUTES]

PRECAUTION:

Envelopper les anneaux d'étanchéité de papier pour les empêcher de s'élargir.



A

B

AT

D

E

F

G

H

I

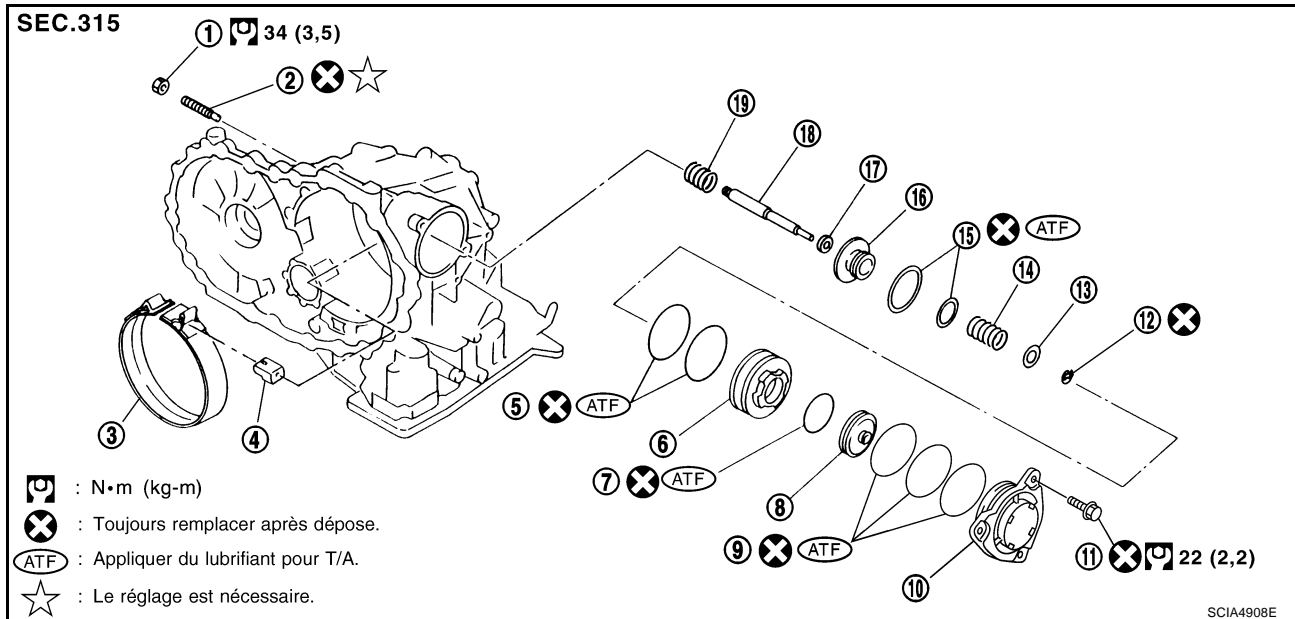
J

K

L

M

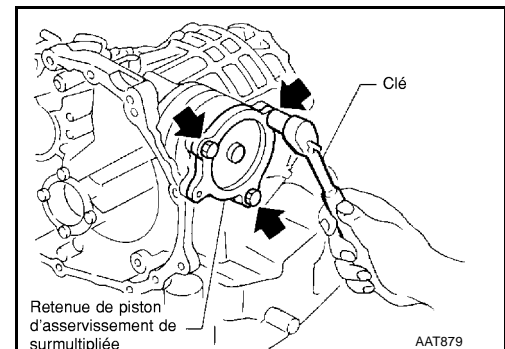
Ensemble piston d'asservissement de bande COMPOSANTS



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Contre-écrou | 2. Goupille d'ancrage | 3. Bande de frein |
| 4. Amortisseur | 5. Joint torique | 6. Retenue de piston d'asservissement de surmultipliée |
| 7. Joint en D | 8. Piston d'asservissement de surmultipliée | 9. Joints toriques |
| 10. Retenue de piston d'asservissement de surmultipliée | 11. Joint en E | 12. Retenue de ressort |
| 13. Ressort de rappel d'asservissement de surmultipliée | 14. Joint en D | 15. Piston d'asservissement de bande |
| 16. Rondelle de butée d'asservissement de bande | 17. Tige de piston d'asservissement de bande | 18. Ressort de rappel d'asservissement de 2ème |

DEMONTAGE

- Déposer les boulons de repose de la retenue du piston d'asservissement de surmultipliée.

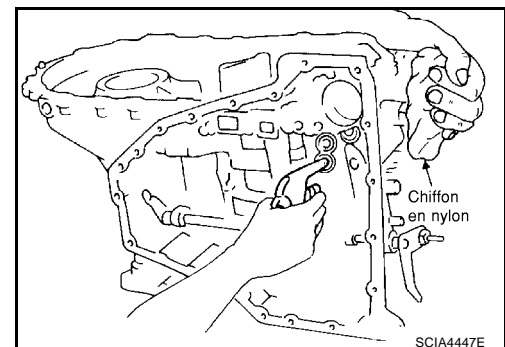


- Injecter de l'air comprimé sur l'orifice de passage d'huile du carter de boîte-pont pour déposer la retenue de piston d'asservissement de surmultipliée et l'ensemble de piston d'asservissement de bande.

PRECAUTION:

Tenir l'ensemble de pignon d'asservissement de bande à l'aide d'un chiffon ou d'un morceau de nylon.

- Déposer le ressort de rappel d'asservissement de 2ème du carter de boîte-pont.



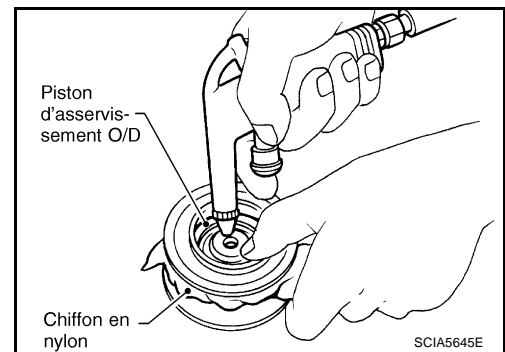
REPARATION DES COMPOSANTS

[TOUTES]

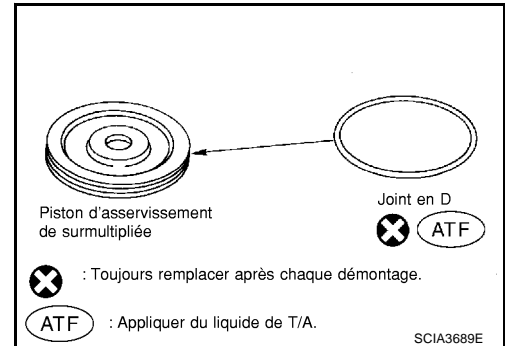
4. Injecter de l'air comprimé sur l'orifice de passage d'huile de la retenue de piston d'asservissement de surmultipliée pour déposer le piston d'asservissement de surmultipliée de la retenue de piston d'asservissement de surmultipliée.

PRECAUTION:

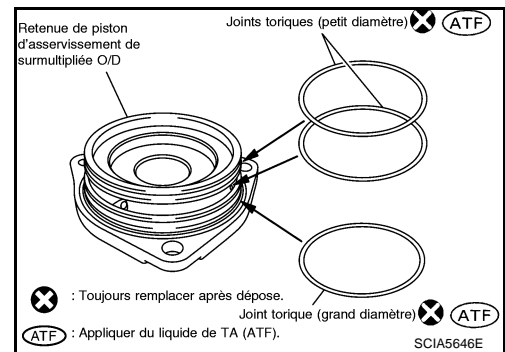
Maintenir le piston d'asservissement de surmultipliée lors de l'injection d'air comprimé.



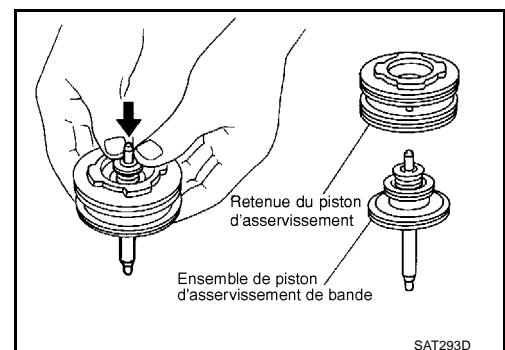
5. Déposer les joints en D du piston d'asservissement de surmultipliée.



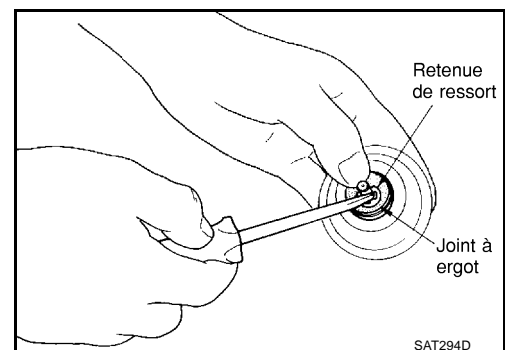
6. Déposer les joints toriques de la retenue du piston d'asservissement de surmultipliée.



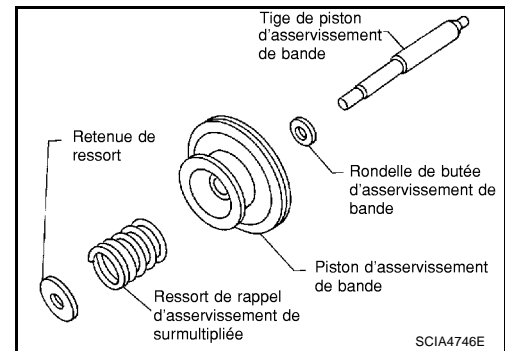
7. Déposer l'ensemble de piston d'asservissement de bande de la retenue du piston d'asservissement en le poussant vers l'avant.



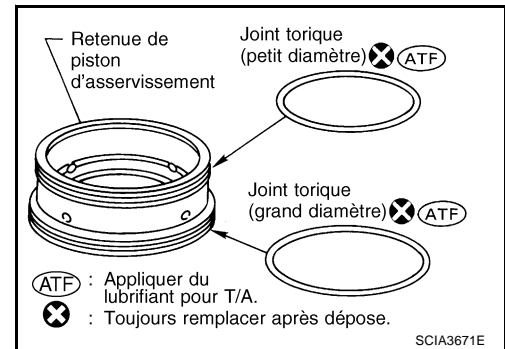
8. Placer la tige de piston d'asservissement de bande sur un bloc de bois. Extraire le joint en E tout en poussant la retenue de ressort vers le bas.



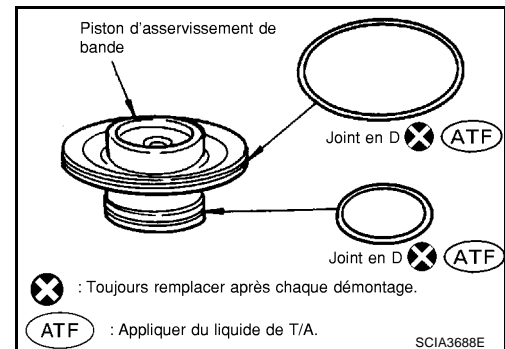
9. Déposer le ressort de rappel d'asservissement de surmultipliée, la rondelle de butée d'asservissement de bande et la tige du piston d'asservissement de bande sur le piston d'asservissement de bande.



10. Déposer les joints toriques de la retenue du piston d'asservissement.



11. Déposer les joints en D du piston d'asservissement de bande.



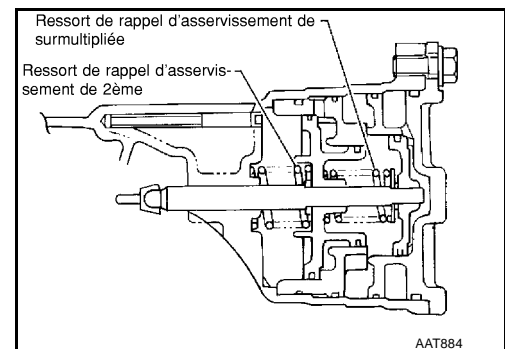
INSPECTION

Pistons, retenues et tiges de piston

- Vérifier l'usure et l'état des surfaces de frottement.

Ressorts de rappel

- Vérifier qu'il n'y ait aucune déformation ou détérioration.
- Mesurer la longueur libre et le diamètre externe. Se reporter à [AT-567, "Asservissement de bande"](#).

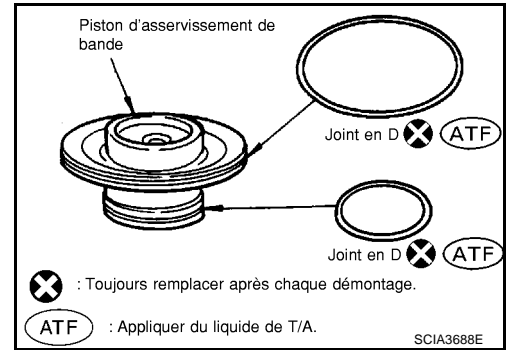


MONTAGE

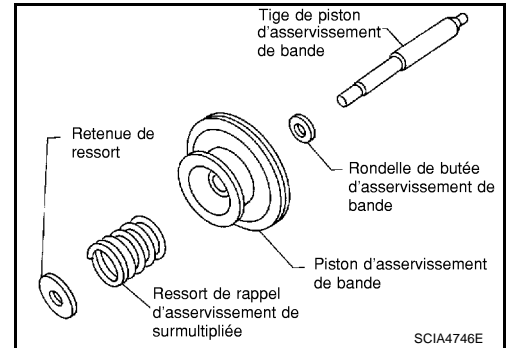
1. Reposer les joints en D sur le piston d'asservissement de bande.

PRECAUTION:

- Ne pas réutiliser les joints en D.
- Enduire les joints en D d'huile pour T/A.
- Faire attention à la position de chaque joint en D.



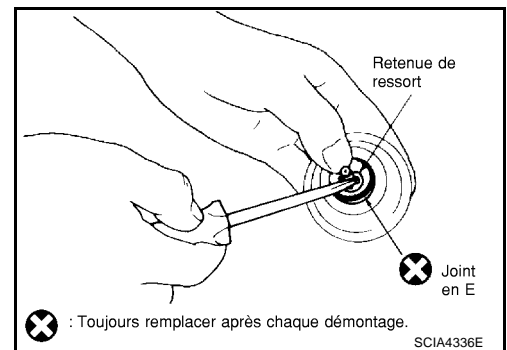
2. Reposer la tige du piston d'asservissement de bande, la rondelle de butée d'asservissement de bande, le ressort de rappel d'asservissement de surmultipliée et la retenue de ressort sur le piston d'asservissement de bande.



3. Placer la tige de piston d'asservissement de bande sur un bloc de bois. Reposer le joint en E tout en poussant la retenue de ressort vers le bas.

PRECAUTION:

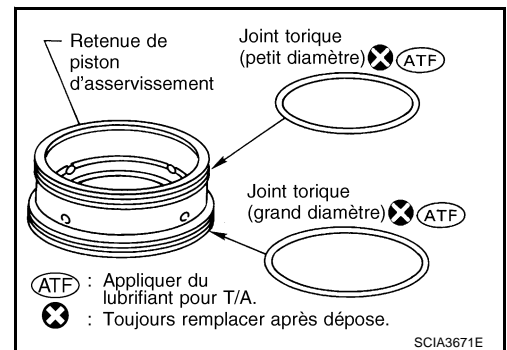
- Ne pas réutiliser le joint en D.



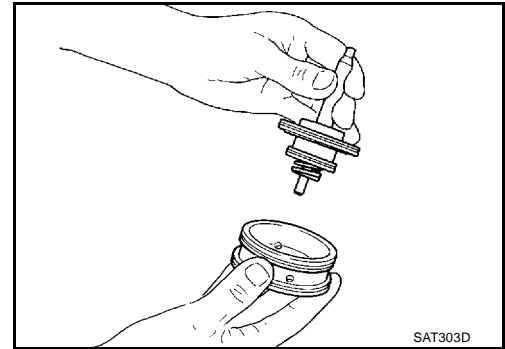
4. Reposer les joints toriques sur la retenue du piston d'asservissement.

PRECAUTION:

- Ne pas réutiliser les joints toriques.
- Appliquer de l'huile pour T/A sur les joints toriques.
- Faire attention à la position de chaque joint torique.



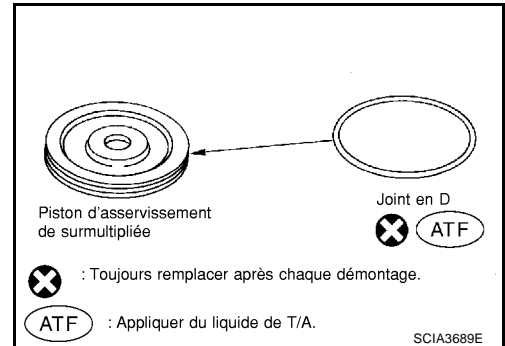
5. Reposer l'ensemble de piston d'asservissement de bande sur la retenue de piston d'asservissement en le poussant vers l'intérieur.



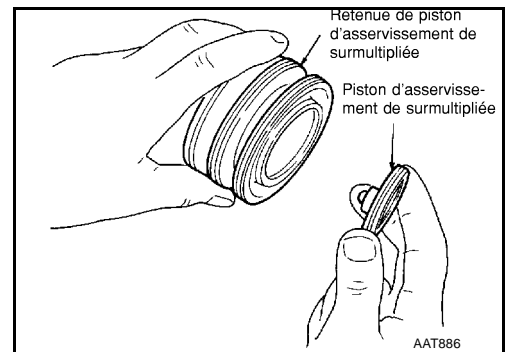
6. Remonter les joints en D sur le piston d'asservissement de surmultipliée.

PRECAUTION:

- Ne pas réutiliser le joint en D.
- Enduire le joint en D d'huile pour T/A.



