

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

SECTION **AT**

BOITE-PONT AUTOMATIQUE

TABLE DES MATIERES

<p>PRECAUTIONS 5 Précautions concernant les éléments du Système de retenue supplémentaire (SRS) AIRBAG et PRE-TENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE..... 5 Précautions concernant le système de diagnostic de bord (EURO-OBDD) de la transmission automatique et du moteur — Euro-OBDD — 5 Précautions concernant les diagnostics de défaut.... 5 Précautions concernant la réparation des faisceaux... 6 Précautions 6 Notice d'entretien ou précautions 7 Schémas de câblage et diagnostics des défauts 9</p> <p>PREPARATION 10 Outillage spécial 10 Outillage en vente dans le commerce 12</p> <p>LIQUIDE DE T/A 14 Vérification du liquide de T/A 14 Vidange du liquide de T/A 14</p> <p>PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME 16 Emplacement des pièces électriques de T/A 16 Schéma du circuit 17 Vue en coupe 18 Circuit de commande hydraulique 19 Mécanisme de passage de vitesse 20 Système de commande 33 Mécanisme de commande 34 Soupape de commande 40</p> <p style="text-align: center;">EURO-OBDD</p> <hr/> <p>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS— INDEX 41 Index alphabétique et numérique des codes P de défaut 41</p> <p>DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD 44 Introduction 44 Fonctionnement de l'EURO-OBDD pour le système de T/A 44 Logique de détection de premier ou de deuxième parcours de l'EURO-OBDD 44</p>	<p>Code de diagnostic de défaut (DTC) de l'EURO-OBDD) 44 Témoin lumineux de défaut (MI) 48 CONSULT-II 48 Procédure de diagnostic sans CONSULT-II 58</p> <p>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INTRODUCTION.. 64 Introduction 64 Procédure de travail 69</p> <p>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INSPECTION DE BASE 72 Contrôle du liquide de la T/A 72 Test de calage 73 Test de pression de canalisation 76 Test sur route 77</p> <p>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE 95 Tableau des symptômes 95 Valeur de référence et bornes du TCM 120</p> <p>COMMUNICATION CAN 124 Description du système 124</p> <p>DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) 125 Description 125 Schéma de câblage — AT — PNP/SW 127 Procédure de diagnostic 128 Inspection des composants 130</p> <p>DTC P0710 CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A 131 Description 131 Schéma de câblage — AT — FTS 133 Procédure de diagnostic 134 Inspection des composants 136</p> <p>DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A -(CAPTEUR DE REGIME) 137 Description 137 Schéma de câblage - AT - VSSA/T 139 Procédure de diagnostic 140</p> <p>DTC P0725 SIGNAL DU REGIME MOTEUR 142 Description 142</p>
--	--

Schéma de câblage - AT - ENGSS	143	de défaut (DTC)	211
Procédure de diagnostic	144	Schéma de câblage — AT — CAN	212
DTC P0731 FNCT 1ERE VIT T/A	146	Procédure de diagnostic	213
Description	146	CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BAT- TERIE DTC (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM) ..	214
Schéma de câblage - AT - 1ERE	149	Description	214
Procédure de diagnostic	150	Schéma de câblage - AT - T/A/FTS	216
Inspection des composants	151	Procédure de diagnostic	217
DTC P0732 FNCT 2EME VIT T/A	153	Inspection des composants	219
Description	153	CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR	220
Schéma de câblage - AT - 2EME	156	Description	220
Procédure de diagnostic	157	Schéma de câblage - AT - VSSMTR	222
Inspection des composants	158	Procédure de diagnostic	223
DTC P0733 FNCT 3EME VIT T/A	160	DTC BOÎTIER DE COMMANDE (RAM), BOÎTIER DE COMMANDE (ROM)	224
Description	160	Description	224
Schéma de câblage - AT - 3EME	163	Procédure de diagnostic	225
Procédure de diagnostic	164	DTC BOITIER DE COMMANDE (EEPROM)	226
Inspection des composants	165	Description	226
DTC P0734 FNCT 4EME VIT T/A	166	Procédure de diagnostic	227
Description	166	DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES	228
Schéma de câblage - AT - 4EME	169	Schéma de câblage — AT — NONDTC	228
Procédure de diagnostic	170	Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas	230
Inspection des composants	173	Le moteur ne peut pas démarrer en position P et N.232 En position P, le véhicule bouge vers l'avant ou l'arrière lorsqu'on le pousse	233
DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE	175	En position N, le véhicule bouge	234
Description	175	Choc important. Position N → R	235
Schéma de câblage - AT - TCv	177	. Le véhicule ne recule pas légèrement vers l'arrière en position R	236
Procédure de diagnostic	178	Le véhicule ne bouge pas légèrement vers l'avant en position D, 2 ou 1	239
Inspection des composants	179	Le véhicule ne peut pas être démarré de D1	241
DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION	181	La T/A ne change pas de rapport : D1 → D2 ou ne rétrograde pas: D4 → D2	244
Description	181	La T/A ne change pas de rapport : D2 → D3	247
Schéma de câblage - AT - LPSV	183	La T/A ne change pas de rapport : D3 → D4	249
Procédure de diagnostic	184	La T/A n'effectue pas le verrouillage	252
Inspection des composants	186	La T/A ne maintient pas le verrouillage	253
DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE ...	188	Le verrouillage ne se désactive pas	255
Description	188	Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (frei- nage léger D4 → D3)	256
Schéma de câblage - AT - SSV/A	190	Le véhicule ne démarre pas à partir de D1	257
Procédure de diagnostic	191	La T/A ne change pas de rapport : D4 → D3, lorsque le contact de commande de surmultipliée sur "ON" → "OFF"	259
Inspection des composants	192	La T/A ne change pas de rapport : D3 → 22 lorsque le levier sélecteur est placé sur D → 2	260
DTC P0755 ELECTROVANNE B DE PASSAGE ...	194	La T/A ne change pas de rapport : 22 → 11, lorsque le levier sélecteur est placé sur "2" → "1"	261
Description	194	Le véhicule ne décélère pas avec le frein moteur.263 L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas	264
Schéma de câblage - AT - SSV/B	196		
Procédure de diagnostic	197		
Inspection des composants	198		
DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D' ACCELERATEUR (APP)	200		
Description	200		
Schéma de câblage - AT - TPS	202		
Procédure de diagnostic	203		
DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE SURMULTIPLICATEUR	205		
Description	205		
Schéma de câblage - AT - OVRCSV	207		
Procédure de diagnostic	208		
Inspection des composants	209		
DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN ..	211		
Description	211		
Logique de diagnostic de bord	211		
Procédure de confirmation de code de diagnostic			

EXC.F/EURO-OBd

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE

BORD	272	MISE A LA MASSE	384	
CONSULT-II	272	Schéma de câblage — AT — MAIN	384	A
Procédure de diagnostic sans CONSULT-II	279	Procédure de diagnostic	385	
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INTRODUCTION	284	CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A (CAP-TEUR DE REGIME)	387	B
Introduction	284	Description	387	
Procédure de travail	288	Schéma de câblage — AT — VSSA/T	389	
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE	290	Procédure de diagnostic	390	AT
Contrôle du liquide de la T/A	290	DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR	392	
Test de calage	291	Description	392	
Test de pression de canalisation	294	Schéma de câblage — AT — VSSMTR	394	
Essai sur route	295	Procédure de diagnostic	395	D
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE	313	CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)	396	
Tableau des symptômes	313	Description	396	E
Valeur de référence et bornes du TCM (boîtier de commande de transmission)	335	Schéma de câblage - AT - TPS	399	
COMMUNICATION CAN	339	Procédure de diagnostic	400	F
Description du système	339	ELECTROVANNE DE PASSAGE A	402	
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES	340	Description	402	
Schéma de câblage — AT — NONDTC	340	Schéma de câblage — AT — SSV/A	404	
Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas	342	Procédure de diagnostic	405	G
Le moteur ne peut pas démarrer en position P et N	344	Inspection des composants	406	
En position P, le véhicule bouge vers l'avant ou l'arrière lorsqu'on le pousse	346	ELECTROVANNE B DE PASSAGE	407	
En position N, le véhicule bouge	346	Description	407	
Choc important. Position N → R	348	Schéma de câblage — AT — SSV/B	409	H
Le véhicule ne recule pas légèrement vers l'arrière en position R	349	Procédure de diagnostic	410	
Le véhicule ne bouge pas légèrement vers l'avant en position D, 2 ou 1	352	Inspection des composants	411	
Le véhicule ne peut pas être démarré de D1	354	ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE	412	I
La T/A ne change pas de vitesse : D1 → D2 ou ne rétrograde pas : D4 → D2	357	Description	412	
La T/A ne change pas de vitesse : D2 → D3	360	Schéma de câblage — AT — OVRCSV	414	
La T/A ne change pas de vitesse : D3 → D4	362	Procédure de diagnostic	415	J
La T/A n'effectue pas le verrouillage	364	Inspection des composants	416	
La T/A ne maintient pas le verrouillage	365	ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE	417	
Le verrouillage ne se désactive pas	367	Description	417	K
Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (freinage léger D4 → D3)	368	Schéma de câblage — AT — TCV	419	
Le véhicule ne démarre pas à partir de D1	370	Procédure de diagnostic	420	
La T/A ne change pas de vitesse : D4 → D3, lorsque le contact de commande de surmultipliée sur ON → OFF	371	Inspection des composants	421	L
La T/A ne change pas de vitesse : D3 → 22 lorsque le levier sélecteur de vitesse est placé sur D → 2	372	CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)	423	
La T/A ne change pas de vitesse : 22 → 11, lorsque le levier sélecteur de vitesse est placé sur 2 → 1.	373	Description	423	M
Le véhicule ne décélère pas avec le frein moteur.	375	Schéma de câblage — AT — BA/FTS	425	
L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas	376	Procédure de diagnostic	426	
		Inspection des composants	428	
		SIGNAL DU REGIME MOTEUR	429	
		Description	429	
		Schéma de câblage — AT — ENGSS	430	
		Procédure de diagnostic	431	
		ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION	433	
		Description	433	
		Schéma de câblage — AT — LPSV	435	
		Procédure de diagnostic	436	
		Inspection des composants	438	
		LIGNE DE COMMUNICATION CAN	440	
		Description	440	
		Logique de diagnostic de bord	440	
		Procédure de confirmation de code d'autodiagnosis		