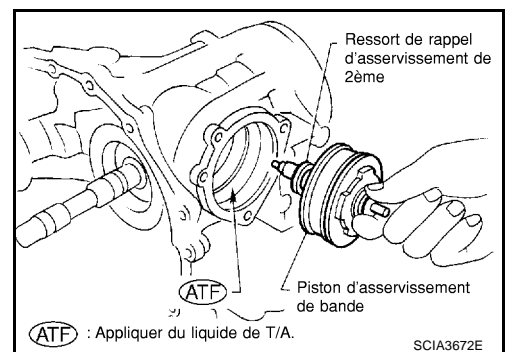
7. Reposer le piston d'asservissement de surmultipliée sur la retenue de piston d'asservissement de surmultipliée en respectant le sens de repose.



8. Reposer l'ensemble de piston d'asservissement de bande et le ressort de rappel d'asservissement de 2ème sur le carter de boîte-pont.

PRECAUTION:

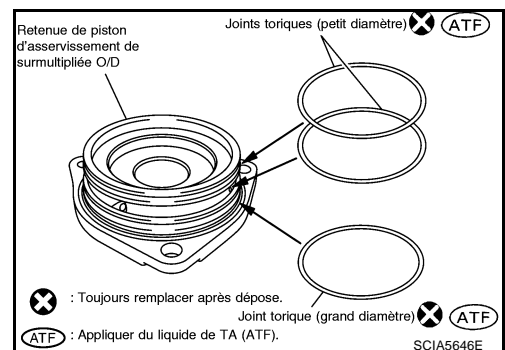
Appliquer du liquide de T/A sur les joint toriques de l'ensemble de piston d'asservissement de bande et le carter de boîte-pont.



9. Reposer les joints toriques sur la retenue du piston d'asservissement de surmultipliée.

PRECAUTION:

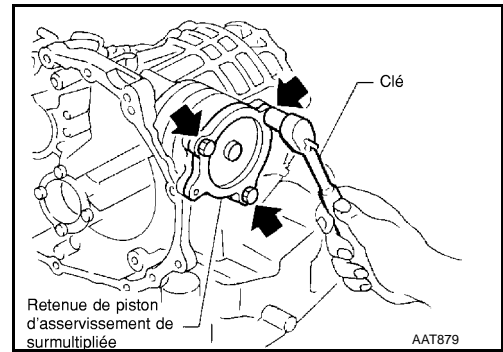
- Ne pas réutiliser les joints toriques.
- Appliquer de l'huile pour T/A sur les joints toriques.
- Faire attention à la position de chaque joint torique.



10. Reposer la retenue de piston d'asservissement de surmultipliée sur le carter de boîte-pont. Se reporter à [AT-526, "COMPOSANTS"](#).

PRECAUTION:

- Ne pas réutiliser les boulons de fixation de la retenue de piston d'asservissement de surmultipliée.
- Appliquer du liquide de T/A sur les joints toriques de la retenue du piston d'asservissement de surmultipliée et sur le carter de boîte-pont.



A

B

AT

D

E

F

G

H

I

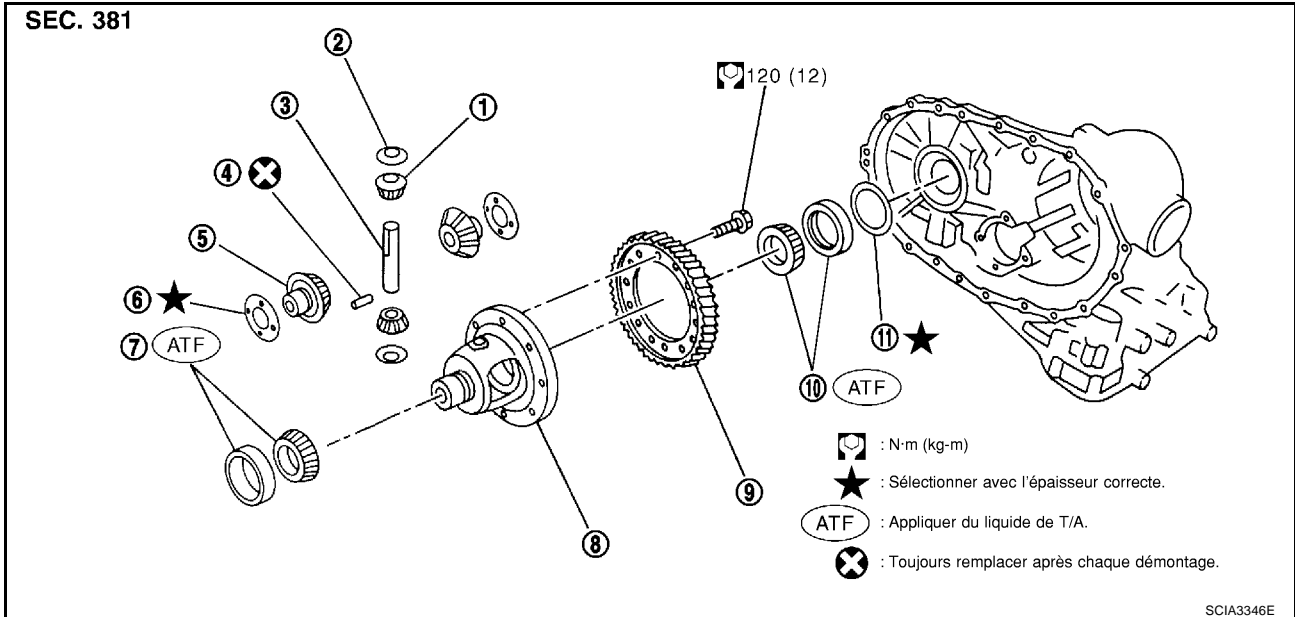
J

K

L

M

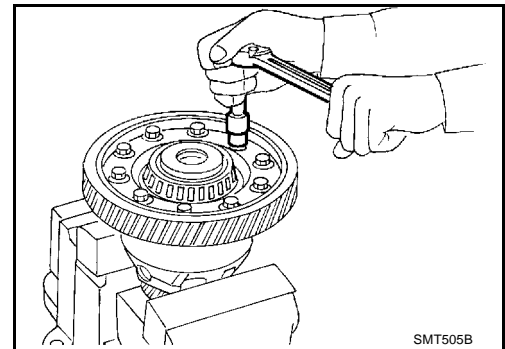
Transmission de l'essieu COMPOSANTS



- | | | |
|--|---|-------------------------------------|
| 1. Satellite de différentiel | 2. Rondelle de butée de satellite de différentiel | 3. Axe de satellite de différentiel |
| 4. Goupille d'arrêt | 5. Pignon planétaire | 6. Rondelle de butée de planétaire |
| 7. Roulement de satellite de différentiel | 8. Carter de différentiel | 9. Couronne |
| 10. Roulement de satellite de différentiel | 11. Cale de réglage du roulement de satellite de différentiel | |

DEMONTAGE

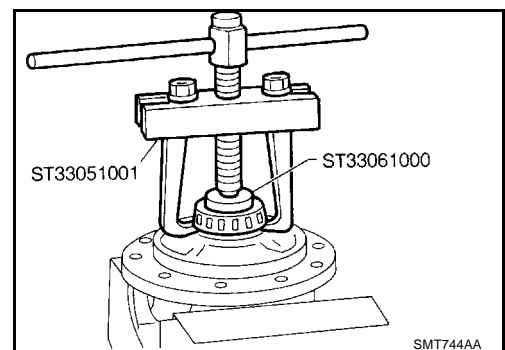
- Déposer la couronne.



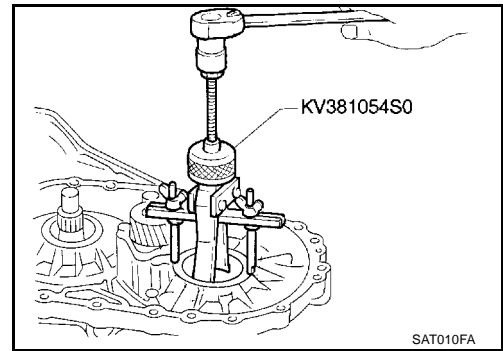
- Chasser les roulements latéraux de différentiel.

PRECAUTION:

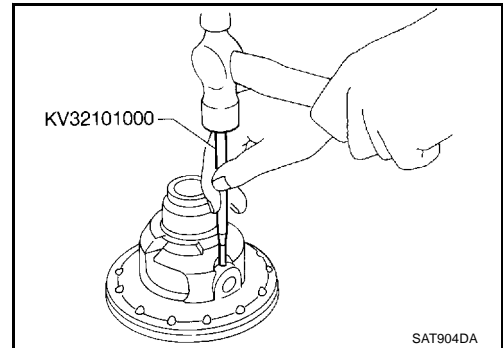
Veiller à ne pas interchanger les roulements de gauche et de droite.



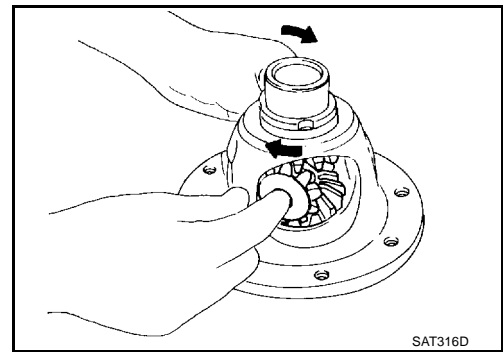
- Déposer la bague externe de roulement de satellite de différentiel et la cale de réglage de roulement latéral du carter de boîte-pont.



- Extraire la goupille d'arrêt.



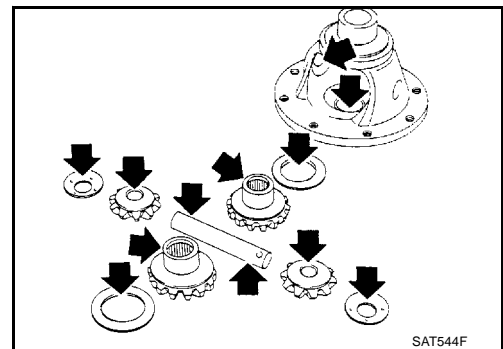
- Retirer l'axe de satellite de différentiel.
- Déposer les satellites de différentiel, les rondelles de butée de satellite de différentiel, les pignons planétaires et les rondelles de butée des pignons planétaires.



INSPECTION

Pignon, rondelle, arbre et carter

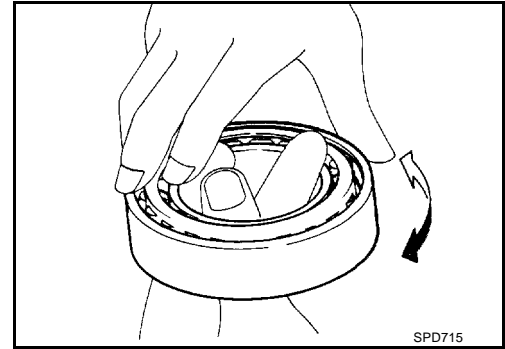
- Vérifier les surfaces de contact du carter de différentiel, des pignons planétaires, des satellites de différentiel et de l'axe de satellite de différentiel.
- Vérifier que les rondelles ne soient pas usées.



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Roulements

- S'assurer que les roulements tournent librement, sans bruit et qu'ils ne sont pas fissurés, piqués ou usés.
- **Si le roulement à rouleaux coniques doit être remplacé, remplacer les bagues interne et externe comme un ensemble.**



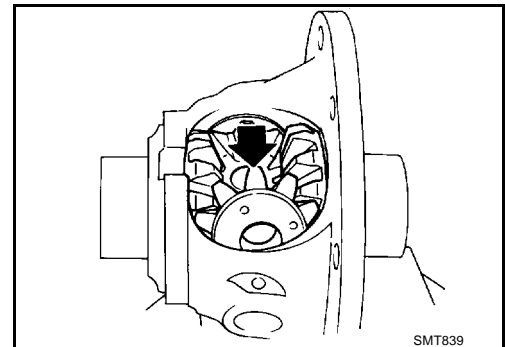
SPD715

MONTAGE

1. Reposer les rondelles de butée de planétaire sur les pignons planétaires, ensuite reposer les rondelles de butée de satellite et les satellites de différentiel.

PRECAUTION:

Enduire les pièces d'huile pour T/A.

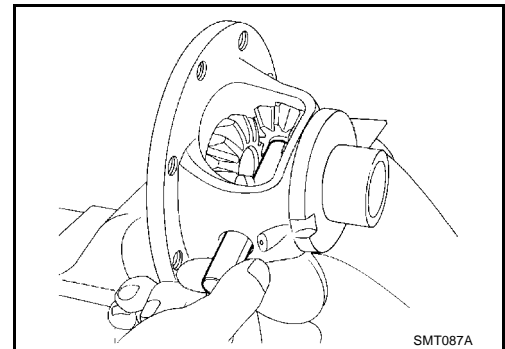


SMT839

2. Introduire l'axe de satellite de différentiel.

PRECAUTION:

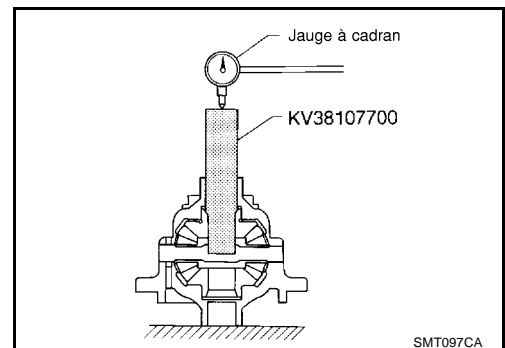
Lors de l'introduction, veiller à ne pas endommager les rondelles de butée de planétaire.



SMT087A

3. Mesurer le jeu entre le pignon planétaire et le carter de différentiel avec les rondelles, en respectant la procédure suivante :

- a. Installer l'outil spécial et le comparateur à cadran sur le pignon planétaire.



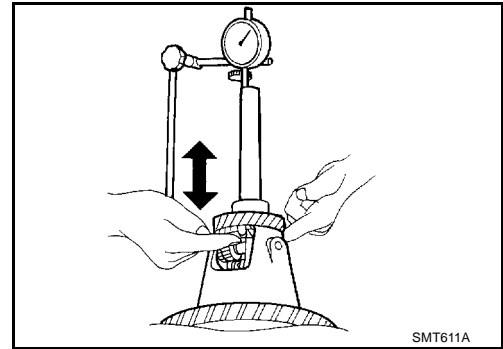
SMT097CA

- b. Faire jouer le planétaire de haut en bas pour mesurer la déflexion indiquée par le comparateur. Toujours mesurer l'écart de comparateur sur les deux planétaires.

Jeu entre le pignon planétaire et le carter de différentiel avec rondelle :

0,1 - 0,2 mm

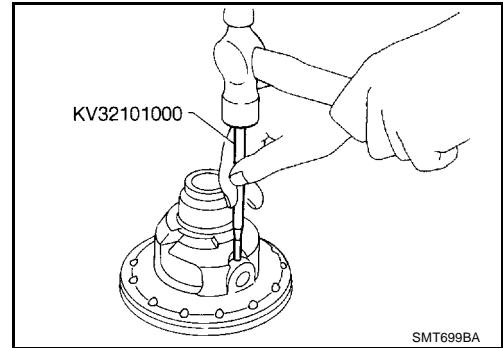
- c. Si le jeu n'est pas conforme aux spécifications, ajuster le jeu en modifiant l'épaisseur des rondelles de butée du planétaire de différentiel. Se reporter à [AT-565, "Transmission de l'essieu"](#) .



4. Reposer la goupille d'arrêt.

PRECAUTION:

- Ne pas réutiliser la goupille d'arrêt.
- S'assurer que la goupille d'arrêt est à ras du carter.

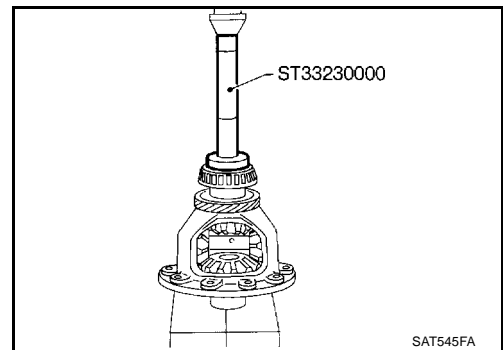


5. Appuyer sur les roulements latéraux de différentiel.

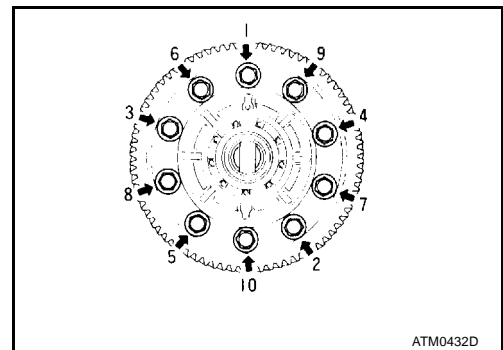
PRECAUTION:

Appliquer du liquide de T/A sur les roulements de satellite de différentiel.

6. Reposer la bague externe de roulement de satellite de différentiel et la cale de réglage de roulement latéral sur le carter de boîte-pont. Se reporter à [AT-537, "Réglage \(1\)"](#) .



7. Serrer la couronne et les boulons de fixation au couple spécifié et dans l'ordre numérique indiqué sur l'illustration après avoir effectué un serrage temporaire. Se reporter à [AT-532, "COMPOSANTS"](#) .