TOUS

CIRCUIT D'ALIMENTATION PRINCIPALE ET DE

tic	440	Embrayage de marche arrière	501
Schéma de câblage — AT — CAN	441	Embrayage en rapport de vitesse rapide	504
Procédure de diagnostic	442	Embrayages de marche avant et à roue libre	509
SYSTEME DE VERROUILLAGE DE PASSAGE DE		Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	515
T/A	443	Pignon interne arrière, moyeu d'embrayage de mar-	
Description	443	che avant et moyeu d'embrayage à roue libre	518
Emplacement des composants électriques du sys-		Arbre de sortie, pignon intermédiaire, pignon satel-	
tème de verrouillage de passage de vitesse	444	lite de réduction et retenue de roulement	522
Schéma de câblage — SHIFT —	445	Ensemble de piston d'asservissement de bande	527
Procédure de diagnostic	446	Transmission de l'essieu	532
CABLE D'INTERVERROUILLAGE DE CLE	450	REPOSE	537
Composants	450	Montage (1)	537
Dépose	450	Réglage(1)	538
Repose	451	Montage (2)	543
ENTRETIEN SUR LE VEHICULE	452	Réglage (2)	549
Ensemble de soupape de commande et accumu-		Montage (3)	553
lateurs	452	CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE	
Réglage du câble de commande	454	REGLAGE (SDS)	560
Réglage du contact de stationnement/point mort		Caractéristiques générales	560
(PNP)	454	Points de passage des rapports	560
Remplacement des joints d'étanchéité d'huile laté-		Régime de calage	561
raux du différentiel	455	Pression de canalisation	561
Remplacement du capteur de régime	455	Soupapes de commande	561
DEPOSE ET REPOSE	456	Accumulateur	562
Dépose	456	Embrayage et frein	563
Repose	457	Transmission de l'essieu	566
REVISION	459	Porte-planétaire et pompe à huile	566
Composants	459	Arbre primaire	567
Passage d'huile	462	Pignon satellite de réduction	567
Emplacements des cales d'épaisseur, des roule-		Asservissement de bande	568
ments à aiguilles, des rondelles de butée et des		Arbre de sortie	568
joncs d'arrêt	463	Retenue de roulement	569
DEMONTAGE	464	Jeu axial total	569
Démontage	464	Jeu de l'embrayage de marche arrière	569
REPARER LES COMPOSANTS	479	Dépose et repose	570
Arbre manuel	479	Electrovannes de passage	570
Pompe à huile	482	Electrovannes	570
Ensemble de soupape de commande	486	Capteur de température du liquide de T/A	570
Corps supérieur de soupape de commande	495	Capteur de régime	570
Corps inférieur de soupape de commande	499	Résistance de chute	570

PRECAUTIONS

PF0:00001

Précautions concernant les éléments du Système de retenue supplémentaire (SRS) AIRBAG et PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE

ECS004Q0

Utilisés avec une ceinture de sécurité, les éléments du système de retenue supplémentaire comme l'AIRBAG et le PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE aident à réduire les risques ou la gravité des blessures subies par le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. Les informations nécessaires à l'entretien du système en toute sécurité se trouvent dans les sections SB et 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 ainsi qu'une mauvaise dépose ou repose du système de retenue supplémentaire (SRS) peuvent entraîner des risques de blessures dues au déclenchement accidentel 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 liés au SRS sauf instruction contraire dans ce manuel de réparation. Les faisceaux de câblage sont identifiés par les couleurs jaune et/ou orange des connecteurs de faisceau.

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

ECS004Q1

L'ECM est doté d'un système de diagnostic de bord. Il allume le témoin de défaut (MI) afin d'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 intervention ou vérification. Un court-circuit ou un circuit ouvert des contacts, capteurs, électrovannes, etc. allume le témoin de défaut (MI).
- Veiller à correctement rebrancher et verrouiller les connecteurs après toute intervention. Un connecteur mal branché (non verrouillé) entraîne l'activation du témoin de défaut (MI) 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 passer et à fixer correctement les faisceaux après toute intervention. Toute interférence d'un faisceau avec un support, etc., est susceptible d'allumer le témoin de défaut (MI) en raison d'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 (MI) en raison d'un défaut du système EGR ou du système d'injection de carburant, etc.
- Après réparation, veiller à effacer les informations de défaut de fonctionnement de l'ECM et du TCM devenues inutiles (interventions effectuées) avant de restituer le véhicule à son propriétaire.

Précautions concernant les diagnostics de défaut SYSTEME CAN

ECS004VN

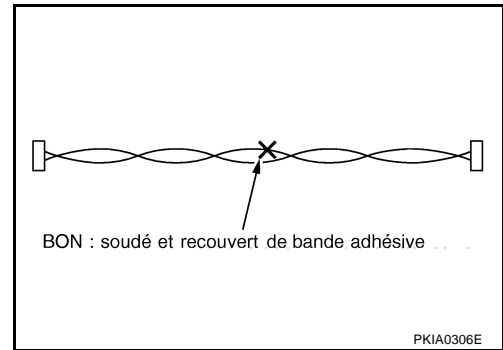
- Ne pas appliquer de tension de 7,0 V ou plus aux bornes de mesure.
- Utiliser le testeur avec une tension ouverte à la borne de l'ordre de 7,0 V ou moins.

PRECAUTIONS

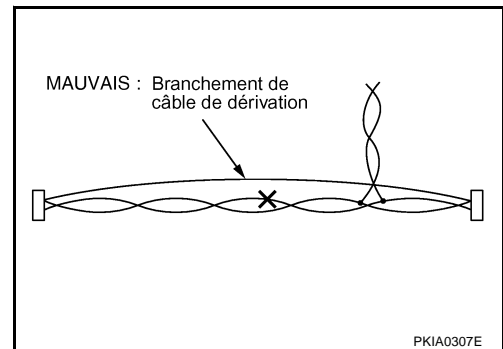
Précautions concernant la réparation des faisceaux SYSTEME CAN

ECS004V0

- Souder les parties réparées, et envelopper d'adhésif (l'effilochage des câbles torsadés ne doit pas dépasser les 110 mm).



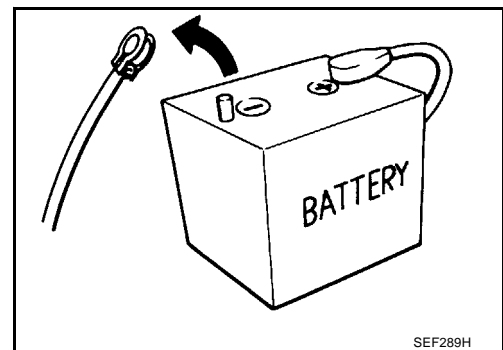
- Ne pas effectuer des rapports de câbles dérivés pour les éléments à réparer (les câbles épissés seront séparés et les caractéristiques des fils endommagés seront perdues).



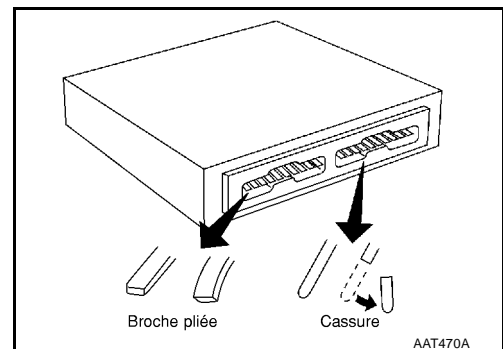
Précautions

ECS004Q2

- Avant de brancher ou débrancher le connecteur du TCM, mettre le contact d'allumage sur OFF et débrancher la borne négative de la batterie. Dans le cas contraire, le TCM peut être endommagé car la tension de la batterie est appliquée à cet élément même lorsque le contact d'allumage est coupé.

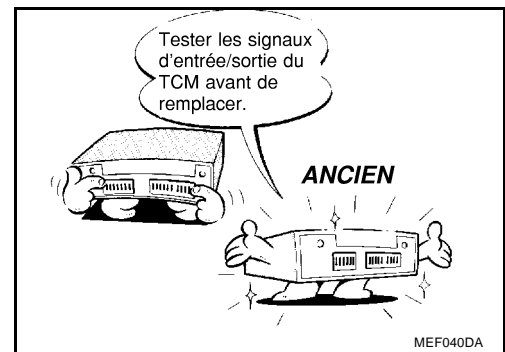


- Veiller à ne pas abîmer les bornes à broche du connecteur du TCM lors de son branchement ou débranchement (broches pliées ou cassées). Au moment de le rebrancher, vérifier qu'aucune broche du connecteur de TCM n'est pliée ou cassée.

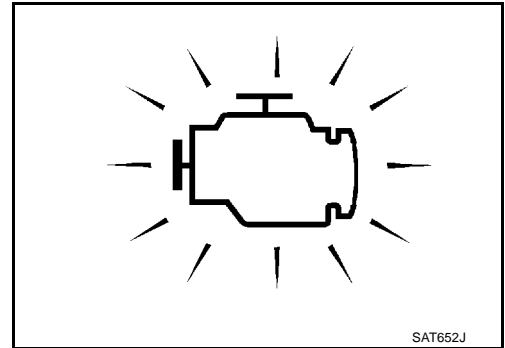


PRECAUTIONS

- 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 (voir page [AT-120, "Valeur de référence et bornes du TCM"](#)).