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

MONTAGE

PFP:00000

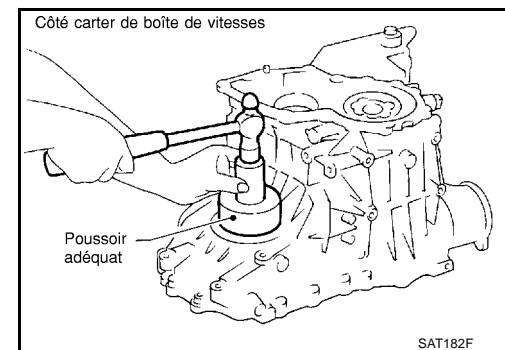
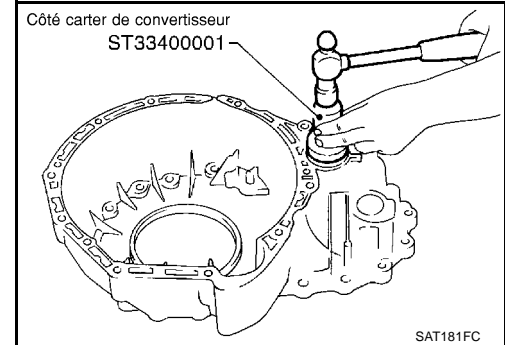
Montage (1)

ECS004MD

1. Reposer les joints d'étanchéité d'huile latéraux du différentiel sur le carter de boîte-pont et le carter de convertisseur.

PRECAUTION:

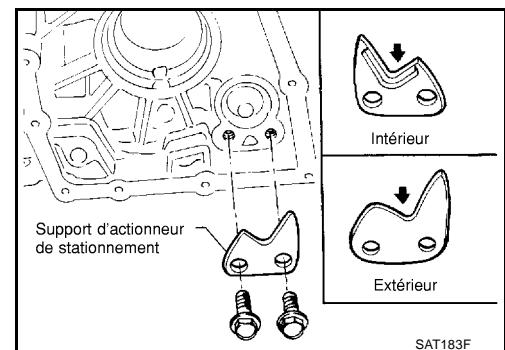
- Ne pas réutiliser les joints d'huile latéraux de différentiel.
- Appliquer de l'huile pour transmission automatique sur les joints d'étanchéité d'huile latéraux du différentiel.



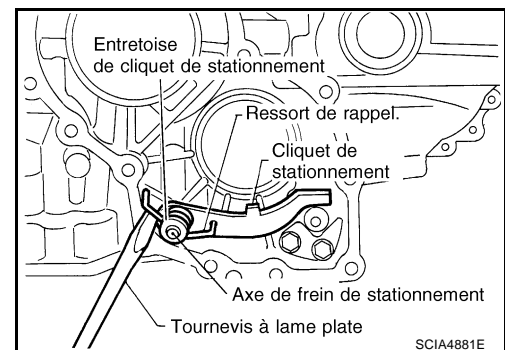
2. Reposer le support de l'actionneur de stationnement sur le carter de boîte-pont. Serrer les boulons du support d'actionneur de stationnement au couple spécifié. Se reporter à [AT-444, "Composants"](#).

PRECAUTION:

Veiller au sens de montage du support d'actionneur de stationnement.



3. Reposer le cliquet de stationnement sur le carter de boîte de vitesses et le fixer à l'aide de l'axe de stationnement.
4. Reposer le ressort de rappel et l'entretoise du cliquet de stationnement.



Réglage (1)**PRÉCHARGE DU ROULEMENT DE SATELLITE DE DIFFÉRENTIEL**

1. Reposer la bague externe de roulement de satellite de différentiel sans la cale de réglage de roulement latéral sur le carter de boîte-pont.

PRECAUTION:

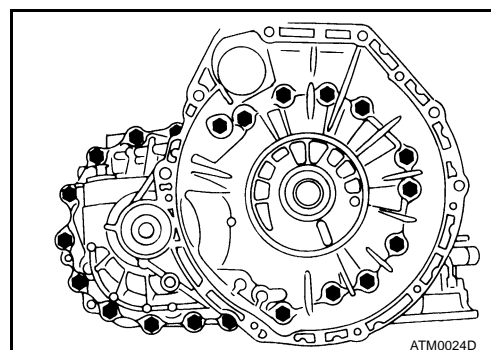
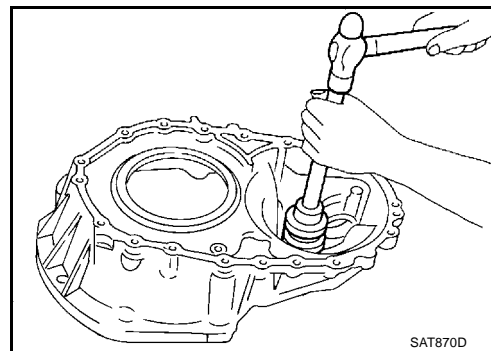
Appliquer du liquide de T/A sur la bague externe de roulement de satellite de différentiel.

2. Reposer la bague externe du roulement latéral de différentiel sur le carter de convertisseur.

PRECAUTION:

Appliquer du liquide de T/A sur la bague externe de roulement de satellite de différentiel.

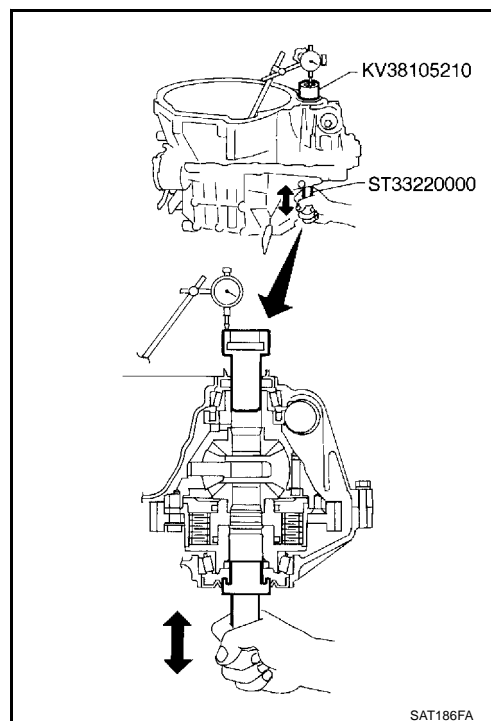
3. Positionner l'ensemble de couple conique sur le carter de boîte-pont.
4. Reposer le carter de boîte-pont sur le carter de convertisseur. Serrer les boulons de fixation du carter de boîte-pont au couple spécifié. Se reporter à [AT-444, "Composants"](#) .



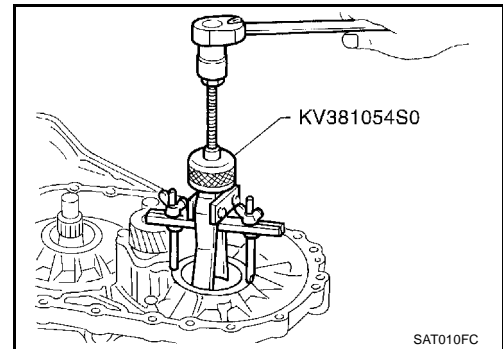
5. Reposer le comparateur à cadran sur le carter de différentiel, du côté carter de convertisseur.
6. Insérer l'outil dans le planétaire de différentiel du côté du carter de boîte-pont.
7. Déplacer l'outil de haut en bas pour mesurer la déflexion indiquée au comparateur.
8. Sélectionner la(les) cale(s) de réglage de roulement latéral de différentiel correcte(s). Se reporter à [AT-565, "CALES D'ÉPAISSEUR DE ROULEMENT LATÉRAL DE DIFFÉRENTIEL"](#) .
Épaisseur de cale appropriée = déflexion comparateur à cadran + précharge de roulement spécifiée

Précharge des roulements :

0,05 - 0,09 mm



9. Déposer le carter de convertisseur du carter de boîte-pont.
10. Déposer l'ensemble de couple conique du carter de boîte-pont.
11. Déposer la bague externe du roulement latéral de différentiel du carter de boîte-pont.
12. Reposer sur la boîte-pont la bague externe de roulement de satellite de différentiel et la cale de réglage de roulement de satellite de différentiel sélectionnée à partir du tableau des caractéristiques et valeurs de réglage. Se reporter à [AT-565](#). "[CALES D'ÉPAISSEUR DE ROULEMENT LATÉRAL DE DIFFÉRENTIEL](#)".
13. Reposer le carter de convertisseur sur la boîte-pont et serrer les boulons de fixation du carter de convertisseur au couple spécifié. Se reporter à [AT-444](#). "[Composants](#)".



14. Introduire l'outil spécial et mesurer le couple de rotation de l'ensemble de transmission de l'essieu.

- **Tourner le bloc de transmission arrière dans les deux sens à plusieurs reprises pour positionner correctement les roulements.**

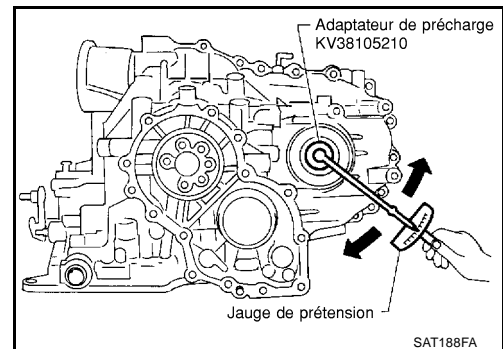
Couple de rotation du bloc de transmission arrière (avec un roulement neuf) :

0,78 - 1,37 N-m (0,8 - 14,0 kg-cm)

- **En cas de réutilisation d'un ancien roulement, le couple de rotation doit être légèrement inférieur à la valeur ci-dessus.**

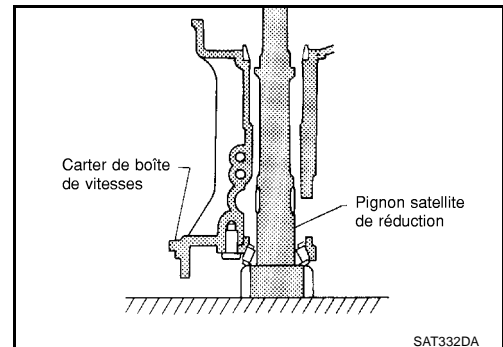
- **S'assurer que le couple a une valeur proche de la valeur spécifiée.**

Adaptateur de précharge : KV38105210



PRECHARGE DU ROULEMENT DE PIGNON SATELLITE DE RÉDUCTION

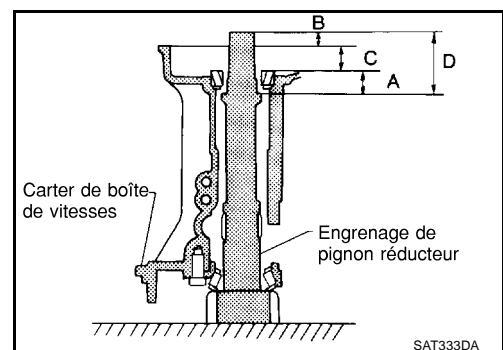
1. Déposer le carter de convertisseur et l'ensemble de transmission de l'essieu du carter de boîte-pont.
2. Sélectionner l'épaisseur adéquate de la cale de réglage du pignon satellite de réduction en procédant comme suit.
 - a. Placer le pignon satellite de réduction sur le carter de boîte-pont comme indiqué sur l'illustration.



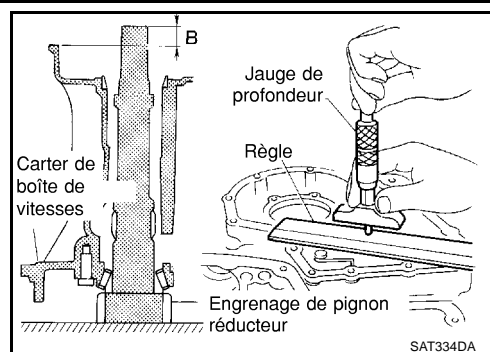
- b. Poser le roulement de pignon intermédiaire sur le carter de boîte-pont.
 - c. Mesurer les dimensions B, C et D et calculer la dimension A.

$$A = D - (B + C)$$

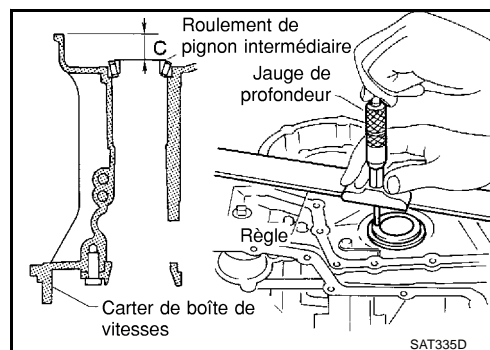
“A” : distance entre la surface de la bague interne de roulement de pignon intermédiaire et la surface de contact de la cale d'épaisseur du pignon satellite de réduction.



- Mesurer la dimension B entre l'extrémité du pignon satellite de réduction et la surface du carter de boîte-pont.
- **Mesurer la dimension B en deux points minimum.**

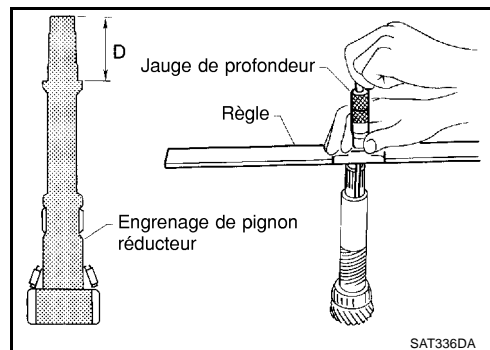


- Mesurer la dimension C entre la surface de la bague interne du roulement de pignon intermédiaire et la surface du carter de boîte-pont.
- **Mesurer la dimension C en deux points minimum.**



- Mesurer la dimension D entre l'extrémité du pignon satellite de réduction et la surface de contact de la cale de réglage du pignon satellite de réduction.
- **Mesurer la dimension D en deux points minimum.**
- Calculer la dimension A.

$$A = D - (B + C)$$



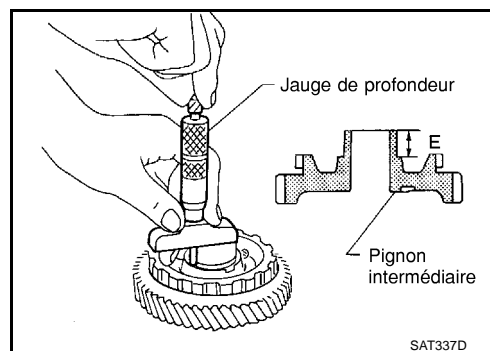
- d. Mesurer la dimension E entre l'extrémité du pignon intermédiaire et la surface de contact de la bague interne de roulement de pignon intermédiaire.

- **Mesurer la dimension E en deux points minimum.**

- e. Sélectionner l'épaisseur adéquate de la cale de réglage du roulement de pignon satellite de réduction. Se reporter à [AT-566](#), "[CALES DE REGLAGE DE ROULEMENT DE PIGNON SATELLITE DE REDUCTION](#)".

$$\text{Épaisseur de cale appropriée} = A - E - 0,05 \text{ mm}^*$$

(*... Précharge de roulement)

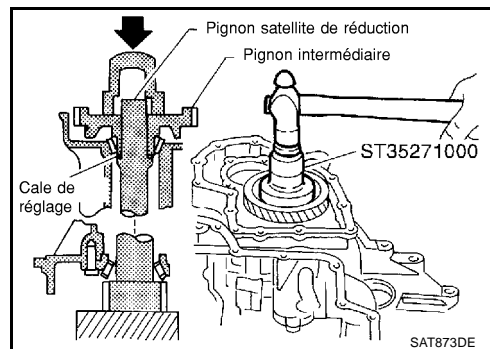


- Reposer le pignon réducteur et la cale de réglage de roulement de pignon réducteur sélectionnée à l'étape 2 de la boîte-pont.
- Appuyer la bague interne de roulement du pignon intermédiaire sur le pignon intermédiaire.

PRECAUTION:

- **Ne pas réutiliser le roulement de pignon intermédiaire.**
- **Enduire le roulement de pignon intermédiaire de liquide pour TA.**

- Appuyer le pignon intermédiaire sur le pignon satellite de réduction.



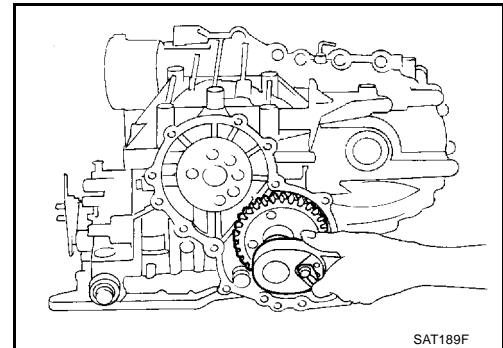
PRECAUTION:

Appuyer sur le pignon intermédiaire jusqu'à ce que le pignon intermédiaire fasse entièrement contact avec la cale de réglage.

6. Placer l'arbre manuel en position P pour fixer le pignon intermédiaire.
7. Serrer le contre-écrou du pignon intermédiaire au couple spécifié. Se reporter à [AT-444, "Composants"](#).

PRECAUTION:

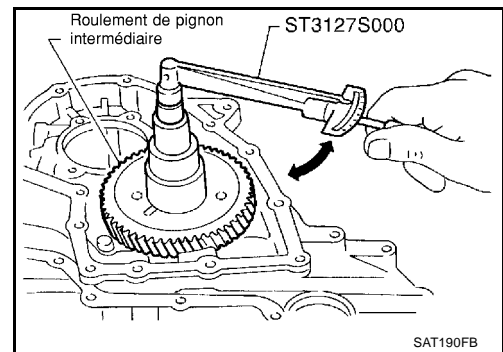
Verrouiller le pignon intermédiaire à l'aide du cliquet de stationnement lors du serrage du contre-écrou.



8. Mesurer le couple de rotation du pignon satellite de réduction.
 - Pour mesurer le couple de rotation, faire tourner de plusieurs tours le pignon satellite de réduction dans les deux sens pour asseoir correctement les rouleaux des roulements.

Couple de rotation du pignon satellite de réduction :
0,05 - 0,39 N-m (0,5 - 4,0 kg-cm)

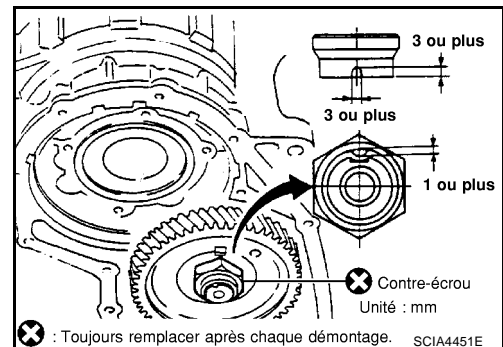
- Si le couple de rotation est en dehors des limites spécifiées, diminuer ou augmenter l'épaisseur de la cale de réglage du roulement de pignon satellite de réduction.



9. Après adaptation du couple de rotation, fixer le contre-écrou du pignon intermédiaire comme indiqué.

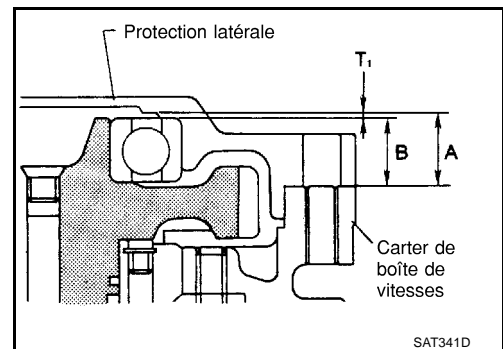
PRECAUTION:

Ne pas réutiliser le contre-écrou de pignon intermédiaire.

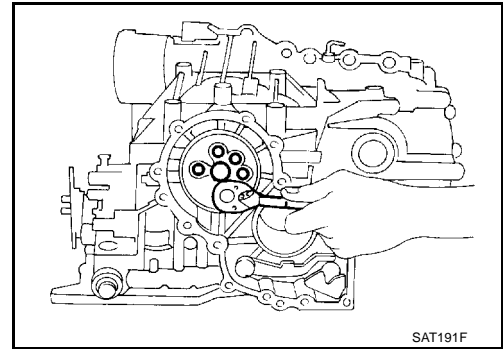


JEU AXIAL DE L'ARBRE DE SORTIE

- Mesurer le jeu entre la protection latérale et l'extrémité du roulement d'arbre de sortie.
- Sélectionner une cale de réglage d'arbre de sortie appropriée pour que le jeu soit dans les limites spécifiées.



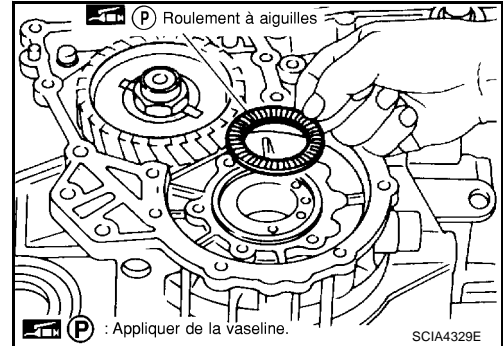
1. Reposer la retenue de palier pour l'arbre de sortie. Se reporter à [AT-444, "Composants"](#).



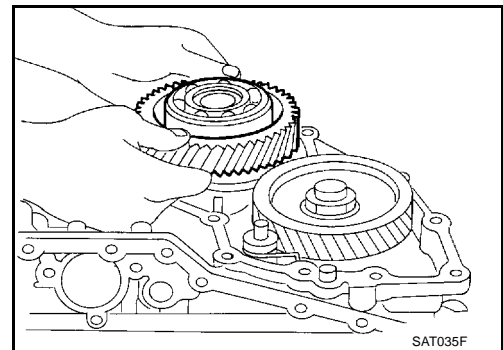
2. Reposer le roulement à aiguilles sur la retenue de roulement.

PRECAUTION:

- Enduire le roulement à aiguilles de vaseline.
- Être attentif au sens du roulement à aiguilles.



3. Reposer l'arbre de sortie sur le carter de boîte-pont.



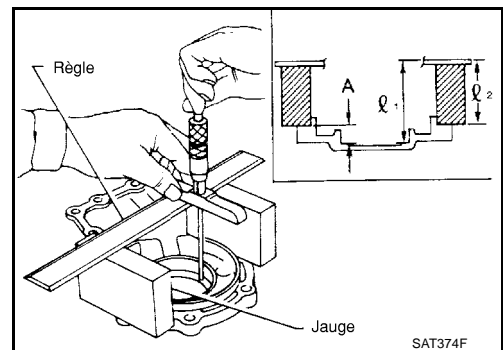
4. Mesurer les dimensions ℓ_1 et ℓ_2 côté couvercle latérale, puis calculer la dimension "A".

- Mesurer les dimensions ℓ_1 et ℓ_2 en deux points minimum.

"A" : distance entre la surface de raccord du carter de boîte-pont et la surface de contact de la cale de réglage.

$$A = \ell_1 - \ell_2$$

ℓ_2 : Hauteur de la jauge



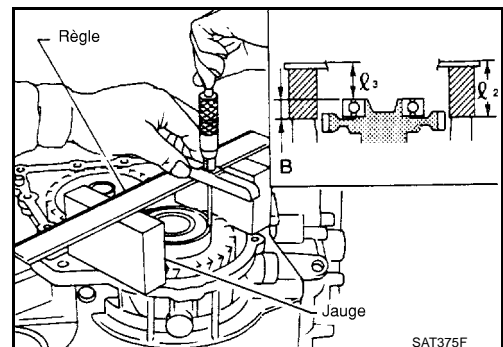
5. Mesurer les dimensions ℓ_2 et ℓ_3 , puis calculer la dimension B.

- Mesurer ℓ_2 et ℓ_3 en deux points minimum.

"B" : distance entre l'extrémité de la bague interne de roulement d'arbre de sortie et la surface de contact du carter de boîte-pont.

$$B = \ell_2 - \ell_3$$

ℓ_2 : Hauteur de la jauge



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

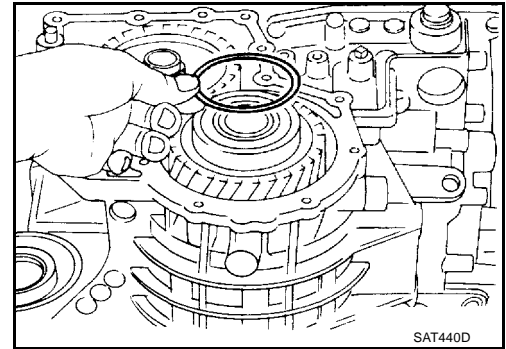
MONTAGE

[TOUTES]

- Sélectionner une cale de réglage d'arbre de sortie d'épaisseur appropriée pour que le jeu axial de l'arbre de sortie (jeu entre couvercle latéral et roulement d'arbre de sortie) soit dans les limites spécifiées. Se reporter à [AT-568, "CALES DE REGLAGE DE L'ARBRE DE SORTIE"](#).

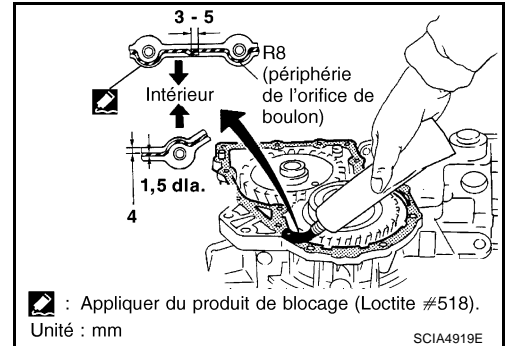
Jeu axial de l'arbre de sortie (A – B) :
0 - 0,15 mm

- Reposer la cale de réglage d'arbre de sortie sur le roulement d'arbre de sortie.



Montage (2)

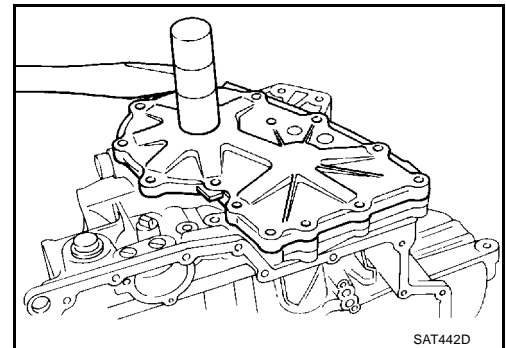
- Enduire le carter de boîte-pont de produit de blocage (Loctite #518) comme indiqué sur l'illustration.



- Ajuster la pièce de fixation du roulement d'arbre de sortie sur la protection latérale sur le roulement d'arbre de sortie, et après avoir correctement positionné la cheville de positionnement, la reposer en donnant de petits coups au moyen d'un marteau à tête souple ou équivalent.

PRECAUTION:

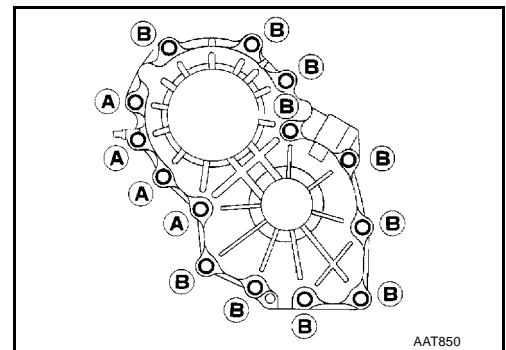
Pour éviter tout endommagement ou déformation lors de la repose, positionner la pièce de fixation parallèle et à la verticale de la surface de montage.



- Serrer les boulons de fixation du couvercle latéral au couple spécifié. Se reporter à [AT-444, "Composants"](#).

PRECAUTION:

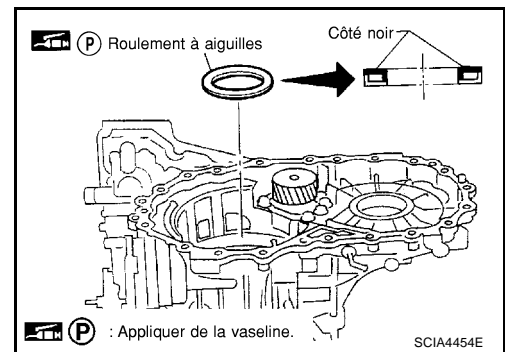
- Ne pas intervertir les boulons A et B.
- Toujours remplacer les boulons A car ils sont auto-étanches.



4. Reposer la rondelle de butée sur la retenue de palier.

PRECAUTION:

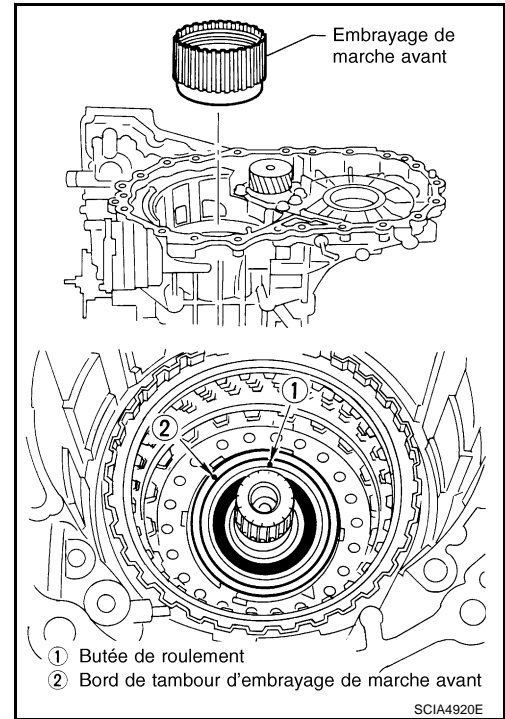
Appliquer de la vaseline sur la rondelle de butée.



5. Reposer l'ensemble d'embrayage de marche avant.

PRECAUTION:

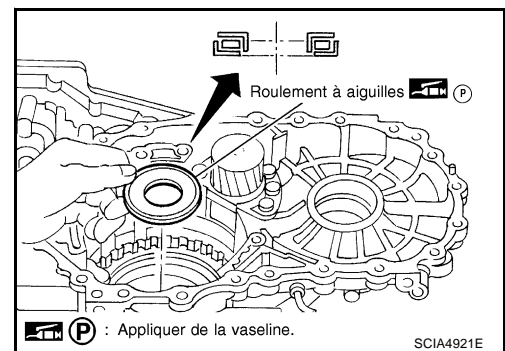
- Aligner les dents du frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente avant la repose.
- S'assurer que les anneaux d'étanchéité de la retenue de palier ne sont pas écartés excessivement.
- Si l'ensemble d'embrayage de marche avant est correctement placé dans son logement, les points 1 et 2 sont presque à niveau.



6. Reposer le roulement à aiguilles.

PRECAUTION:

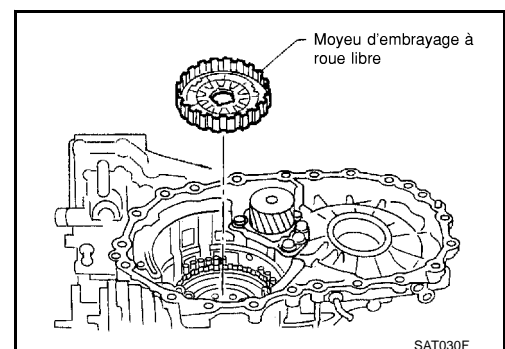
- Enduire le roulement à aiguilles de vaseline.
- Etre attentif au sens du roulement à aiguilles.



7. Reposer le moyeu d'embrayage à roue libre.

PRECAUTION:

Aligner les dents de l'embrayage à roue libre avant la repose.

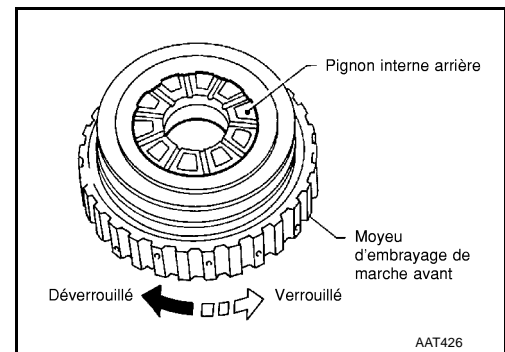


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

8. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage unidirectionnel de marche avant.

PRECAUTION:

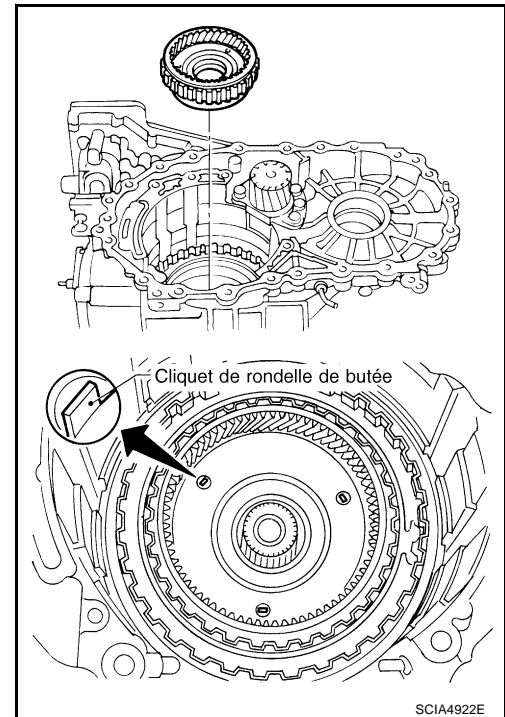
- Maintenir le pignon interne arrière et faire pivoter le moyeu d'embrayage de marche avant. Vérifier le moyeu d'embrayage de marche avant et s'assurer que les sens de verrouillage et de déverrouillage sont corrects.
- Si le montage est autre qu'indiqué sur l'illustration, vérifier le sens d'installation de l'embrayage unidirectionnel de marche avant.



9. Reposer le moyeu d'embrayage de marche avant et le pignon interne arrière sur le carter de boîte-pont.

PRECAUTION:

- Aligner les dents de l'embrayage de marche avant la repose.
- S'assurer que que les trois cliquets de la rondelle de butée sont correctement alignés après la repose.

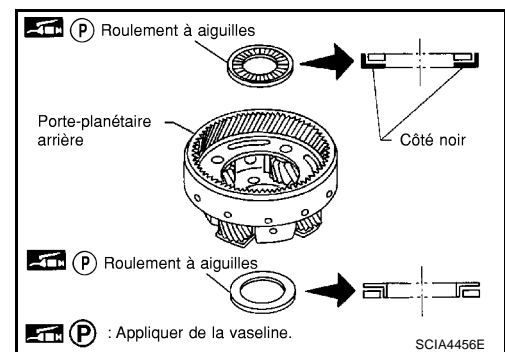


10. Reposer le porte-planétaire arrière et le pignon solaire arrière en appliquant les procédures suivantes.

- a. Reposer les roulements à aiguilles sur le porte-planétaire arrière.

PRECAUTION:

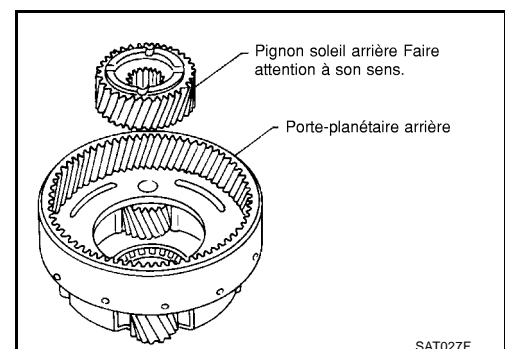
- Enduire les roulements à aiguilles de vaseline.
- Veiller au sens de montage des roulements à aiguilles de butée.



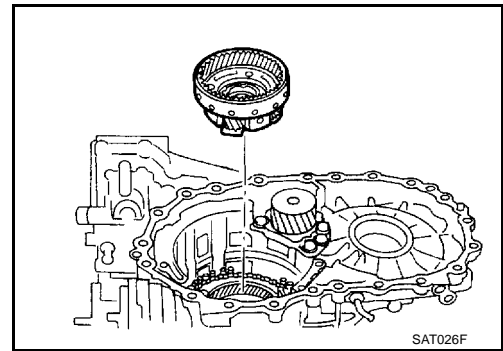
- b. Reposer le pignon solaire arrière sur le porte-planétaire arrière.