- Une fois tous les DIAGNOSTICS effectués, exécuter la PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DTC. Le DTC ne doit pas s'afficher dans PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DTC si l'intervention 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 la vérification ou le remontage.
- Les joints plats, les joints 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, il convient de veiller à ne pas éparpiller ou égarer les ressorts et les pièces de petite dimension.
- Soupapes, manchons, bouchons, etc. correctement reposés glissent le long de l'alésage dans le corps de soupape sous l'effet de leur propre poids.
- Avant le montage, enduire une couche d'huile pour T/A du type recommandé sur toutes les pièces. 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 neuve.
- La dépose du bouchon de vidange de T/A n'entraîne qu'une vidange partielle du liquide. 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 à "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-14, "LIQUIDE DE T/A"](#).



Notice d'entretien ou précautions MODE SANS ECHEC

ECS004Q3

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

En mode sans échec, le véhicule roule 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 tournée sur ON pendant le fonctionnement du mode sans échec, le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF clignote pendant 8 secondes environ. Se reporter à [AT-279, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(sans CONSULT-II\)"](#) (SAUF EURO-OBD) ou [AT-59, "TCM PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(PAS D'OUTILS\)"](#) (EURO-OBD).

PRECAUTIONS

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

Toujours suivre la PROCEDURE DE TRAVAIL, se reporter à [AT-288, "Procédure de travail"](#) (SAUF POUR Euro-OBD) ou [AT-69, "Procédure de travail"](#) (Euro-OBD).

Les résultats de l'AUTO-DIAGNOSTIC se présentent comme suit :

- Le premier AUTODIAGNOSTIC indique une anomalie au niveau du capteur de vitesse du véhicule ou du capteur de régime.
- L'AUTO-DIAGNOSTIC 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 convertisseur est cassé ou endommagé ou il est mal logé dans le vilebrequin.
- Des particules d'acier sont détectées après le 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 et/ou l'embrayage de convertisseur de couple vibre 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 durci).
- Le convertisseur est endommagé par du liquide de refroidissement moteur contenant de l'antigel.
- Défaut interne de l'embrayage à rouleaux du stator.
- Débris importants au niveau de l'embrayage en raison de la surchauffe (convertisseur bleu).
- Le fait de trouver des particules d'acier ou de garniture d'embrayage sont détectées 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 a une odeur et est 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 la boîte-pont ne présente aucun signe de présence 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 DE L'EURO-OBD — EURO-OBD —

- L'autodiagnostic de la T/A est effectué par le TCM en combinaison avec l'ECM. Les résultats peuvent être interprétés à partir du mode de clignotement du témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ou du témoin de défaut (MI). Se reporter au tableau [AT-49, "RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC „MODE DE TEST"](#) de l'indicateur utilisé pour l'affichage de chaque résultat de l'autodiagnostic.

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

Toujours programmer la procédure COMMENT EFFACER LES CODES DE DEFAUT [AT-46, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DEFAUT"](#) pour finir l'intervention et éviter un clignotement inopiné du témoin de défaut (MI).

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

– Contact PNP

– Fonctionnement de la première, de la seconde, de la troisième ou de la quatrième vitesses de T/A

*: pour plus de détails concernant l'EURO-OBD, se reporter à [EC-49, "SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD \(OBD\)"](#) (QR25DE) ou [EC-833, "SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD \(OBD\)"](#) (QR20DE).

- **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 la description et la méthode de débranchement, se reporter à [PG-69, "CONNECTEUR DE FAISCEAUX"](#).**

PRECAUTIONS

Schémas de câblage et diagnostics des défauts

ECS004Q4

Lors de la lecture des schémas de câblage, il convient de se reporter aux points suivants :

- [GI-14, "Comment lire les diagrammes de câblage"](#)
- [PG-3, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#)

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

- [GI-11, "COMMENT SUIVRE LES GROUPES DE TEST DANS LES DIAGNOSTICS DES DEFAUTS"](#)
- [GI-24, "Comment effectuer un diagnostic efficace en cas d'incident électrique"](#)

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

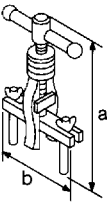
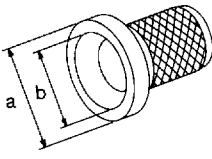
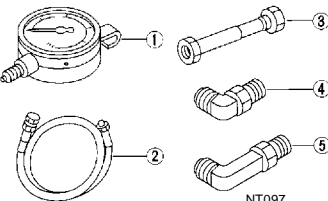
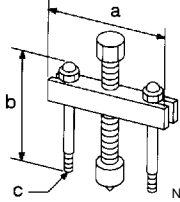
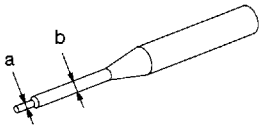
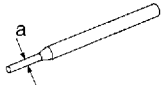
PREPARATION

PREPARATION


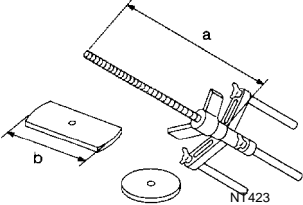
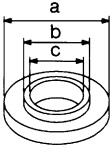
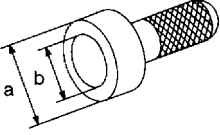
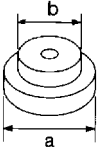
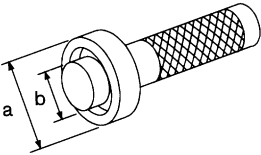
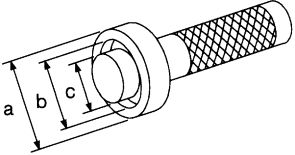
PFP:00100

Outillage spécial

ECS00405

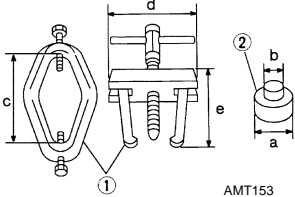
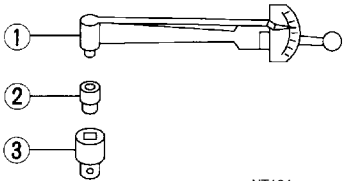
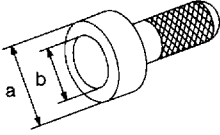
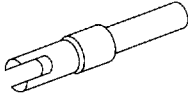
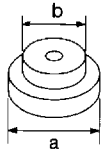
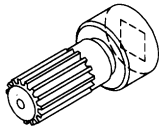
Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
KV381054S0 Extracteur	 <p>NT414</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Dépose des joints d'huile latéraux de différentiel ● Dépose de la bague externe du roulement de satellite de différentiel ● Dépose de la bague externe de roulement de pignon intermédiaire <p>a : 250 mm b : 160 mm</p>
ST33400001 Chassoir	 <p>NT086</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Installation du joint d'huile latéral de différentiel F04B ● Installation du joint d'huile sur le logement de la pompe à huile <p>a : 60 mm de dia. b : 47 mm de dia.</p>
ST2505S001 Ensemble de jauge de pression d'huile 1. ST25051001 Jauge de pression d'huile 2. ST25052000 Flexible 3. ST25053000 Tuyau de raccord 4. ST25054000 Adaptateur 5. ST25055000 Adaptateur	 <p>NT097</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mesure de la pression de canalisation
ST27180001 Extracteur	 <p>NT424</p> <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	 <p>NT442</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Dépose et installation du plateau de tige parking et les goupilles de plateau manuel <p>a : 2,3 mm de dia. b : 4 mm de dia.</p>
ST25710000 Chasse goupille	 <p>NT410</p> <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 <p>a : 2 mm de dia.</p>

PREPARATION

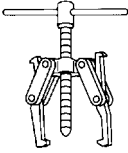
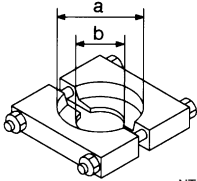
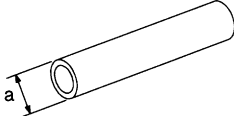
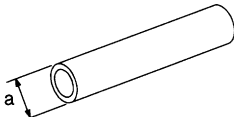
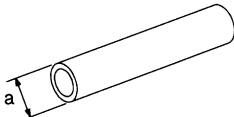
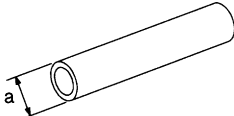
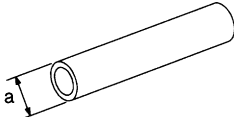
Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
KV32101000 Chasse goupille	<ul style="list-style-type: none"> ● Dépose et installation de la goupille de retenue de l'arbre manuel ● Dépose et installation de la goupille d'arrêt de l'arbre de satellite de différentiel <p>a : 4 mm de dia.</p>  <p style="text-align: center;">NT410</p>
KV31102400 Compresseur de ressort d'embrayage	<ul style="list-style-type: none"> ● Dépose et installation des ressorts de rappel d'embrayage ● Installation de piston de frein de recul et de marche <p>a : 320 mm b : 174 mm</p>  <p style="text-align: center;">NT423</p>
KV40100630 Chassoir	<ul style="list-style-type: none"> ● Repose de la bague interne de roulement de pignon de réduction ● Repose de la bague interne de roulement de pignon intermédiaire <p>a : 67,5 mm de dia. b : 44 mm de dia. c : 38,5 mm de dia.</p>  <p style="text-align: center;">NT107</p>
ST30720000 Installateur de pallier	<ul style="list-style-type: none"> ● Repose de la bague externe de roulement de pignon intermédiaire <p>a : 77 mm de dia. b : 55,5 mm de dia.</p>  <p style="text-align: center;">NT115</p>
ST35321000 Chassoir	<ul style="list-style-type: none"> ● Repose du roulement d'arbre de sortie <p>a : 49 mm de dia. b : 41 mm de dia.</p>  <p style="text-align: center;">NT073</p>
ST33230000 Chassoir	<ul style="list-style-type: none"> ● Pose de la bague interne de roulement latéral du différentiel <p>a : 51 mm de dia. b : 28,5 mm de dia.</p>  <p style="text-align: center;">NT084</p>
ST33220000 Chassoir	<ul style="list-style-type: none"> ● Sélection de cale de réglage du roulement latéral du différentiel <p>a : 37 mm de dia. b : 31 mm de dia. c : 22 mm de dia.</p>  <p style="text-align: center;">NT085</p>

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

PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
ST3306S001 Ensemble d'extracteur de roulement satellite de différentiel 1. ST33051001 Extracteur 2. ST33061000 Adaptateur	 <ul style="list-style-type: none"> ● Dépose de la bague interne du roulement latéral de différentiel a : 38 mm de dia. b : 28,5 mm de dia. c : 130 mm d : 135 mm e : 100 mm
ST3127S000 Jauge de pré-tension 1. GG9103000 Clé dynamométrique 2. HT62900000 Adaptateur de douille	 <ul style="list-style-type: none"> ● Contrôle de précharge du roulement latéral de différentiel
ST35271000 Chassis	 <ul style="list-style-type: none"> ● Repose du pignon intermédiaire ● Installation de la bague interne du roulement latéral du différentiel a : 72 mm de dia. b : 63 mm de dia.
KV38107700 Adaptateur de précharge	 <ul style="list-style-type: none"> ● Sélection de cale de réglage du roulement latéral du différentiel ● Contrôle de précharge du roulement latéral du différentiel
ST30613000 Chassis	 <ul style="list-style-type: none"> ● Installation de la bague interne de roulement latéral du différentiel a : 72 mm de dia. b : 48 mm de dia.
KV38105210 Adaptateur de précharge	 <ul style="list-style-type: none"> ● Sélection de cale de réglage du roulement latéral du différentiel ● Contrôle de précharge du roulement latéral du différentiel

PREPARATION

Nom de l'outil	Description	
Extracteur	 <p style="text-align: center;">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
Extracteur	 <p style="text-align: center;">NT411</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Dépose de la bague interne de roulement de pignon de réduction <p>a : 60 mm de dia. b : 35 mm de dia.</p>
Chassoir	 <p style="text-align: center;">NT083</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Installation du joint à huile latéral du différentiel <p>a : 90 mm de dia.</p>
Chassoir	 <p style="text-align: center;">NT083</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Installation du roulement à aiguilles à la retenue du roulement <p>a : 36 mm de dia.</p>
Chassoir	 <p style="text-align: center;">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>
Chassoir	 <p style="text-align: center;">NT083</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Repose de la bague externe de roulement latéral de différentiel <p>a : 75 mm de dia.</p>
Chassoir	 <p style="text-align: center;">NT083</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Repose de la bague externe de roulement latéral de différentiel <p>a : 100 mm de dia.</p>

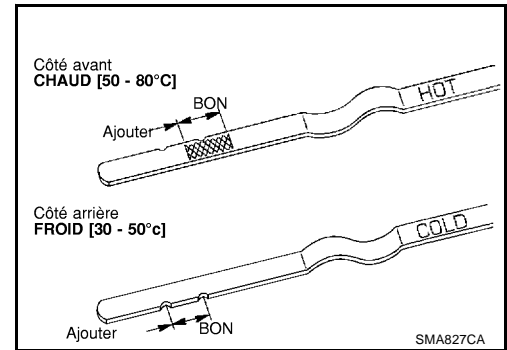
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

LIQUIDE DE T/A

Vérification du liquide de T/A

ECS004Q7

1. Faire chauffer le moteur.
2. Vérifier l'absence de fuites de liquide.
3. Avant de rouler, il convient de vérifier le niveau du liquide de T/A lorsque celui-ci est à une température comprise entre 30 et 50°C en prenant comme point de repère la graduation COLD indiquée sur la jauge.
 - a. Arrêter le véhicule sur une surface plane, puis serrer le frein de stationnement.
 - b. Démarrer le moteur, puis placer le levier sélecteur successivement dans toutes les positions. Laisser le levier sélecteur sur P.
 - c. Vérifier le niveau de liquide lorsque le moteur tourne.
 - d. Déposer la jauge et noter la valeur. Si le niveau est au bas de chaque plage ajouter du liquide dans le tuyau de charge.
 - e. Introduire la jauge dans le tuyau de charge aussi profondément que possible.
 - f. Déposer la jauge et noter la valeur. Si la valeur se situe à un niveau bas de la plage, il convient de faire l'appoint de liquide via le tuyau de charge.



Ne pas remplir excessivement.

4. Conduire le véhicule pendant environ 5 minutes en zone urbaine.
5. Vérifier à nouveau le niveau de liquide lorsque le liquide est à une température comprise entre 50 et 80°C en prenant comme point de repère la graduation HOT de la jauge.
6. Contrôler l'état du liquide.
 - Si le liquide est très foncé ou présente une odeur de brûlé, il convient de se reporter à la section AT pour vérifier le fonctionnement de la T/A. Rincer le système de refroidissement après la réparation de la T/A.
 - Si le liquide de T/A contient des 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"](#), RADIATEUR (TYPE EN ALUMINIUM) [CO-15, "RADIATEUR \(DE TYPE ALUMINIUM\)"](#).



Vidange du liquide de T/A

ECS004Q8

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.

Type de liquide :

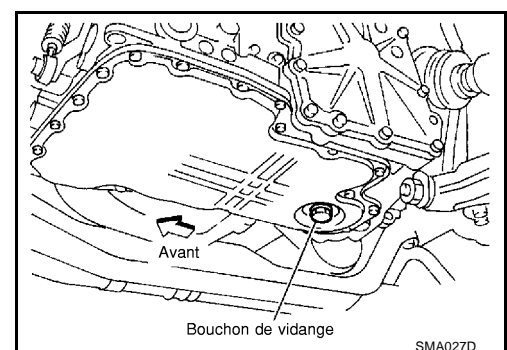
Huile pour T/A d'origine NISSAN ou équivalent.
**Se reporter à [MA-18, "LIQUIDES ET LUBRI-
 FIANTS RECOMMANDES"](#)**

Contenance en liquide (avec convertisseur de couple) :

Environ 8,5 ℓ

Bouchon de vidange :

 : 29 - 39 N·m (3,0 - 4,0 kg·m)



4. Faire tourner le moteur au ralenti pendant 5 minutes.

LIQUIDE DE T/A

-
5. Vérifier l'état et le niveau de liquide. Se reporter à Vérification du liquide de T/A. Si le liquide reste sale, il convient de recommencer les étapes 2 à 5.

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

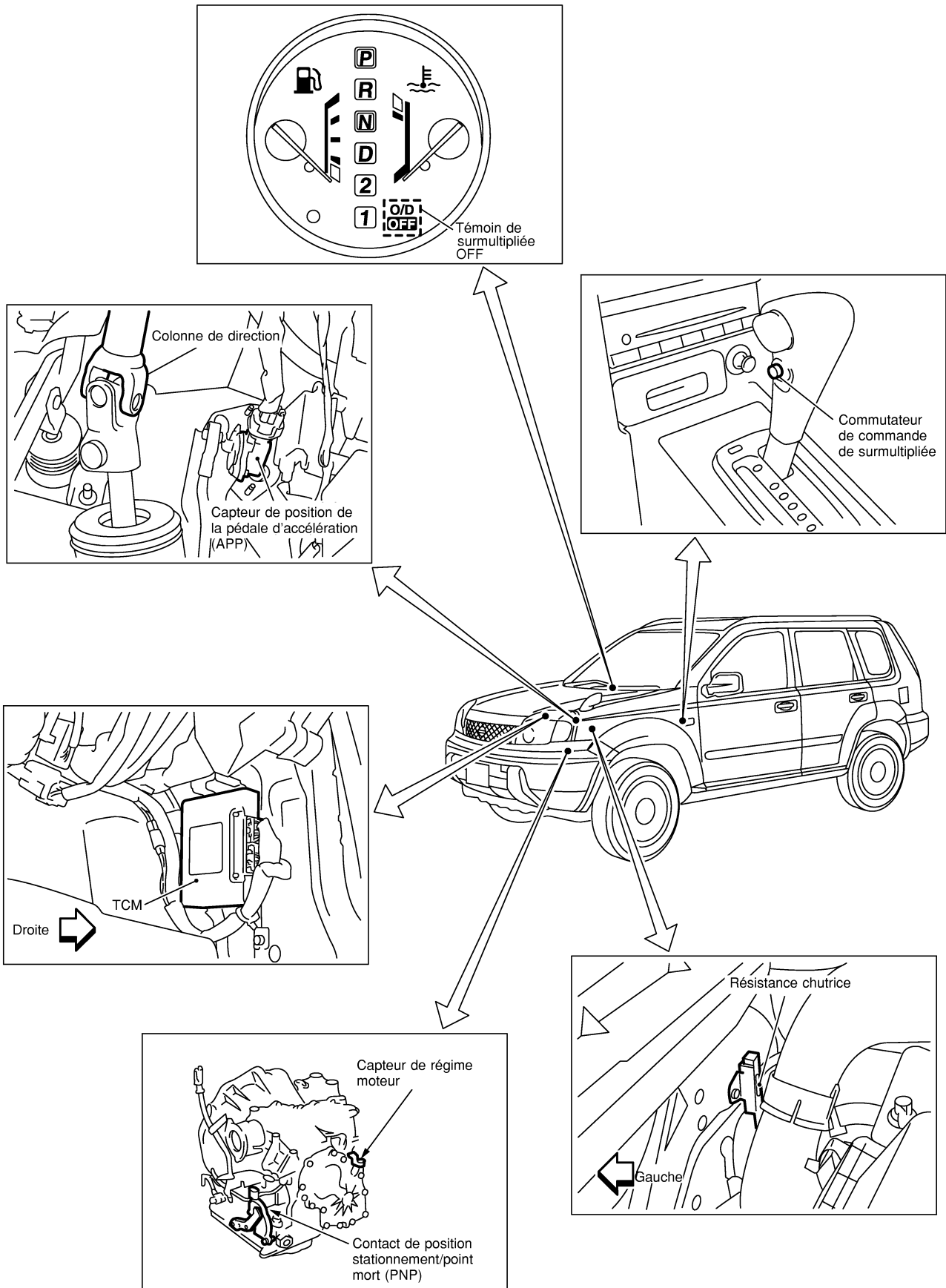
PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