PRECAUTION:

- Veiller à respecter le sens de montage du pignon solaire arrière.



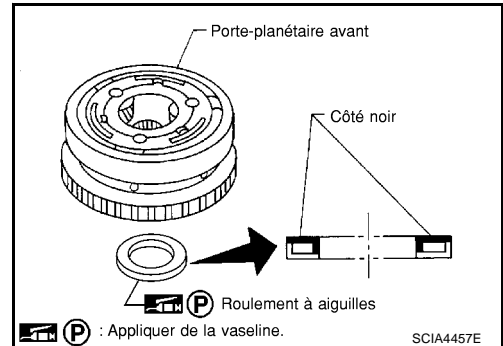
- c. Reposer le porte-planétaire arrière (avec le planétaire arrière) sur le carter de boîte-pont.



11. Reposer le roulement à aiguilles sur le porte-planétaire avant, puis reposer l'ensemble sur le carter de boîte-pont.

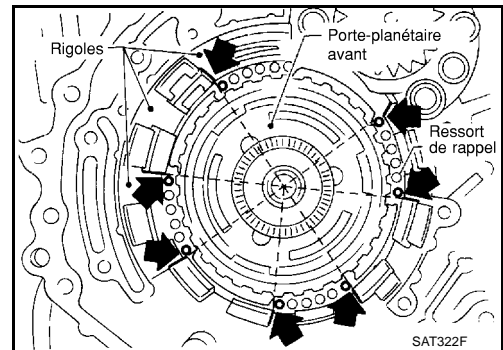
PRECAUTION:

- Appliquer de la vaseline sur le roulement à aiguilles de butée.
- Veiller au sens de montage du roulement à aiguilles de butée.



12. Reposer le piston de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente en observant les procédures suivantes.

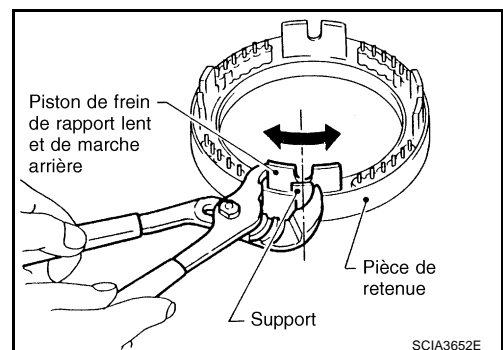
- a. Positionner et aligner les ressorts de rappel sur les rigoles de carter de boîte-pont comme indiqué sur l'illustration.



- b. Engager et aligner le piston de frein de rapport lent et de marche arrière avec la retenue.

PRECAUTION:

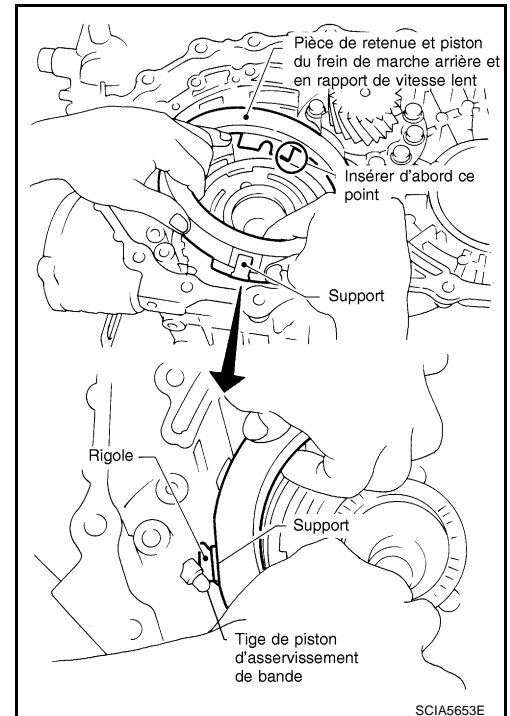
Appliquer du liquide de T/A sur la surface du piston de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente ainsi que la retenue.



- c. Reposer le piston de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente et l'ensemble de retenue sur le carter de boîte-pont.

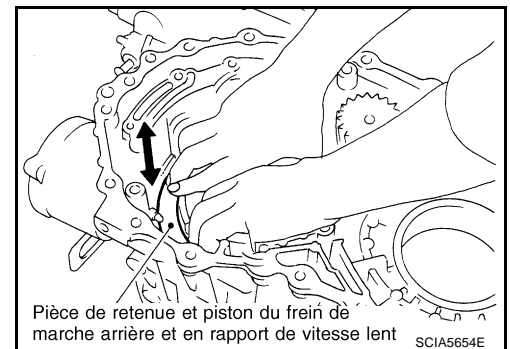
PRECAUTION:

Aligner le support sur la rainure spécifiée comme indiqué sur l'illustration.

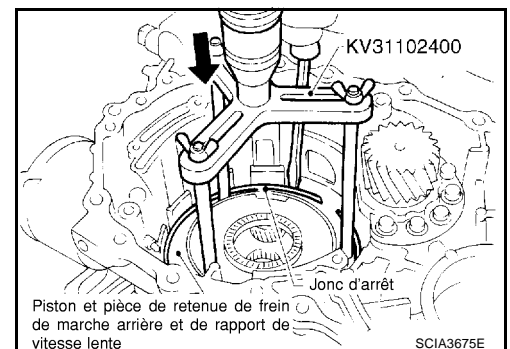


- d. Vérifier le positionnement de chaque saillie du piston de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente par rapport au ressort de rappel comme indiqué ci-dessous.

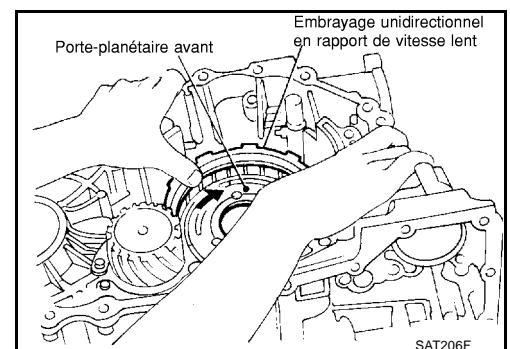
- **Enfoncer le piston de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente ainsi que la retenue sans à-coups puis vérifier qu'ils bougent librement.**
- **S'ils ne peuvent bouger librement, déposer le piston de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente ainsi que la retenue puis aligner le ressort de rappel correctement tel qu'indiqué dans l'étape a.**



- e. Abaisser le piston de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente ainsi que la retenue puis reposer le jonc d'arrêt.



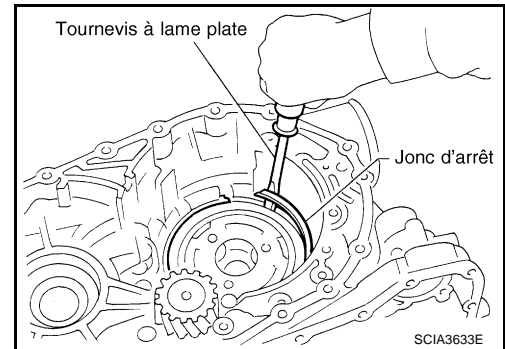
13. Reposer l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lente sur le porte-planétaire avant en le faisant tourner dans le sens de la flèche, comme illustré ci-contre.



14. Reposer le jonc d'arrêt à l'aide d'un tournevis à lame plate.

PRECAUTION:

L'embrayage de marche avant et les roulements doivent être correctement positionnés pour que le jonc d'arrêt s'engage sur la rainure du carter de boîte-pont.



15. Reposer le pignon solaire avant en observant les procédures suivantes.

- a. Poser la bague de roulement sur le pignon solaire avant.

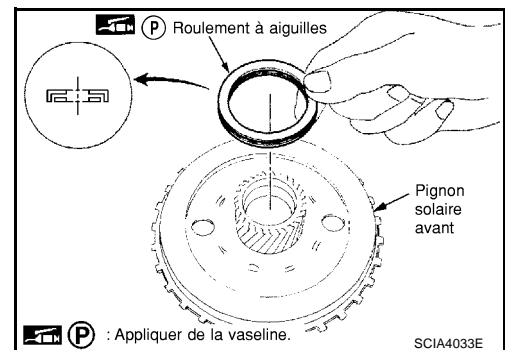
PRECAUTION:

Appliquer de la vaseline sur la bague de roulement.

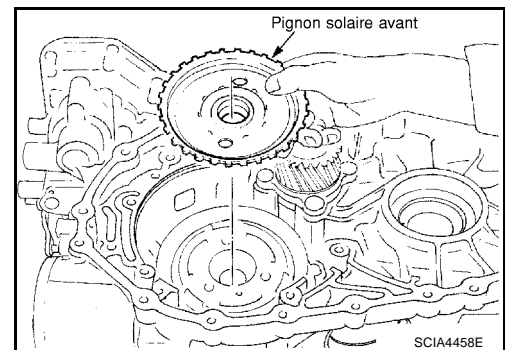
- b. Poser le roulement à aiguilles sur le pignon solaire avant.

PRECAUTION:

- Enduire le roulement à aiguilles de vaseline.
- Veiller au sens de montage du roulement à aiguilles de butée.



- c. Reposer le pignon solaire avant sur le porte-planétaire avant.

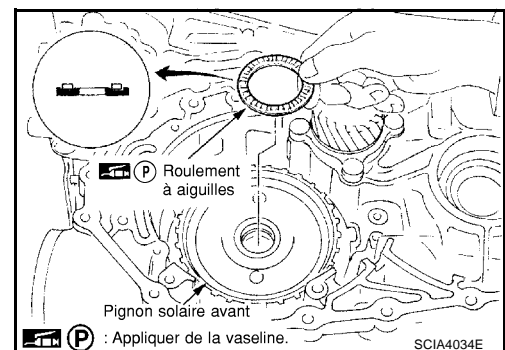


16. Reposer le moyeu d'embrayage en rapport de vitesse rapide en observant les procédures suivantes.

- a. Poser le roulement à aiguilles sur le pignon solaire avant.

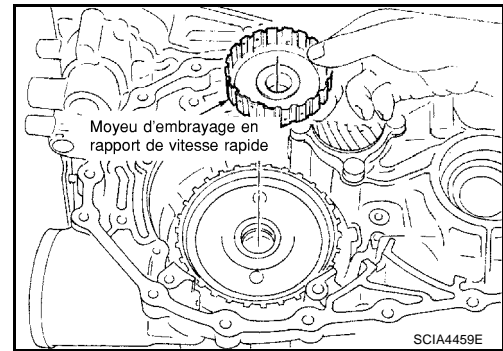
PRECAUTION:

- Enduire le roulement à aiguilles de vaseline.
- Veiller au sens de montage du roulement à aiguilles de butée.



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

- b. Reposer le moyeu d'embrayage en rapport de vitesse rapide sur le pignon solaire avant.

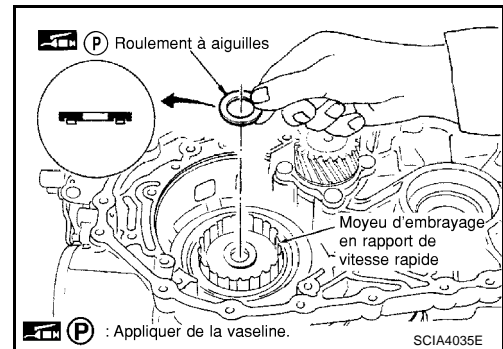


17. Reposer l'ensemble d'arbre primaire (embrayage en rapport de vitesse rapide) en appliquant les procédures suivantes.

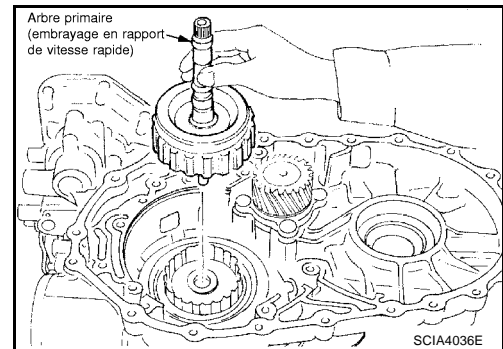
- a. Reposer le roulement à aiguilles sur le moyeu d'embrayage en rapport de vitesse rapide.

PRECAUTION:

- Appliquer de la vaseline.
- Veiller au sens de montage du roulement à aiguilles de butée.



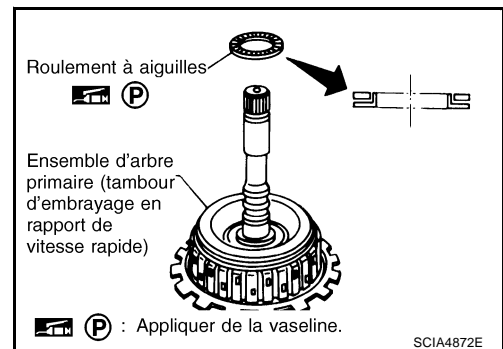
- b. Reposer l'ensemble d'arbre primaire (embrayage en rapport de vitesse rapide) sur le moyeu d'embrayage en rapport de vitesse rapide.



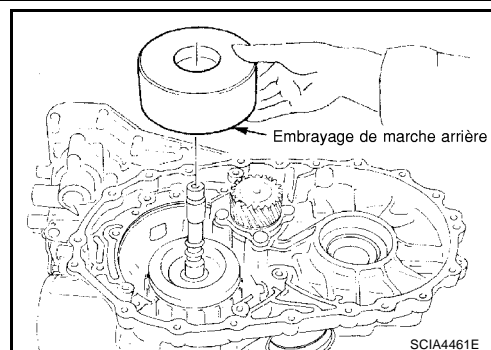
- c. Reposer le roulement à aiguilles sur l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide).

PRECAUTION:

- Enduire le roulement à aiguilles de vaseline.
- Etre attentif au sens du roulement à aiguilles.



18. Reposer l'ensemble d'embrayage de marche arrière sur l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide).



Réglage (2)

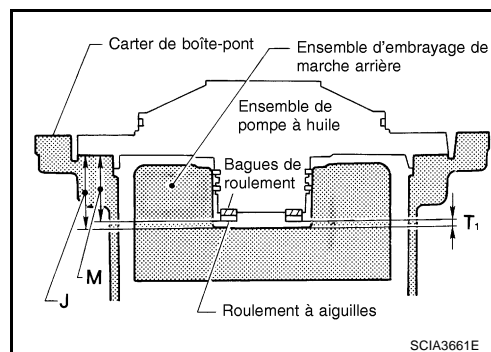
ECS004MG

Quand une des pièces répertoriées ci-dessous est remplacée, ajuster le jeu axial total et le jeu axial de l'embrayage de marche arrière.

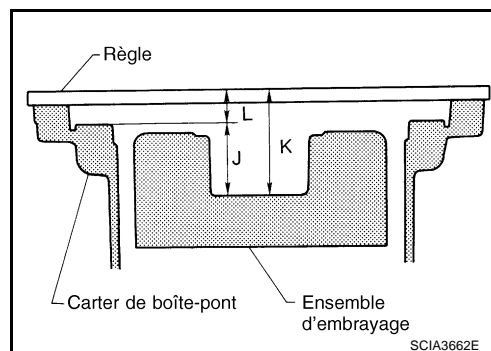
Nom de la pièce	Jeu axial total	Jeu axial de l'embrayage de marche arrière
Carter de boîte-pont	●	●
Moyeu d'embrayage à roue libre	●	●
Pignon interne arrière	●	●
Porte-planétaire arrière	●	●
Pignon solaire arrière	●	●
Porte-planétaire avant	●	●
Pignon solaire avant	●	●
Moyeu d'embrayage en rapport de vitesse rapide	●	●
Tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide	●	●
Couvercle de pompe à huile	●	●
Tambour d'embrayage de marche arrière	—	●

JEU AXIAL TOTAL

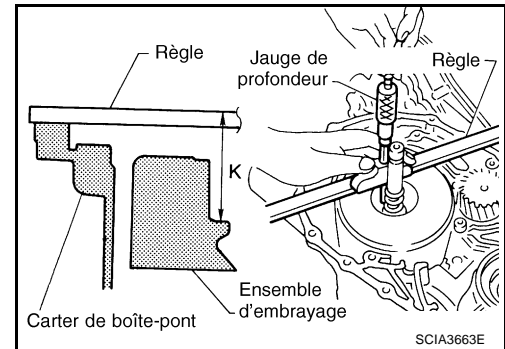
- Mesurer le jeu entre le tambour d'embrayage de marche arrière et le roulement à aiguilles du couvercle de pompe à huile.
- Sélectionner l'épaisseur appropriée de la bague de roulement de façon à ce que le jeu axial se situe dans les limites spécifiées.



- Mesurer les dimensions "K" et "L" puis calculer la dimension "J".



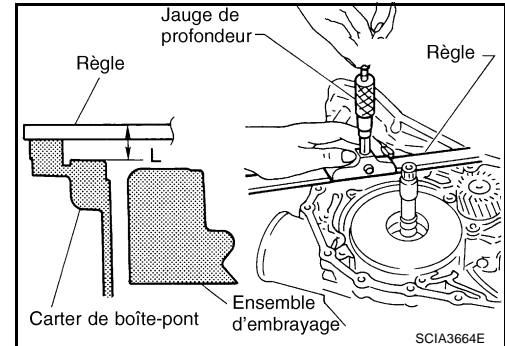
- a. Mesurer la dimension K.