PFP:00000

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Emplacement des pièces électriques de T/A

ECS00409

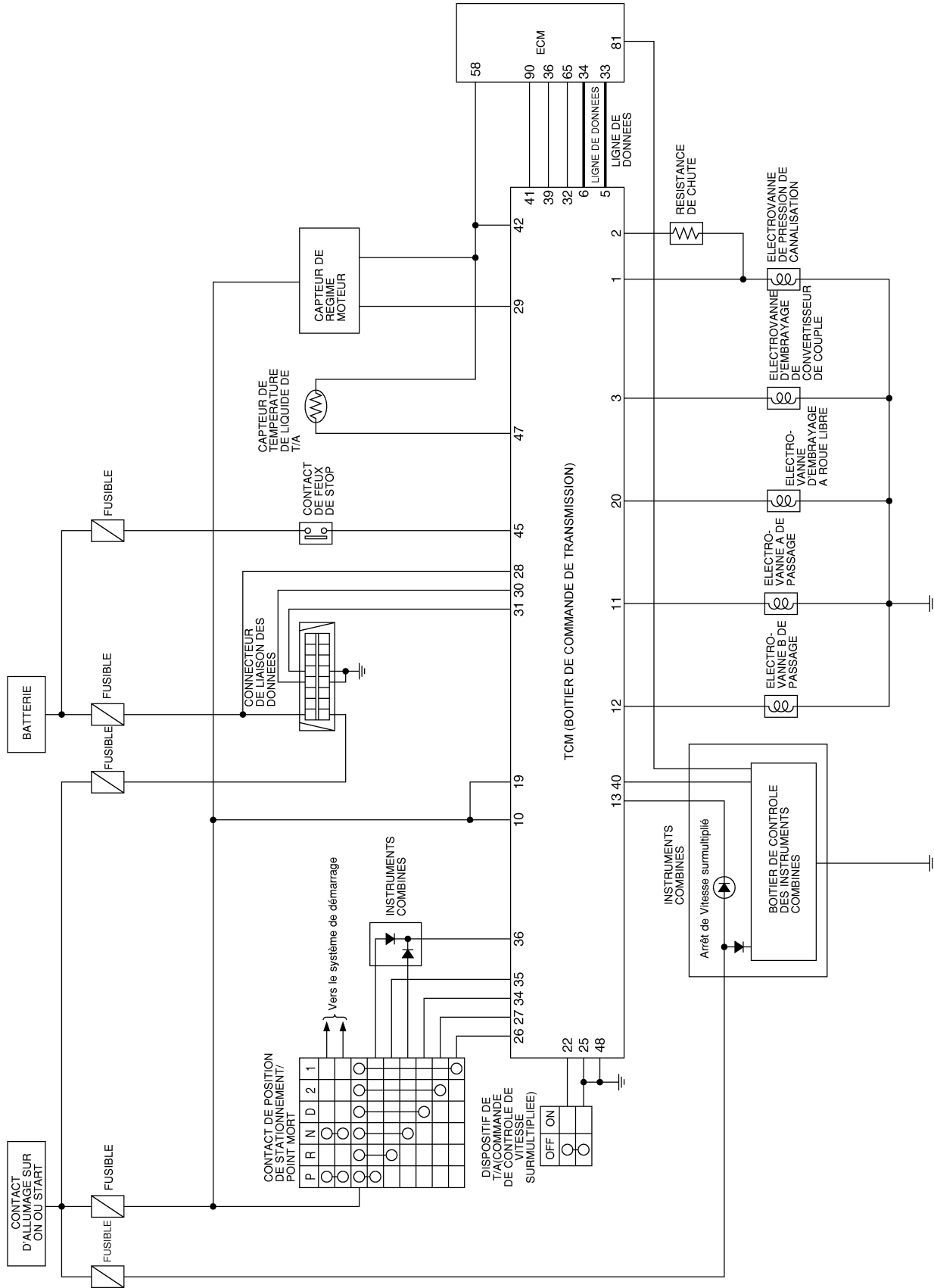


SCIA0687E

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Schéma du circuit

ECS004QA



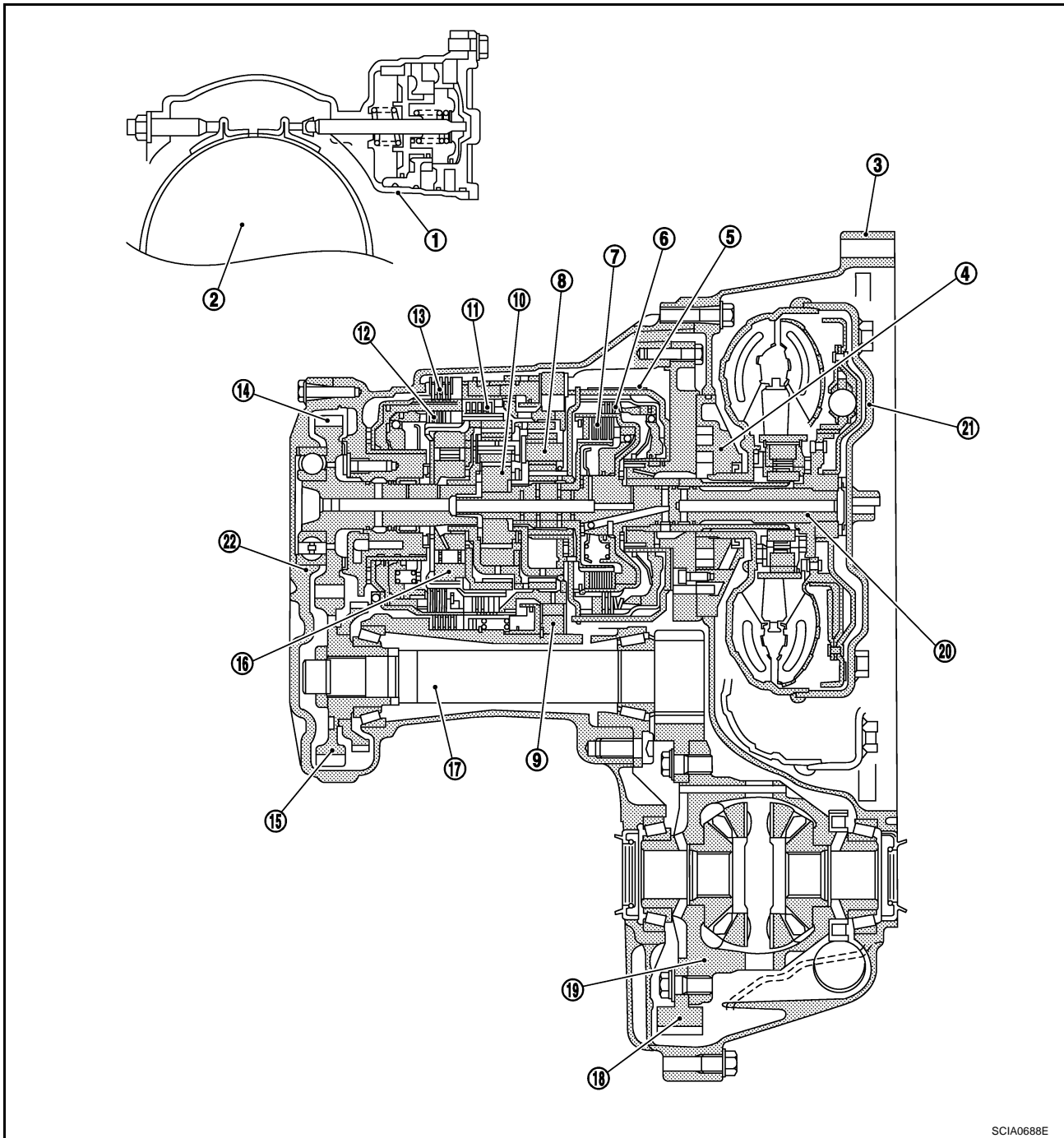
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