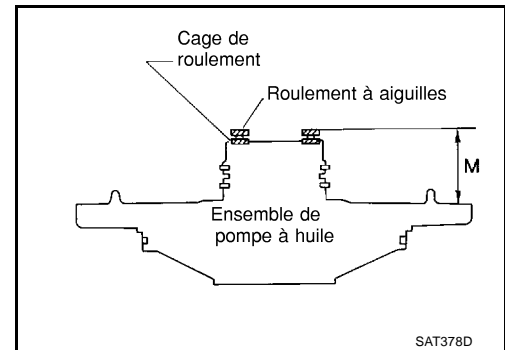
- b. Mesurer la dimension L.
c. Calculer la dimension J.

J : distance entre la surface de raccord de la pompe à huile du carter de boîte-pont et la surface d'aboutement de roulement à aiguilles du tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide.

$$J = K - L$$



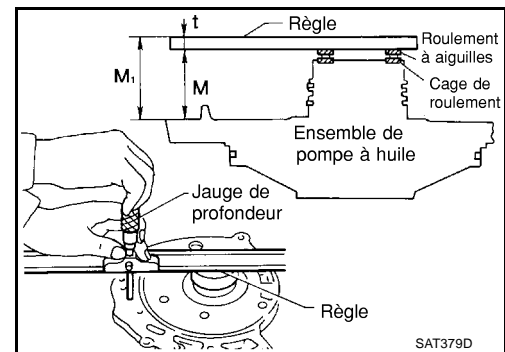
2. Mesurer la dimension M.
a. Reposer la bague de roulement et le roulement à aiguilles sur l'ensemble de pompe à huile.



- b. Mesurer la dimension M.

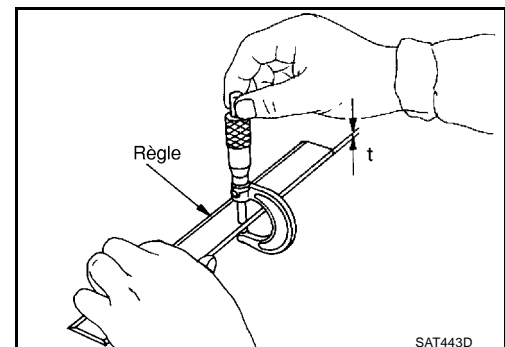
M : distance entre la surface de raccord du carter de boîte-pont du couvercle de pompe à huile et le roulement à aiguilles sur le couvercle de pompe à huile.

M₁ : indication de la jauge.



- c. Mesurer l'épaisseur t de la règle.

$$M = M_1 - t$$



3. Régler le jeu axial total T1.

$$T_1 = J - M$$

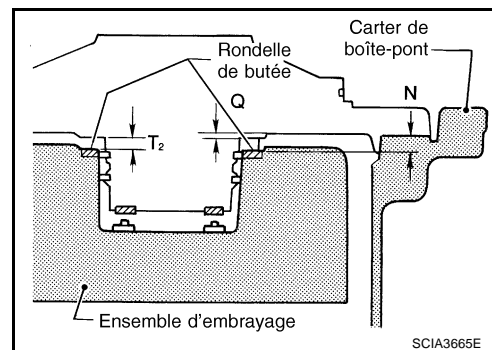
Jeu axial total T1 :

0,25 - 0,55 mm

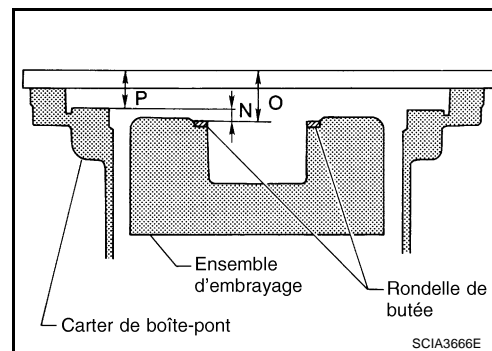
- Sélectionner l'épaisseur de bague de roulement appropriée de façon à ce que le jeu axial total se situe dans les limites spécifiées. Se reporter à [AT-568](#), "Jeu axial total".

JEU AXIAL D'EMBRAYAGE DE MARCHE ARRIERE

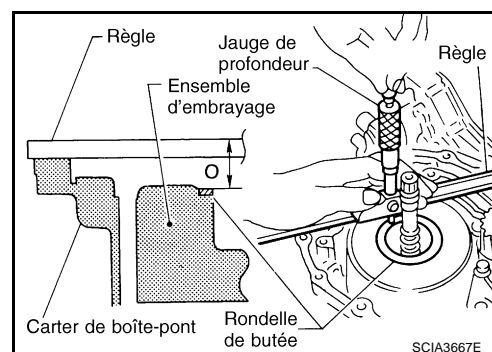
- Mesurer le jeu entre le couvercle de la pompe à huile et la rondelle de butée du tambour d'embrayage de marche arrière.
- Sélectionner l'épaisseur correcte de rondelle de butée de façon que le jeu axial se situe dans les limites spécifiées.



1. Mesurer les dimensions O et P puis calculer la dimension N.



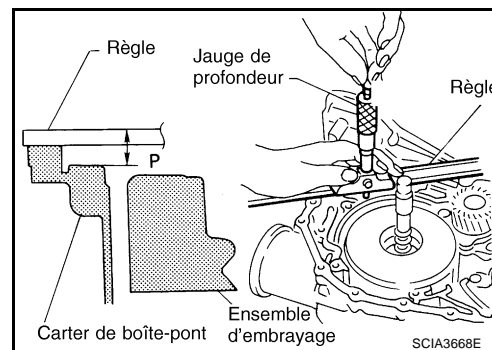
- Mettre en place la rondelle de butée sur le tambour d'embrayage de marche arrière.
- Mesurer la dimension O.



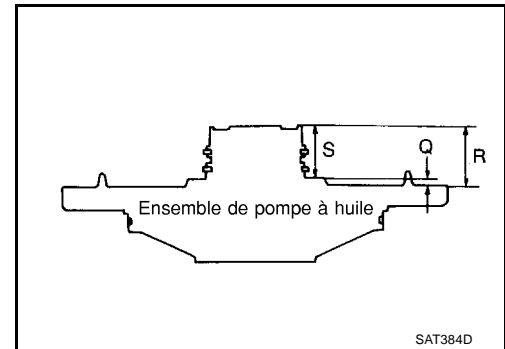
- Mesurer la dimension P.
- Calculer la dimension N.

N : distance entre la surface de raccord de la pompe à huile du carter de boîte-pont et la rondelle de butée sur le tambour d'embrayage de marche arrière.

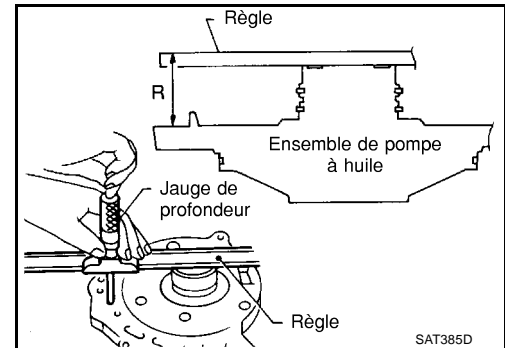
$$N = O - P$$



2. Mesurer les dimensions R et S, puis calculer la dimension Q.



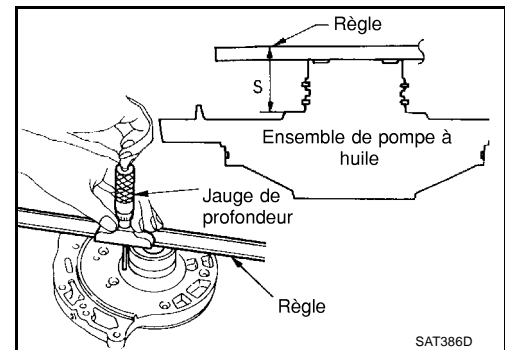
- a. Mesurer la dimension R.



- b. Mesurer la dimension S.
- c. Calculer la dimension Q.

Q : distance entre la surface de raccord du carter de boîte-pont et la surface de contact de la rondelle de butée.

$$Q = R - S$$



3. Régler le jeu axial d'embrayage de marche arrière T₂.

$$T_2 = N - Q$$

Jeu axial d'embrayage de marche arrière :

$$0,61 - 1,0 \text{ mm}$$

- Sélectionner l'épaisseur de rondelle de butée correcte de façon que le jeu axial de l'embrayage de marche arrière se situe dans les limites spécifiées. Se reporter à [AT-568, "Jeu axial de l'embrayage de marche arrière"](#).

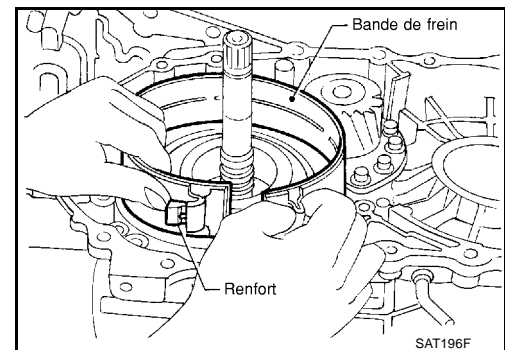
Montage (3)

1. Reposer la goupille d'ancrage et le contre-écrou sur le carter de boîte-pont.

PRECAUTION:

Ne pas réutiliser la goupille d'ancrage.

2. Positionner la bande de frein et le renfort sur l'extérieur du tambour de l'embrayage de marche arrière. Serrer l'axe d'ancrage sans excès, mais suffisamment pour que la bande de frein soit uniformément appliquée sur le tambour d'embrayage de marche arrière.



ECS004MH

3. Placer la bague de roulement sélectionnée à l'étape de réglage du jeu axial sur le couvercle de pompe à huile.

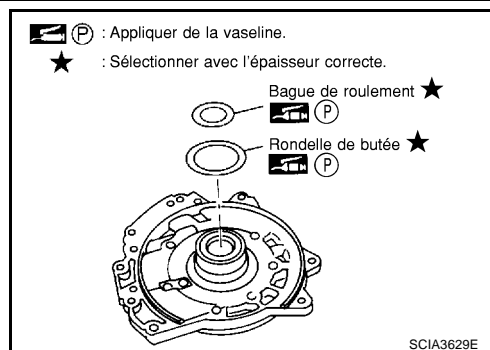
PRECAUTION:

Appliquer de la vaseline sur la bague de roulement.

4. Placer la rondelle de butée sélectionnée à l'étape du jeu axial d'embrayage de marche arrière sur le tambour d'embrayage de marche arrière.

PRECAUTION:

Appliquer de la vaseline sur la rondelle de butée.

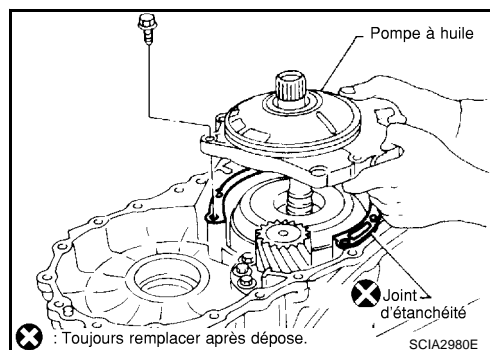


5. Reposer l'ensemble de pompe à huile et le joint plat sur le carter de boîte-pont.

PRECAUTION:

Ne pas réutiliser le joint plat.

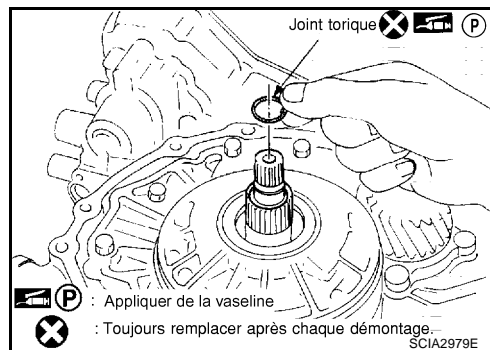
6. Serrer les boulons de fixation de la pompe à huile au couple spécifié. Se reporter à [AT-444, "Composants"](#)



7. Reposer le joint torique sur l'ensemble d'arbre primaire (tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide).

PRECAUTION:

- Appliquer de la vaseline sur le joint torique.
- Ne pas réutiliser le joint torique.



8. Régler la bande de frein.

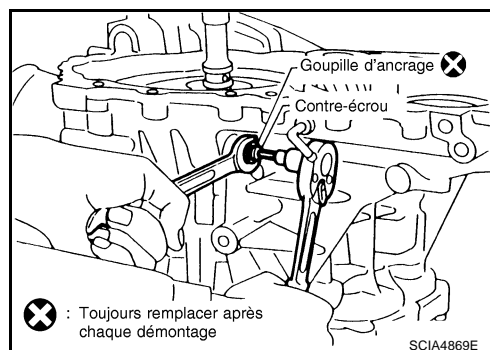
PRECAUTION:

Ne pas réutiliser la goupille d'ancrage.

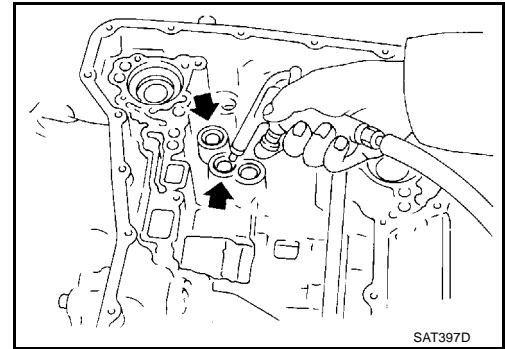
- a. Serrer la goupille d'ancrage au couple spécifié.

 : 4,9 N·m (0,50 kg·m)

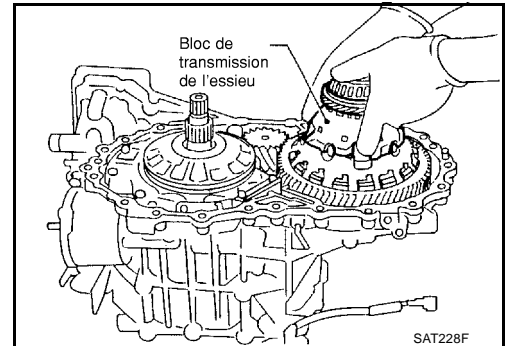
- b. Desserrer la goupille d'ancrage de deux tours et demi.
- c. Tout en maintenant la goupille d'ancrage, serrer le contre-écrou. Se reporter à [AT-565, "Bande de frein"](#).



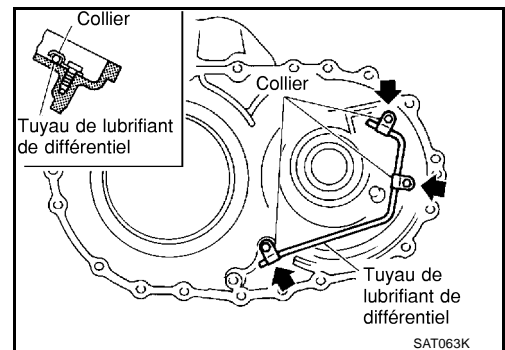
9. Injecter de l'air comprimé dans les orifices de passage d'huile du carter de boîte-pont et vérifier le fonctionnement de la bande de frein.



10. Reposer le bloc de transmission arrière sur le carter de boîte-pont.



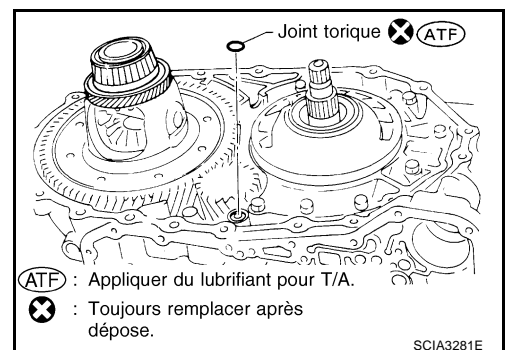
11. Reposer le flexible de lubrification du différentiel sur le carter de convertisseur. Serrer les boulons du flexible de lubrification du différentiel au couple spécifié. Se reporter à [AT-444, "Composants"](#).



12. Reposer le joint torique sur l'orifice d'huile de différentiel du carter de boîte-pont.

PRECAUTION:

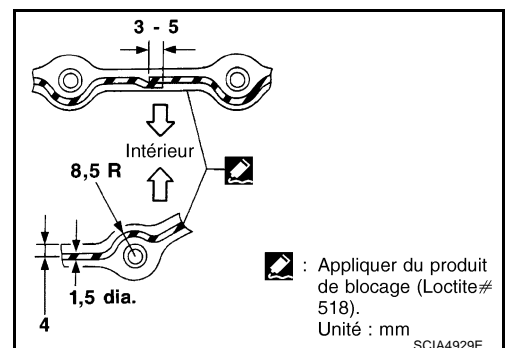
- Ne pas réutiliser le joint torique.
- Appliquer de l'huile pour T/A sur le joint torique.



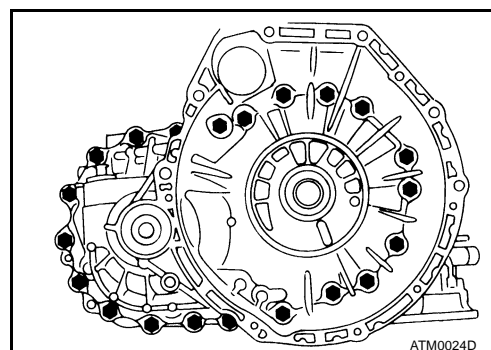
13. Reposer le carter de convertisseur sur le carter de boîte-pont.

PRECAUTION:

Appliquer du produit de blocage (Loctite 518) sur la surface d'aboutement du carter de convertisseur.

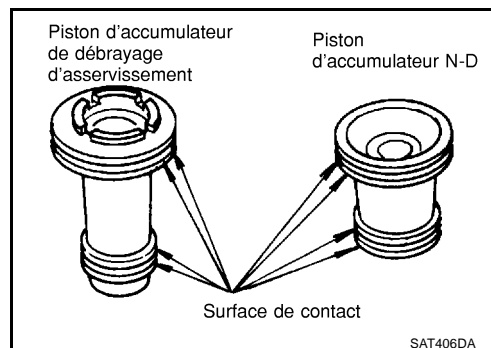


- Serrer les boulons du carter de convertisseur au couple spécifié. Se reporter à [AT-444, "Composants"](#) .



14. Reposer le piston d'accumulateur.

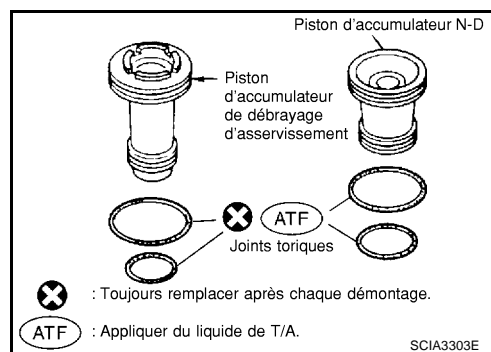
- a. Vérifier l'état de la surface de contact du piston d'accumulateur.



- b. Reposer les joints toriques sur le piston d'accumulateur. Se reporter à [AT-559, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#) .

PRECAUTION:

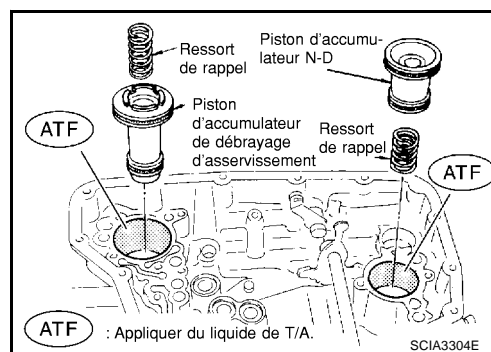
- Ne pas réutiliser les joints toriques.
- Appliquer de l'huile pour T/A sur les joints toriques.



- c. Reposer les pistons d'accumulateur et les ressorts de rappel sur le carter de boîte-pont. Se reporter à [AT-559, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#) .

PRECAUTION:

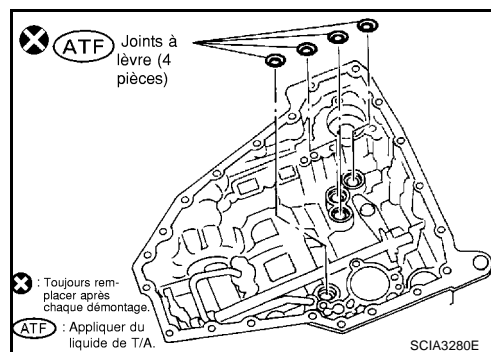
Enduire d'huile pour T/A sur la surface interne du carter de boîte-pont.



15. Poser les joints à lèvres des orifices de passages d'huile d'asservissement de bande sur le carter de boîte-pont.

PRECAUTION:

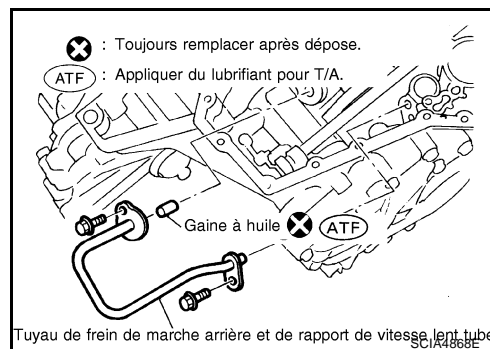
- Ne pas réutiliser les joints à languette.
- Appliquer de l'huile pour T/A sur les joints à languette.



16. Reposer le tuyau du frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente ainsi que le manchon d'huile. Serrer les boulons du tuyau de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente au couple spécifié. Se reporter à [AT-444, "Composants"](#) .

PRECAUTION:

- Ne pas réutiliser le manchon d'huile.
- Appliquer de l'huile pour T/A sur le manchon d'huile.



17. Reposer l'ensemble de soupape de commande.

- a. Reposer le joint torique sur le corps de borne.

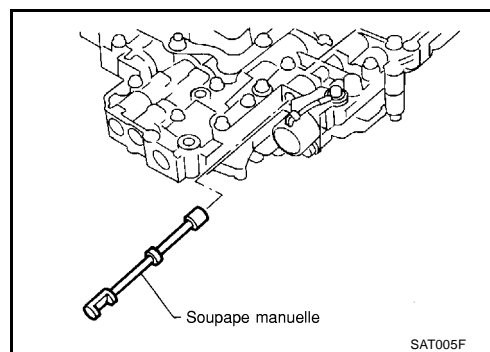
PRECAUTION:

- Ne pas réutiliser le joint torique.
- Appliquer de l'huile pour T/A sur le joint torique.

- b. Introduire la soupape à commande manuelle dans l'ensemble de soupape de commande.

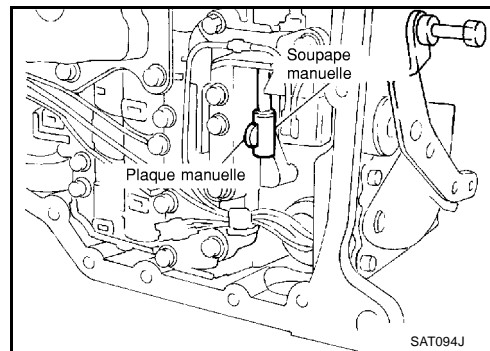
PRECAUTION:

Enduire la soupape à commande manuelle d'huile pour T/A.



- c. Placer l'arbre manuel en position N.

- d. Reposer l'ensemble de soupape de commande sur le carter de boîte-pont lors de l'alignement de la soupape à commande manuelle sur la plaque manuelle.

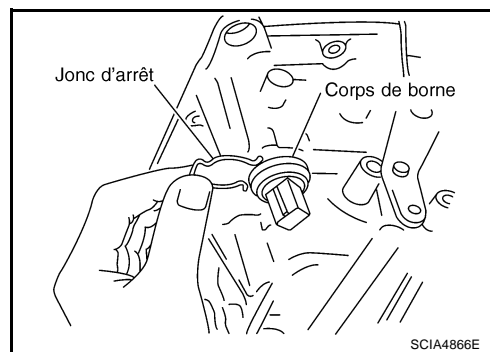


- e. Faire passer l'ensemble de câbles de bornes à travers le carter de boîte-pont et reposer le corps de borne sur le carter de boîte-pont en le poussant en position.

- f. Reposer le jonc d'arrêt sur le corps de borne.


PRECAUTION:

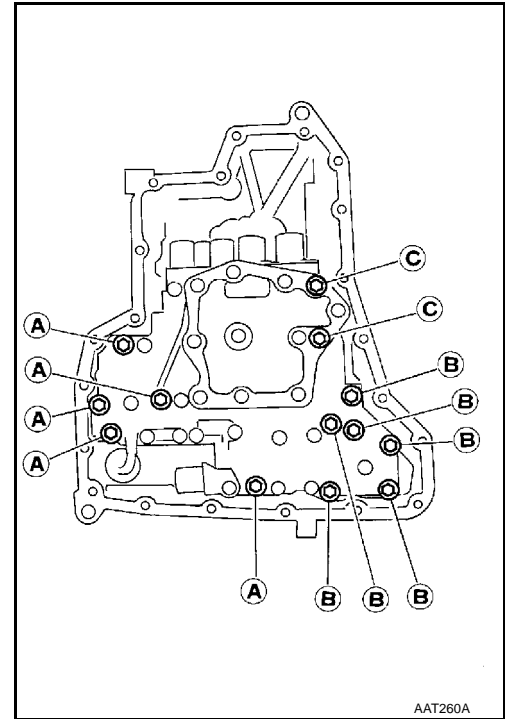
Ne pas écarter excessivement le jonc d'arrêt.



- g. Serrer les boulons de fixation de l'ensemble de soupape de commande **A**, **B** et **C** au couple spécifié. Se reporter à [AT-444, "Composants"](#).

Longueur, nombre et emplacement des boulons :

Symbole de boulon	A	B	C
Longueur "ℓ" de boulon mm 	40,0 mm	33,0 mm	43,5 mm
Nombre de boulons	5	6	2

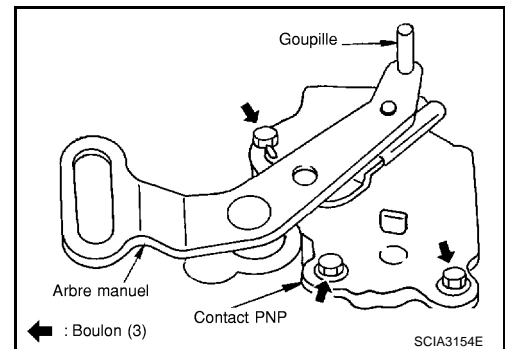


PRECAUTION:

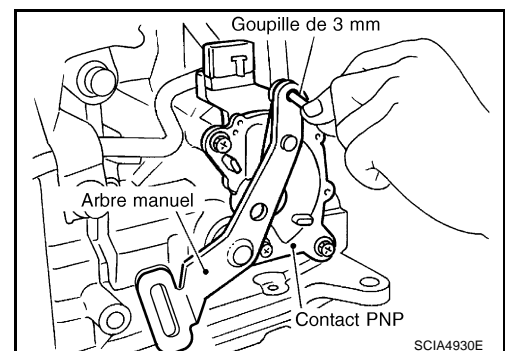
- **Ne pas réutiliser le roulement de pignon intermédiaire.**
- **Enduire le roulement de pignon intermédiaire de liquide pour TA.**

18. Reposer le contact PNP.

- Placer l'arbre manuel en position P.
- Reposer provisoirement le contact PNP sur l'arbre manuel.
- Bouger l'arbre manuel à la position P.



- Utiliser un axe de 3 mm pour ce réglage.
 - Pousser l'axe bien droit dans le trou pratiqué dans l'arbre manuel pour ce réglage.
 - Faire tourner le contact PNP jusqu'à ce que l'axe puisse entrer aussi dans l'orifice dans le contact PNP.
- e. Serrer les boulons de repose du contact PNP. Se reporter à [AT-444, "Composants"](#).
- f. Une fois le réglage du contact PNP terminé, retirer l'axe.



19. Reposer le support sur le carter de boîte-pont.

20. Reposer le joint torique sur le capteur de régime.

PRECAUTION:

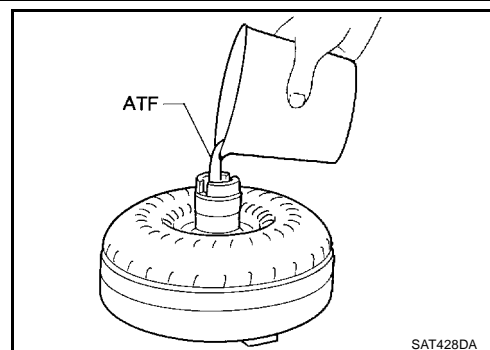
- **Ne pas réutiliser le joint torique.**
 - **Appliquer de la vaseline sur le joint torique.**
21. Reposer le capteur de régime sur le carter de boîte-pont.

22. Reposer le convertisseur de couple.

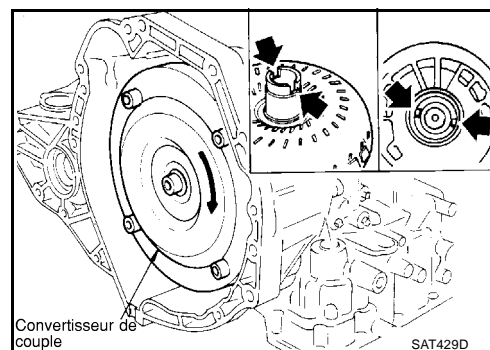
a. Remplir le convertisseur de couple d'huile pour T/A.

PRECAUTION:

- **Contenance** : environ 1 litre d'huile pour un convertisseur de couple neuf.
- **Lors de la réutilisation d'un ancien convertisseur de couple, ajouter une quantité d'huile identique à celle qui a été vidangée.**



b. Reposer le convertisseur de couple en alignant les crans du convertisseur de couple sur les crans de la pompe à huile.

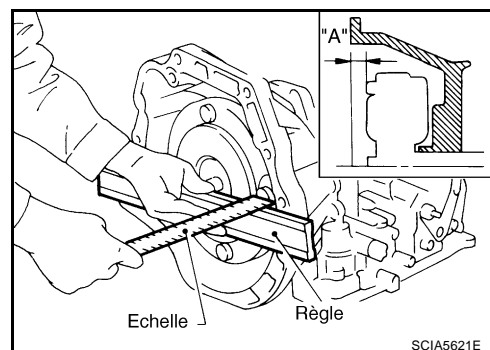


c. Mesurer la distance A afin de vérifier que le convertisseur de couple est positionné correctement.

Distance A

Modèles QR20DE : 19,0 mm ou plus

Modèles QR25DE : 14,0 mm ou plus



CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUTES]

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PF0:00030

Caractéristiques générales

ECS00CXK

Moteur		QR20DE	QR25DE
Modèle de boîte-pont automatique		RE4F04B (4x4)	
Ensemble boîte-pont automatique	N° de code du modèle	85X23	85X64
Rapport de démultiplication de boîte-pont	1ère	2,785	
	2ème	1,545	
	3ème	1,000	
	4ème	0,694	
	Marche arrière	2,272	
	Transmission de l'essieu	4,425	4,087
Liquide recommandé		Liquide pour TA Nissan d'origine ou équivalent*1	
Contenance en liquide ℓ		8,5	

*1 : Se reporter à [MA-18, "Liquides et lubrifiants"](#) .

Séquence de passage des vitesses

ECS00CXL

VITESSE DU VEHICULE LORS DU PASSAGE DES RAPPORTS ET POSITION DE PAPILLON

Pour modèles 85X23

Position de papillon	Disposition des vitesses	Vitesse du véhicule km/h					
		D1 → D2	D2 → D3	D3 → D4	D4 → D3	D3 → D2	D2 → D1
Ouverture plein gaz	Confort	53 - 61	99 - 107	156 - 164	152 - 160	89 - 97	41 - 49
	Alimentation auto	53 - 61	99 - 107	156 - 164	152 - 160	89 - 97	41 - 49
Ouvert à moitié	Confort	34 - 42	64 - 72	124 - 138	82 - 90	41 - 49	5 - 13
	Alimentation auto	38 - 46	70 - 78	124 - 132	81 - 89	44 - 53	5 - 13

Pour modèles 85X64

Position de papillon	Disposition des vitesses	Vitesse du véhicule km/h					
		D1 → D2	D2 → D3	D3 → D4	D4 → D3	D3 → D2	D2 → D1
Ouverture plein gaz	Confort	57 - 65	107 - 115	167 - 175	163 - 171	97 - 105	41 - 49
	Alimentation auto	57 - 65	107 - 115	167 - 175	163 - 171	97 - 105	41 - 49
Ouvert à moitié	Confort	36 - 44	71 - 79	131 - 139	77 - 85	38 - 46	5 - 13
	Alimentation auto	42 - 50	79 - 87	131 - 139	77 - 85	45 - 53	5 - 13

VITESSE DU VEHICULE LORS DU VERROUILLAGE

Unité : km/h

N° de code du modèle		85X23	85X64
Vitesse du véhicule	Position du papillon 1/8	58 - 66	61 - 69

NOTE:

- Le verrouillage de la vitesse du véhicule indique une vitesse en rapport D4 .
- Effectuer inspection de verrouillage après échauffement du moteur.
- La vitesse de verrouillage du véhicule peut varier selon les conditions et les circonstances de conduite.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUTES]

Régime de calage

ECS00CXM

Moteur	Régime de calage tr/mn
QR20DE	2 450 - 2 950
QR25DE	2 300 - 2 750

Pression de canalisation

ECS00F1T

Régime moteur tr/mn	Pression de canalisation kPa (kg/cm ²)	
	Positions D, 2 et 1	Position R
Ralenti	500 (5,1)	778 (7,9)
Régime de calage	1 233 (12,6)	1 918 (19,6)

Soupapes de commande

SOUPAPE DE COMMANDE ET RESSORTS DE RAPPEL DE BOUCHON

ECS00F1U

Pour modèles 85X23

Unité : mm

	Pièces		Elément		
			N° de référence*	Longueur libre	Diamètre externe
Corps supérieur	7	Ressort de soupape pilote	31742-3AX03	38,98	8,9
	35	Ressort de soupape d'accumulateur 1-2	31742-3AX00	20,5	6,95
	10	Ressort de piston d'accumulateur 1-2	31742-85X02	55,60	19,6
	17	Ressort de soupape de réduction de 1ère	31742-80X05	27,0	7,0
	19	Ressort de soupape de synchronisation 3-2	31736-01X00	23,0	6,65
	24	Ressort de soupape de réduction d'embrayage à roue libre	31742-80X15	37,5	6,9
	26	Ressort de soupape de détente de convertisseur de couple	31742-80X07	31,0	9,0
	31	Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple	31742-85X00	56,98	6,5
Corps inférieur	3	Ressort de soupape de retenue du refroidisseur	31742-85X01	29,4	6,0
	11	Ressort de soupape régulatrice de pression	31742-80X13	45,0	15,0
	16	Ressort de soupape de commande d'embrayage à roue libre	31762-80X00	21,7	7,0
	20	Ressort de soupape de commande d'accumulateur	31742-80X02	22,0	6,5
	25	Ressort de soupape de passage A	31762-80X00	21,7	7,0
	30	Ressort de soupape de changement	31762-41X04	51,0	5,65
	32	Ressort de soupape de passage B	31762-80X00	21,7	7,0
	2	Ressort de piston de modification de pression	31742-41X15	30,5	9,8
	6	Ressort de soupape de modification de pression	31742-80X16	32,0	6,9
—	Soupape de décharge du refroidisseur d'huile	31872-31X00	17,02	8,0	

* : toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour les informations les plus récentes.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUTES]

Pour modèles 85X64

Unité : mm

	Pièces		Elément		
			N° de référence*	Longueur libre	Diamètre externe
Corps supérieur	7	Ressort de soupape pilote	31742-3AX03	38,98	8,9
	35	Ressort de soupape d'accumulateur 1-2	31742-3AX00	20,5	6,95
	10	Ressort de piston d'accumulateur 1-2	31742-3AX08	55,26	19,6
	17	Ressort de soupape de réduction de 1ère	31742-80X05	27,0	7,0
	19	Ressort de soupape de synchronisation 3-2	31736-01X00	23,29	6,65
	24	Ressort de soupape de réduction d'embrayage à roue libre	31742-80X15	37,5	6,9
	26	Ressort de soupape de détente de convertisseur de couple	31742-80X07	31,0	9,0
	31	Ressort de soupape de commande d'embrayage de convertisseur de couple	31742-85X00	56,98	6,5
	3	Ressort de soupape de retenue du refroidisseur	31742-85X01	29,4	6,0
Corps inférieur	11	Ressort de soupape régulatrice de pression	31742-80X13	45,0	15,0
	16	Ressort de soupape de commande d'embrayage à roue libre	31762-80X00	21,7	7,0
	20	Ressort de soupape de commande d'accumulateur	31742-80X02	22,0	6,5
	25	Ressort de soupape de passage A	31762-80X00	21,7	7,0
	30	Ressort de soupape de changement	31762-41X04	51,0	5,65
	32	Ressort de soupape de passage B	31762-80X00	21,7	7,0
	2	Ressort de piston de modification de pression	31742-41X15	30,5	9,8
	6	Ressort de soupape de modification de pression	31742-80X16	32,0	6,9
	—	Soupape de décharge du refroidisseur d'huile	31872-31X00	17,02	8,0

* : toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour les informations les plus récentes.