TCWA0035E

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Vue en coupe

ECS004QB



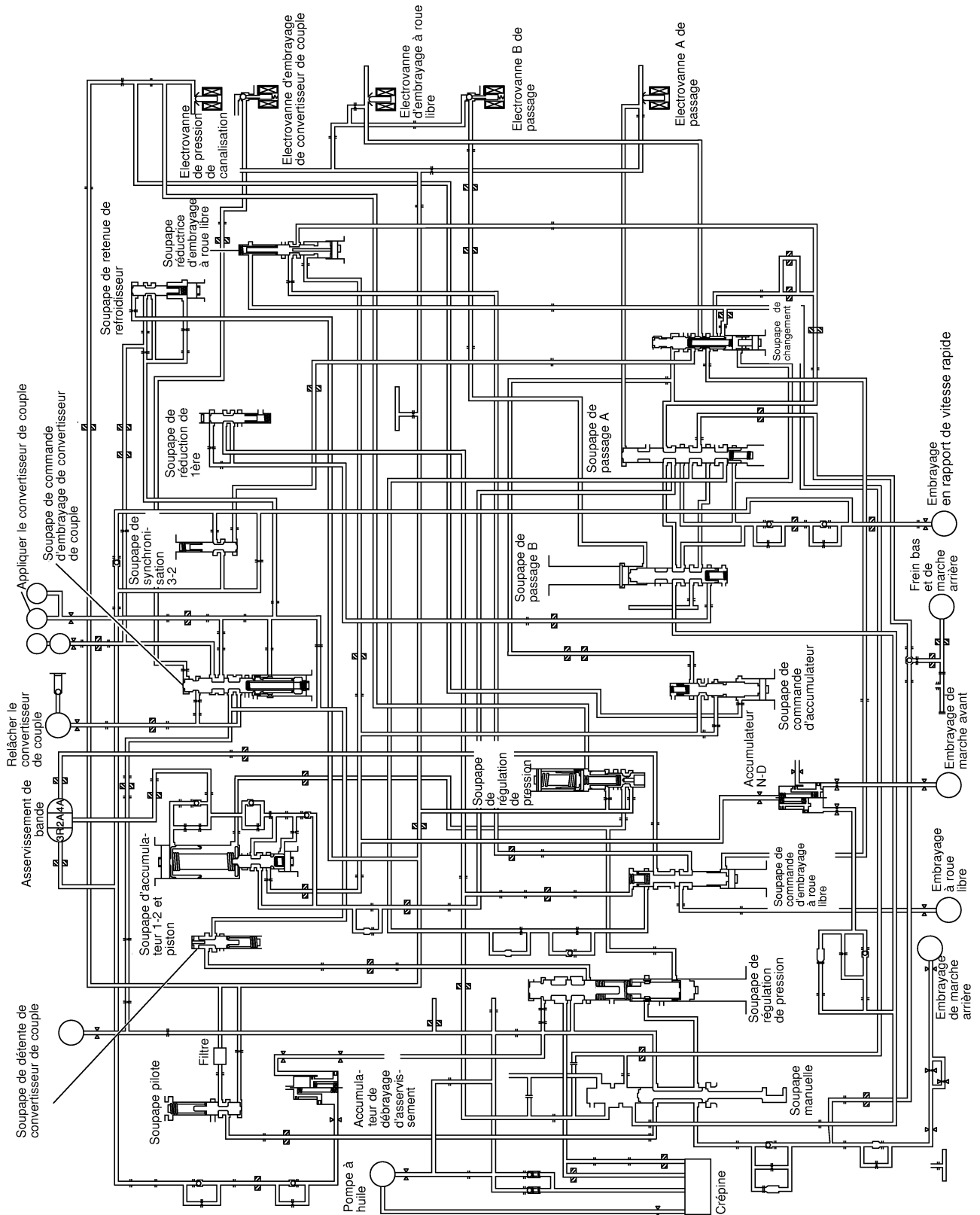
SCIA0688E

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

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Circuit de commande hydraulique

ECS004QC

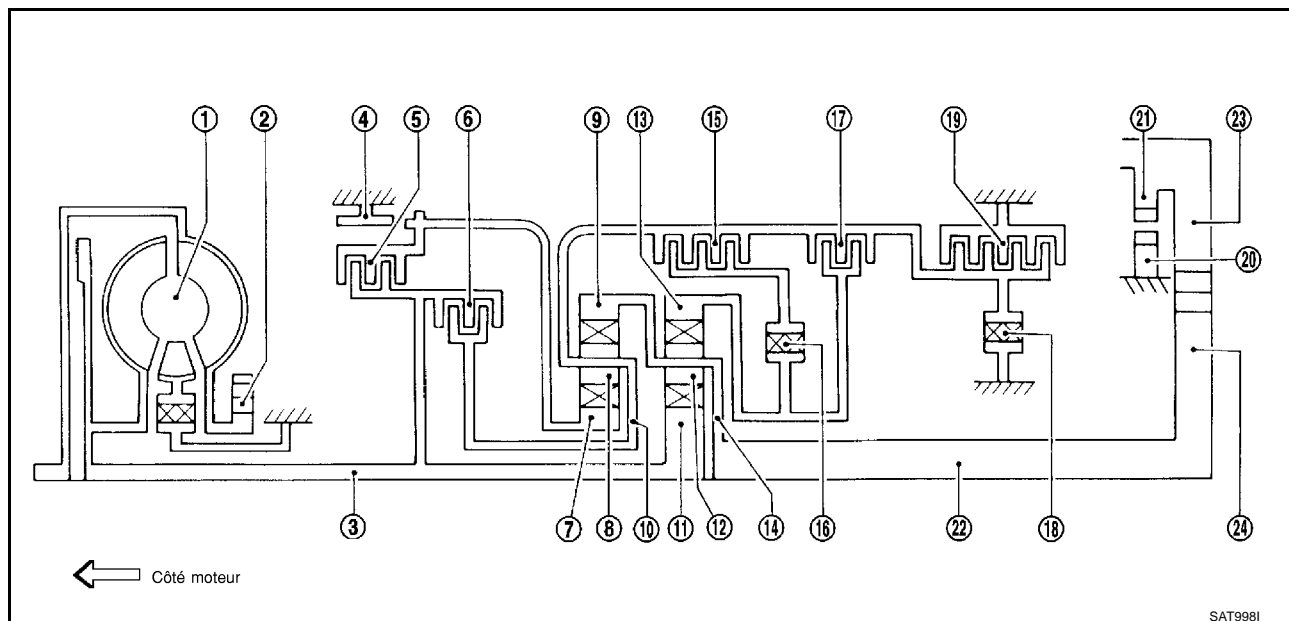


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Mécanisme de passage de vitesse CONSTRUCTION

ECS004QD



- | | | |
|---|--------------------------------|--|
| 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 avant | 9. Pignon interne avant |
| 10. Porte-planétaire avant | 11. Pignon solaire arrière | 12. Satellite 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 |

FONCTIONNEMENT DE L'EMBRAYAGE ET DU FREIN

Composants d'embrayage et de frein	Abr.	Fonctionnement
5 Embrayage de marche arrière	R/C	Pour transmettre la motricité au solaire avant 7 .
6 Embrayage en rapport de vitesse rapide	H/C	Pour transmettre l'entrée de motricité 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 avec le pignon interne avant 13 .
4 Bande de frein	B/B	Pour verrouiller le pignon solaire avant 7 .
16 Embrayage unidirectionnel de marche avant	F/O.C	Quand l'embrayage de marche avant 15 est engagé, pour empêcher la rotation du pignon interne arrière 13 dans le sens opposé de celle du moteur.
18 Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	L/O.C	Pour bloquer le porte-planétaire avant 10 dans le sens opposé de celle 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 BANDE ET D'EMBRAYAGE

Position de passage	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	Observations
					Enclenchement de la 2ème	Relâchement 3ème	Enclenchement 4ème					
P												POSITION STATIONNEMENT
R	○									○		POSITION STATIONNEMENT
N												POSITION STATIONNEMENT
D*4	1ère		○	*1D				B	B			Passage automatique 1 ↔ 2 ↔ 3 ↔ 4
	2ème		○	*1A	○			B				
	3ème	○	○	*1A	*2C	C		B		*1○		
	4ème	○	C		*3C	C	○			○		
2	1ère		○	○				B	B			Passage automatique 1 ↔ 2
	2ème		○	○	○			B				
1	1ère		○	○				B		○		Verrouillé en 1ère (maintenu stationnaire) 1 ↔ 2
	2ème		○	○	○			B				

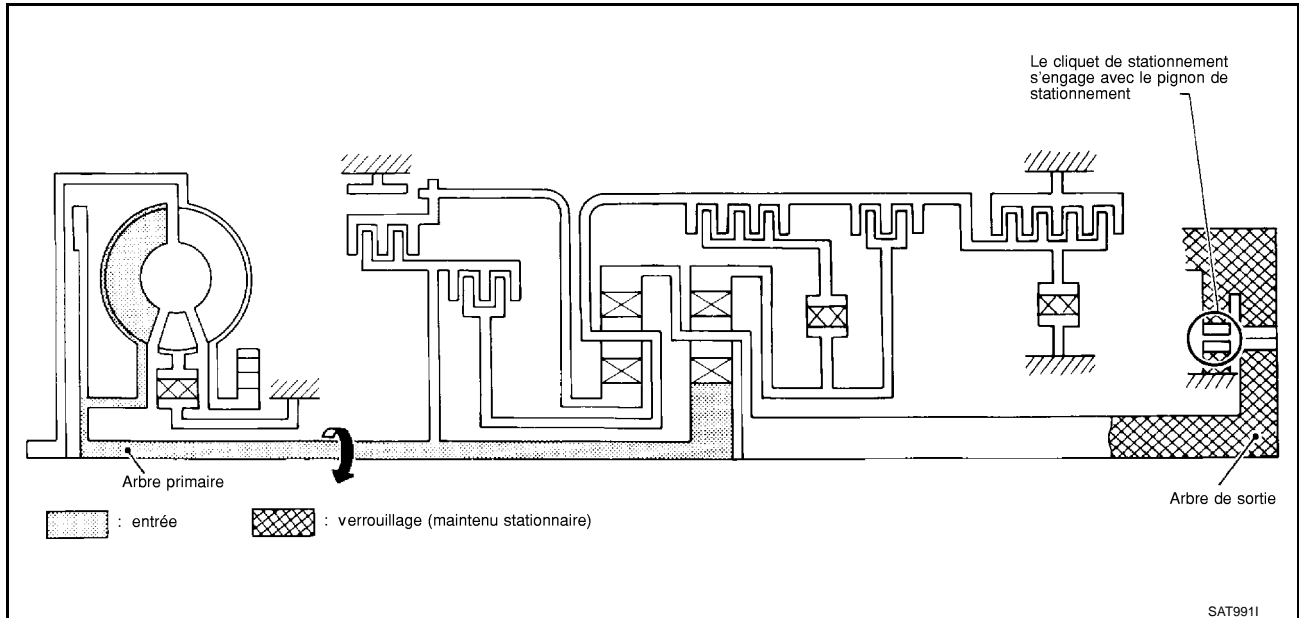
- *1 : fonctionne lorsque la commande de contrôle de surmultipliée est mise sur arrêt.
- *2 : La pression d'huile est appliquée côté enclenchement de 2ème et côté relâchement de 3ème de piston d'asservissement de bande. Cependant, la bande de frein ne se contracte pas, car la zone de pression d'huile 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 l'alimentation.
- 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