Accumulateur JOINT TORIQUE

ECS00F1V

Unité : mm

Accumulateur	N° de référence*	Diamètre interne (petit)	N° de référence*	Diamètre interne (grand)
Accumulateur de débrayage d'asservissement	31526 41X03	26,9	31526 41X02	44,2
Accumulateur N-D	31526 31X08	34,6	31672 21X00	39,4

* : toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour les informations les plus récentes.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUTES]

RESSORT DE RAPPEL

Unité : mm

Accumulateur	Numéro de pièce*	Longueur libre	Diamètre externe
Accumulateur de débrayage d'asservissement	31605-80X00	52,5	20,1
Accumulateur N-D	31605-31X15	43,5	28,0

* : toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour les informations les plus récentes.

Embrayage et freins EMBRAYAGE DE MARCHE ARRIERE

ECS00F1W

N° de code du modèle		85X23, 85X64	
Nombre de plateaux d'entraînement		2	
Nombre de plateaux secondaires		2	
Epaisseur du plateau d'entraînement mm	Standard	1,6	
	Limite d'usure	1,4	
Epaisseur du plateau secondaire mm	Standard	1,8	
Jeu mm	Standard	0,5 - 0,8	
	Limite d'usure	1,2	
Epaisseur des plaques de retenue		Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
		6,6	31537-80X05
		6,8	31537-80X06
		7,0	31537-80X07
		7,2	31537-80X08
		7,4	31537-80X09
		7,6	31537-80X20
		7,8	31537-80X21

* : toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour les informations les plus récentes.

EMBRAYAGE EN RAPPORT DE VITESSE RAPIDE

N° de code du modèle		85X23, 85X64	
Nombre de plateaux d'entraînement		3	
Nombre de plateaux secondaires		7*1 + 1*2	
Epaisseur du plateau d'entraînement mm	Standard	1,6	
	Limite d'usure	1,4	
Epaisseur du plateau secondaire mm	1* Standard	1,4	
	*2 Standard	2,0	
Jeu mm	Standard	1,8 - 2,2	
	Limite d'usure	2,8	
Epaisseur des plaques de retenue		Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
		3,2	31537-81X11
		3,4	31537-81X12
		3,6	31537-81X13
		3,8	31537-81X14
		4,0	31537-81X15

* : toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour les informations les plus récentes.

EMBRAYAGE DE MARCHE AVANT

N° de code du modèle		85X23	
Nombre de plateaux d'entraînement		4	
Nombre de plateaux secondaires		4	

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUTES]

Epaisseur du plateau d'entraînement mm	Standard	1,6
	Limite d'usure	1,4
Epaisseur du plateau secondaire mm	Standard	1,8
Jeu mm	Standard	0,45 - 0,85
	Limite d'usure	1,85
Epaisseur des plaques de retenue	Epaisseur en mm	
	3,2	31537-80X76
	3,4	31537-80X75
	3,6	31537-80X70
	3,8	31537-80X71
	4,0	31537-80X72
	4,2	31537-80X73
4,4	31537-80X74	

* : toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour les informations les plus récentes.

N° de code du modèle		85X64
Nombre de plateaux d'entraînement		5
Nombre de plateaux secondaires		5
Epaisseur du plateau d'entraînement mm	Standard	1,6
	Limite d'usure	1,4
Epaisseur du plateau secondaire mm	Standard	1,8
Jeu mm	Standard	0,45 - 0,85
	Limite d'usure	1,85
Epaisseur des plaques de retenue	Epaisseur en mm	
	3,2	31537-80X76
	3,4	31537-80X75
	3,6	31537-80X70
	3,8	31537-80X71
	4,0	31537-80X72
	4,2	31537-80X73
4,4	31537-80X74	

* : toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour les informations les plus récentes.

EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

N° de code du modèle		85X23, 85X64
Nombre de plateaux d'entraînement		3
Nombre de plateaux secondaires		5
Epaisseur du plateau d'entraînement mm	Standard	1,6
	Limite d'usure	1,4
Epaisseur du plateau secondaire mm	Standard	1,6
Jeu mm	Standard	0,7 - 1,1
	Limite d'usure	1,7
Epaisseur des plaques de retenue	Epaisseur en mm	
	3,0	31537-80X65
	3,2	31537-80X66
	3,4	31537-80X67
	3,6	31537-80X68
3,8	31537-80X69	

* : toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour les informations les plus récentes.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUTES]

FREIN DE MARCHÉ ARRIÈRE ET DE RAPPORT DE VITESSE LENT

N° de code du modèle		85X23
Nombre de plateaux d'entraînement		5
Nombre de plateaux secondaires		5
Epaisseur du plateau d'entraînement mm	Standard	1,8
	Limite d'usure	1,6
Epaisseur du plateau secondaire mm	Standard	1,8
Jeu mm	Standard	1,7 - 2,1
	Limite d'usure	3,3
Epaisseur des plaques de retenue		Epaisseur en mm
		Numéro de pièce*
		2,0
		2,2
		2,4
		2,6
		2,8
		3,0
		3,2
		3,4
		31667-80X00
		31667-80X01
		31667-80X02
		31667-80X03
		31667-80X04
		31667-80X05
		31667-80X06
		31667-80X07

* : toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour les informations les plus récentes.

N° de code du modèle		85X64
Nombre de plateaux d'entraînement		6
Nombre de plateaux secondaires		6
Epaisseur du plateau d'entraînement mm	Standard	1,8
	Limite d'usure	1,6
Epaisseur du plateau secondaire mm	Standard	1,8
Jeu mm	Standard	1,7 - 2,1
	Limite d'usure	3,3
Epaisseur des plaques de retenue		Epaisseur en mm
		Numéro de pièce*
		2,0
		2,2
		2,4
		2,6
		2,8
		3,0
		3,2
		3,4
		31667-80X00
		31667-80X01
		31667-80X02
		31667-80X03
		31667-80X04
		31667-80X05
		31667-80X06
		31667-80X07

* : toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour les informations les plus récentes.

RESSORTS DE RAPPEL DE FREIN ET D'EMBRAYAGE

Unité : mm

Pièces	Numéro de pièce*	Longueur libre	Diamètre externe
Embrayage de marche avant (embrayage à roue libre) (22 pcs)	31505-80X02	21,4	10,3
Embrayage en rapport de vitesse rapide (12 pcs)	31505-80X05	22,5	10,8
Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent (24 pcs)	31505-80X07	24,1	6,6

* : toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour les informations les plus récentes.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUTES]

BANDE DE FREIN

Couple de serrage de la goupille d'ancrage N·m (kg·m)	4,9 (0,50)
Nombre de tours en arrière de la goupille d'extrémité d'ancrage	2,5
Couple de serrage du contre-écrou N·m (kg·m)	34 (3,5)

Transmission de l'essieu JEU DE PIGNON PLANETAIRE DE DIFFERENTIEL

ECS00F1X

Jeu entre le planétaire et le carter de différentiel avec rondelle en mm :	0,1 - 0,2
--	-----------

RONDELLES DE BUTEE DE PLANETAIRE DE DIFFERENTIEL

Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
0,75	38424-81X00
0,80	38424-81X01
0,85	38424-81X02
0,90	38424-81X03
0,95	38424-81X04

* : toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour les informations les plus récentes.

CALES D'EPaisseur DE ROULEMENT LATERAL DE DIFFERENTIEL

Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
0,48	31438-80X00
0,52	31438-80X01
0,56	31438-80X02
0,60	31438-80X03
0,64	31438-80X04
0,68	31438-80X05
0,72	31438-80X06
0,76	31438-80X07
0,80	31438-80X08
0,84	31438-80X09
0,88	31438-80X10
0,92	31438-80X11

* : toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour les informations les plus récentes.

PRECHARGE DES ROULEMENTS

Précharge de roulement de satellite de différentiel en mm	0,05 - 0,09
---	-------------

COUPLE DE ROTATION

Couple de rotation d'ensemble de transmission finale N·m (kg·cm)	0,78 - 1,37 (8,0 - 14,0)
--	--------------------------

Porte-planétaire et pompe à huile PORTE-PLANETAIRE

ECS00F1Y

Jeu entre le porte-planétaire et la rondelle de pignon en mm	Standard	0,20 - 0,70
	Limite acceptable	0,80

POMPE A HUILE

Jeu latéral de pompe à huile mm	0,030 - 0,050
---------------------------------	---------------

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUTES]

Epaisseur des pignons interne et externe		Pignon interne	
		Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
		11,99 - 12,0 11,98 - 11,99 11,97 - 11,98	31346-80X00 31346-80X01 31346-80X02
		Pignon externe	
		Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
		11,99 - 12,0 11,98 - 11,99 11,97 - 11,98	31347-80X00 31347-80X01 31347-80X02
Jeu entre le corps de pompe à huile et l'engrenage extérieur mm	Standard	0,111 - 0,181	
	Limite acceptable	0,181	
Jeu du joint d'étanchéité de pompe à huile mm	Standard	0,1 - 0,25	
	Limite acceptable	0,25	

* : toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour les informations les plus récentes.

Arbre primaire JEU DE L'ANNEAU D'ETANCHEITE

ECS00F1Z

Jeu de l'anneau d'étanchéité de l'arbre primaire en mm	Standard	0,08 - 0,23
	Limite acceptable	0,23

JOINT D'ETANCHEITE

Diamètre externe en mm	Diamètre interne en mm	Largeur en mm	Numéro de pièce*
26	22,4	1,97	31525 80X02

* : toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour les informations les plus récentes.

Pignon satellite de réduction COUPLE DE ROTATION

ECS00F20

Couple de rotation de pignon satellite de réduction N·m (kg·cm)	0,05 - 0,39 (0,5 - 4,0)
---	-------------------------

CALES DE REGLAGE DE ROULEMENT DE PIGNON SATELLITE DE REDUCTION

N°	Epaisseur en mm	Numéro de pièce	N°	Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
1	5,00	31439-81X00	33	5,64	31439-81X63
2	5,02	31439-81X01	34	5,66	31439-81X64
3	5,04	31439-81X02	35	5,68	31439-81X65
4	5,06	31439-81X03	36	5,70	31439-81X66
5	5,08	31439-81X04	37	5,72	31439-81X67
6	5,10	31439-81X05	38	5,74	31439-81X68
7	5,12	31439-81X06	39	5,76	31439-81X69
8	5,14	31439-81X07	40	5,78	31439-81X70
9	5,16	31439-81X08	41	5,80	31439-81X71
10	5,18	31439-81X09	42	5,82	31439-81X72
11	5,20	31439-81X10	43	5,84	31439-81X73
12	5,22	31439-81X11	44	5,86	31439-81X74
13	5,24	31439-81X12	45	4,60	31439-85X01
14	5,26	31439-81X13	46	4,62	31439-85X02
15	5,28	31439-81X14	47	4,64	31439-85X03
16	5,30	31439-81X15	48	4,66	31439-85X04
17	5,32	31439-81X16	49	4,68	31439 85X05

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUTES]

N°	Epaisseur en mm	Numéro de pièce	N°	Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
18	5,34	31439-81X17	50	4,70	31439 85X06
19	5,36	31439-81X18	51	4,72	31439 83X11
20	5,38	31439-81X19	52	4,74	31439 83X12
21	5,40	31439-81X20	53	4,76	31439 83X13
22	5,42	31439-81X21	54	4,78	31439 83X14
23	5,44	31439-81X22	55	4,80	31439 83X15
24	5,46	31439-81X23	56	4,82	31439 83X16
25	5,48	31439-81X24	57	4,84	31439 83X17
26	5,50	31439-81X46	58	4,86	31439 83X18
27	5,52	31439-81X47	59	4,88	31439 83X19
28	5,54	31439-81X48	60	4,90	31439 83X20
29	5,56	31439-81X49	61	4,92	31439 83X21
30	5,58	31439-81X60	62	4,94	31439 83X22
31	5,60	31439-81X61	63	4,96	31439 83X23
32	5,62	31439-81X62	64	4,98	31439 83X24

* : toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour les informations les plus récentes.

Asservissement de bande RESSORT DE RAPPEL

ECS00F21

Unité : mm

Ressort de rappel.	Numéro de pièce*	Longueur libre	Diamètre externe
Ressort de rappel d'asservissement de 2ème	31605-31X20	32,5	25,9
Ressort de rappel d'asservissement de S/M	31605-80X07	31,0	62,6

* : toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour les informations les plus récentes.

Arbre de sortie JEU DE L'ANNEAU D'ETANCHEITE

ECS00F22

Jeu de l'anneau d'étanchéité de l'arbre de sortie en mm	Standard	0,10 - 0,25
	Limite acceptable	0,25

JOINT D'ETANCHEITE

Diamètre externe en mm	Diamètre interne en mm	Largeur en mm	Numéro de pièce*
33,71	30,25	1,95	31525 80X09

* : toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour les informations les plus récentes.

JEU AXIAL

Jeu axial de l'arbre de sortie en mm	0 - 0,15
--------------------------------------	----------

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUTES]

CALES DE REGLAGE DE L'ARBRE DE SORTIE

Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
0,80	31438-80X60
0,84	31438-80X61
0,88	31438-80X62
0,92	31438-80X63
0,96	31438-80X64
1,00	31438-80X65
1,04	31438-80X66
1,08	31438-80X67
1,12	31438-80X68
1,16	31438-80X69
1,20	31438-80X70

* : toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour les informations les plus récentes.

Butée de roulement JEU DE L'ANNEAU D'ETANCHEITE

ECS00F23

Jeu de l'anneau d'étanchéité de la retenue de roulement en mm	Standard	0,10 - 0,30
	Limite acceptable	0,30

Jeu axial total

ECS00F24

Jeu axial total en mm	0,25 - 0,55
-----------------------	-------------

BAGUE DE ROULEMENT PERMETTANT DE REGLER LE JEU AXIAL TOTAL

Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
0,8	31435-80X00
1,0	31435-80X01
1,2	31435-80X02
1,4	31435-80X03
1,6	31435-80X04
1,8	31435-80X05
2,0	31435-80X06
0,9	31435-80X09
1,1	31435-80X10
1,3	31435-80X11
1,5	31435-80X12
1,7	31435-80X13
1,9	31435-80X14

* : toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour les informations les plus récentes.

Jeu axial de l'embrayage de marche arrière

ECS00F25

Jeu axial d'embrayage de marche arrière en mm	0,61 - 1,0
---	------------

RONDELLES DE POUSSEE PERMETTANT DE REGLER LE JEU DE L'EMBRAYAGE DE MARCHÉ ARRIERE

Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
0,80	31508-80X13
0,95	31508-80X14
1,10	31508-80X15
1,25	31508-80X16
1,40	31508-80X17
1,55	31508-80X18
1,70	31508-80X19
1,85	31508-80X20

* : toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour les informations les plus récentes.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUTES]

Dépose et repose

ECS00F26

Unité : mm

Moteur	Ecart entre l'extrémité du carter de convertisseur et le convertisseur de couple
QR20DE	19
QR25DE	14

Electrovannes de passage

ECS00F27

Vitesse sélectionnée	1	2	3	4
Electrovanne A de passage	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)	MAR (fermée)
Electrovanne B de passage	MAR (fermée)	MAR (fermée)	ARR (ouverte)	ARR (ouverte)

Electrovannes

ECS00F28

Electrovannes	Résistance (approximative) Ω	N° de borne
Electrovanne A de passage	20 - 30	2
Electrovanne B de passage	5 - 20	1
Electrovanne d'embrayage à roue libre	20 - 30	3
Electrovanne de pression de canalisation	2,5 - 5	4
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	5 - 20	5

Capteur de température de liquide de T/A

ECS00F29

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

Elément de contrôle	Condition	Caractéristiques (approximativement)	
Capteur de température de liquide de T/A	A froid (20°C)	1,5V	2,5k Ω
	↓ Chaud [80°C]	↓ 0,5V	↓ 0,3 k Ω

Capteur de régime

ECS00F2A

Condition	Evaluation standard
A une vitesse de 20 km/h, utiliser la fonction de mesure de fréquence d'impulsion de CON-SULT-II.	450 Hz (environ)
Lors du stationnement du véhicule.	Valeur inférieure à 1,3V ou supérieure à 4,5V

Résistance de chute

ECS00F2B

Résistance	12 Ω (environ)
------------	-----------------------