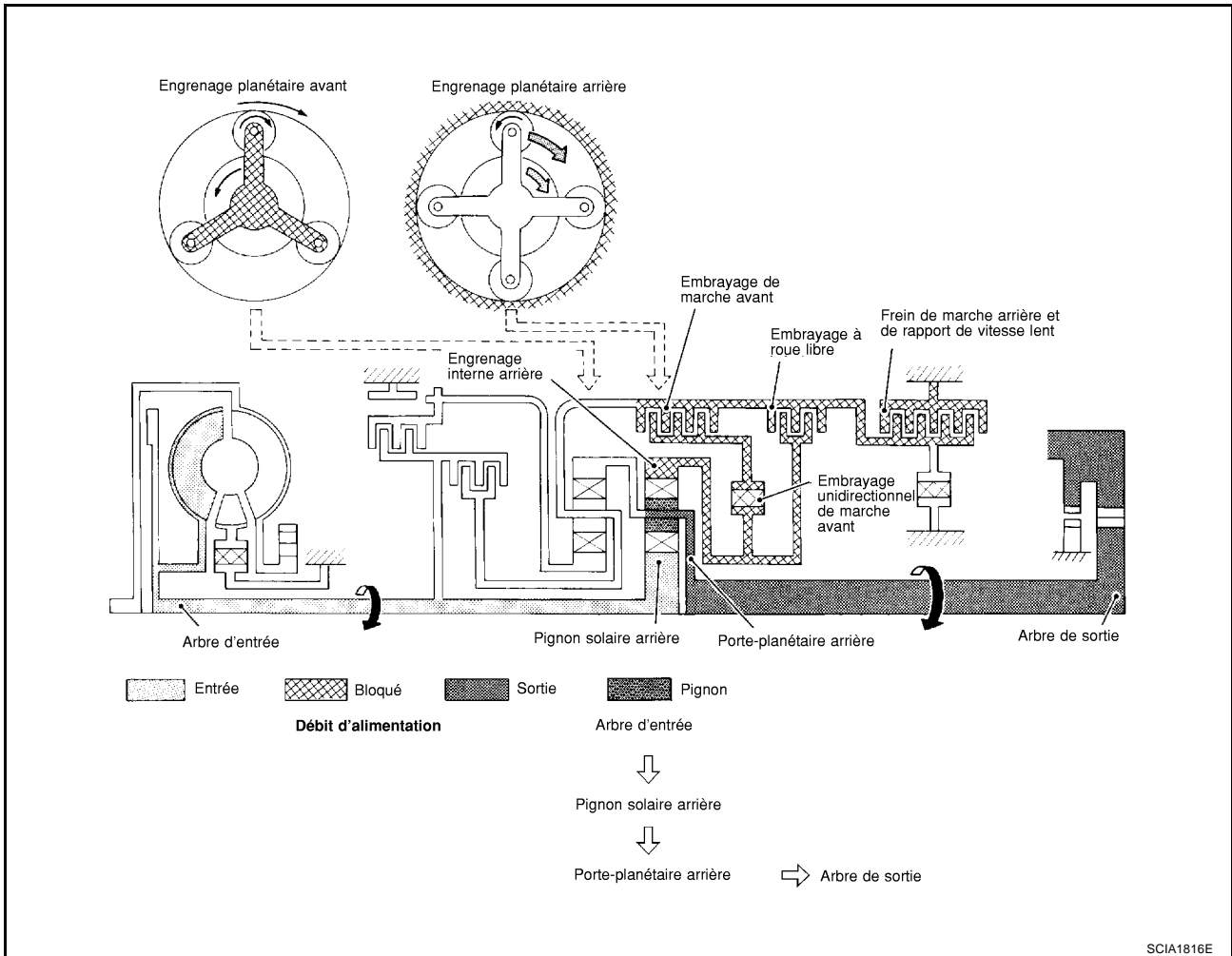
- Position N
La puissance provenant de l'arbre primaire n'est pas transmise à l'arbre de sortie, car les embrayages ne fonctionnent pas.
- Position P
Situation similaire à la position N, les embrayages ne fonctionnent pas. Le cliquet de blocage de stationnement s'engage sur le pignon de stationnement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



PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

11 Position

<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 de 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>

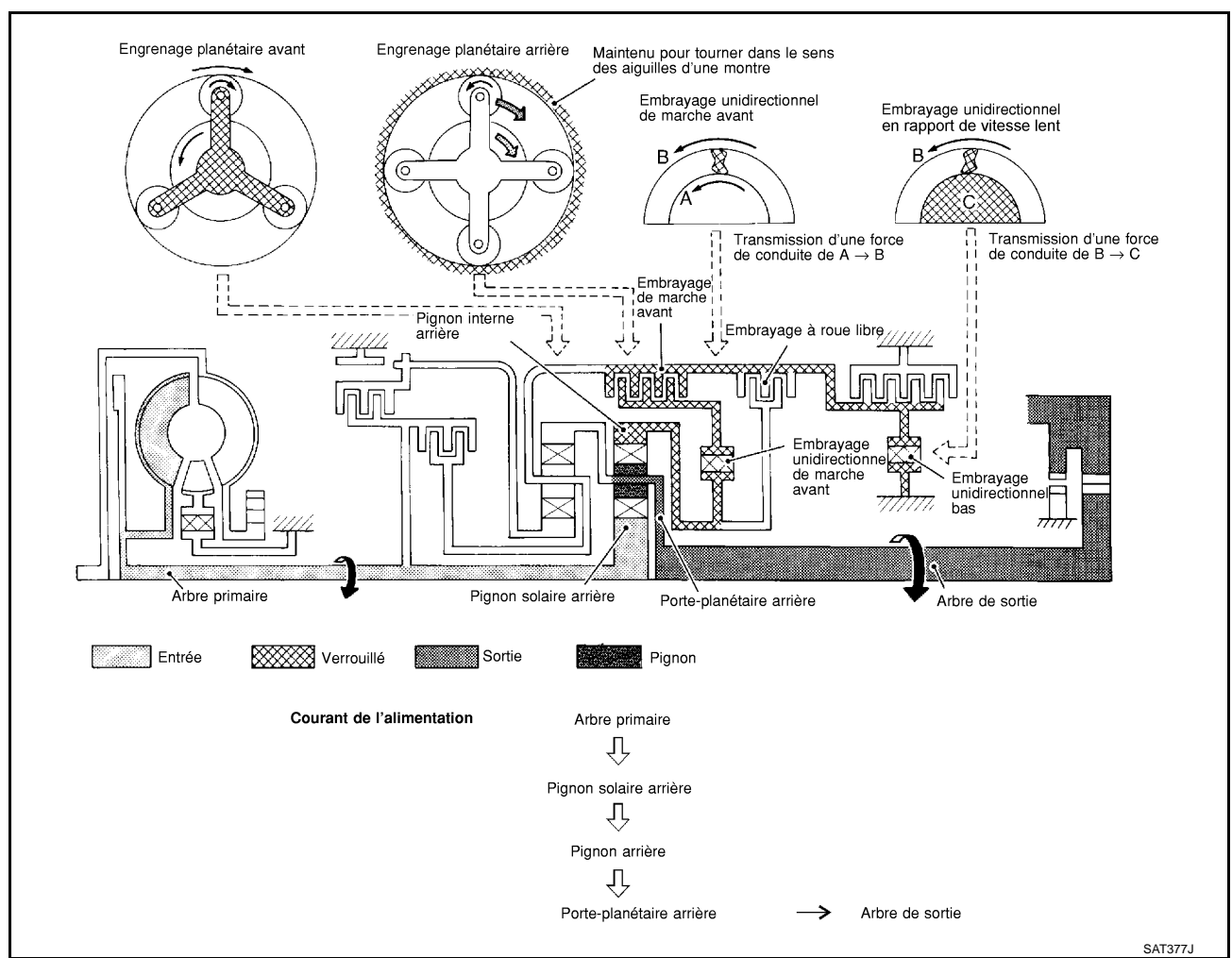


PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

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 : la commande de contrôle de surmultipliée est sur OFF et l'ouverture du papillon est inférieure à 3/16 21 : toujours engagé sur position D1 et 21 , le frein moteur n'agit pas à cause du roulement libre de l'embrayage unidirectionnel.</p>

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

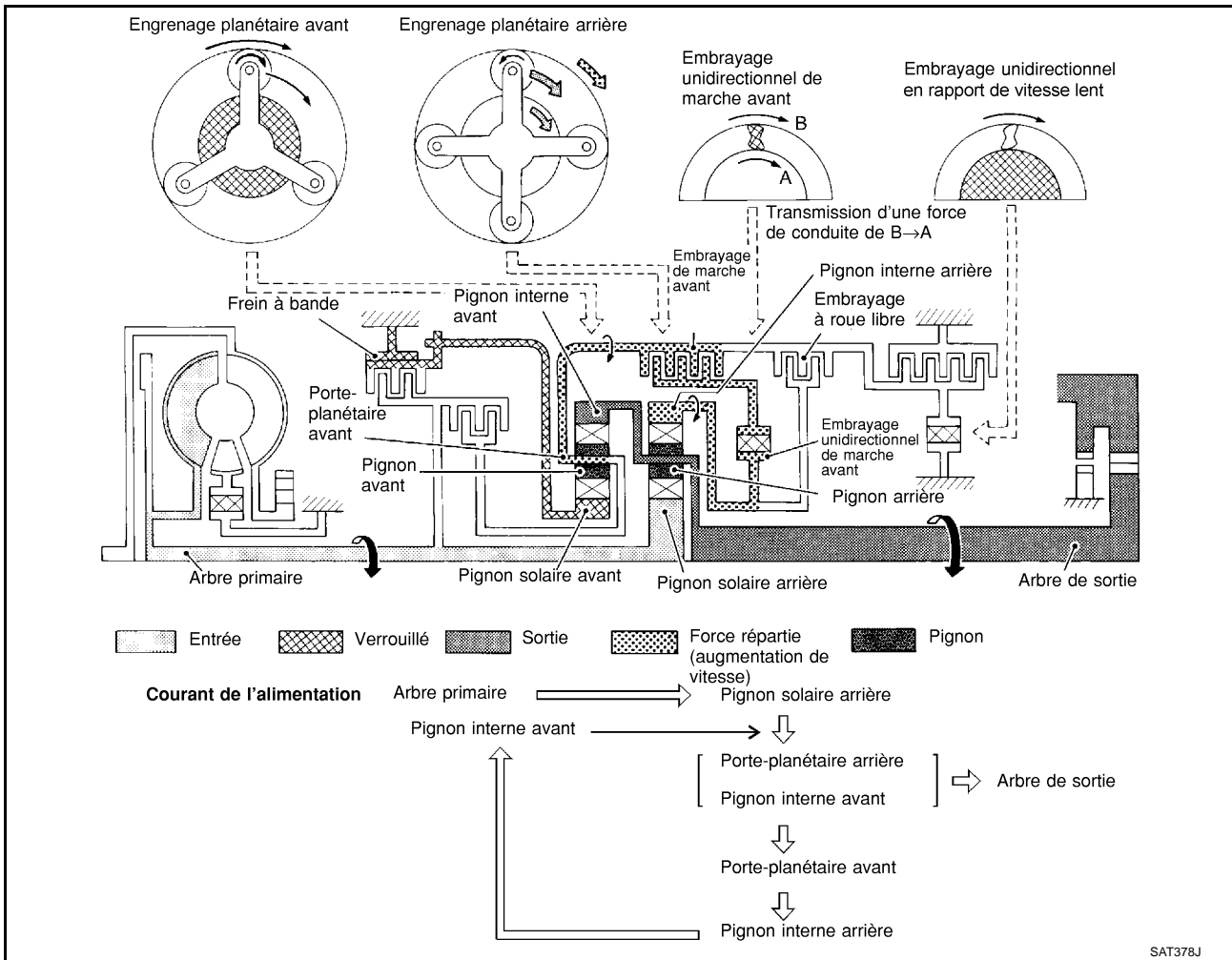


SAT377J

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Positions D2 , 22 et 12

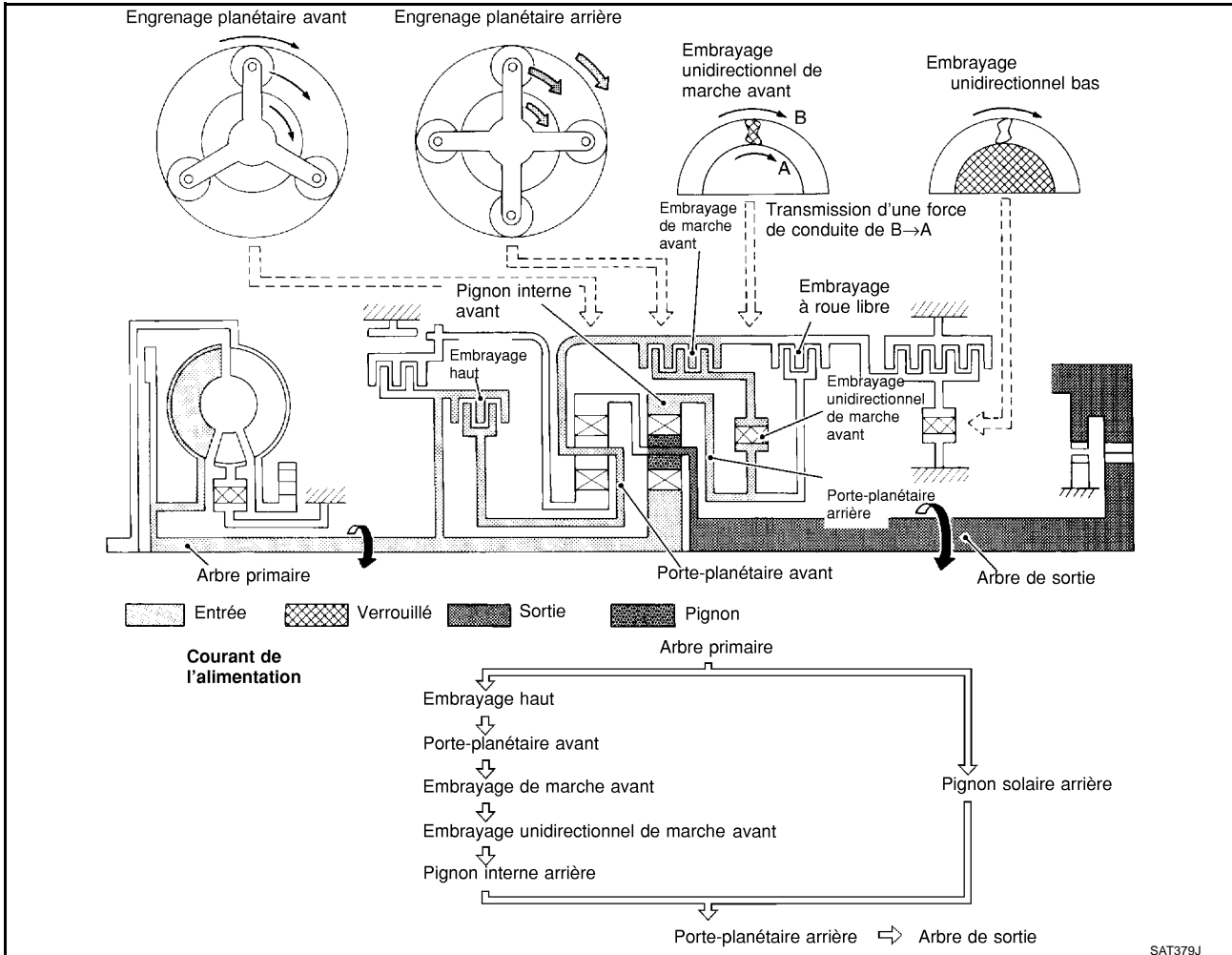
<ul style="list-style-type: none"> ● Embrayage de marche avant ● Embrayage unidirectionnel de marche avant ● Bande de frein 	<p>Le pignon solaire arrière entraîne le porte-planétaire arrière et le pignon interne avant. Le pignon interne avant tourne maintenant autour du pignon solaire avant avec le porte-planétaire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



PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Position D3

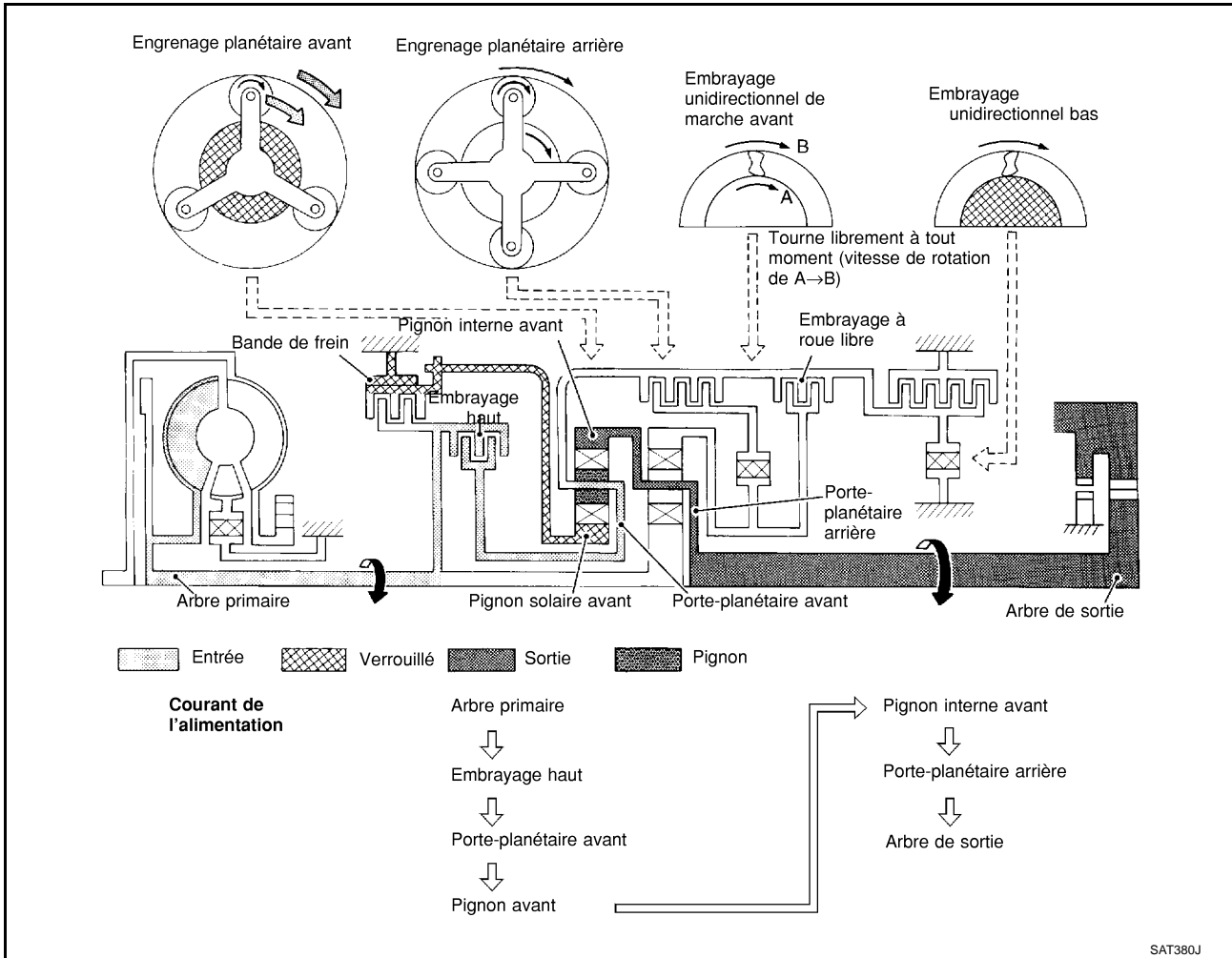
<ul style="list-style-type: none"> ● Embrayage en rapport de vitesse rapide ● Embrayage de marche avant ● Embrayage unidirectionnel de marche avant 	<p>La puissance d'entrée est transmise au porte-planétaire avant via l'embrayage en rapport de vitesse rapide. Et le porte-planétaire est raccordé au pignon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



PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

D4 Position (de surmultipliée)

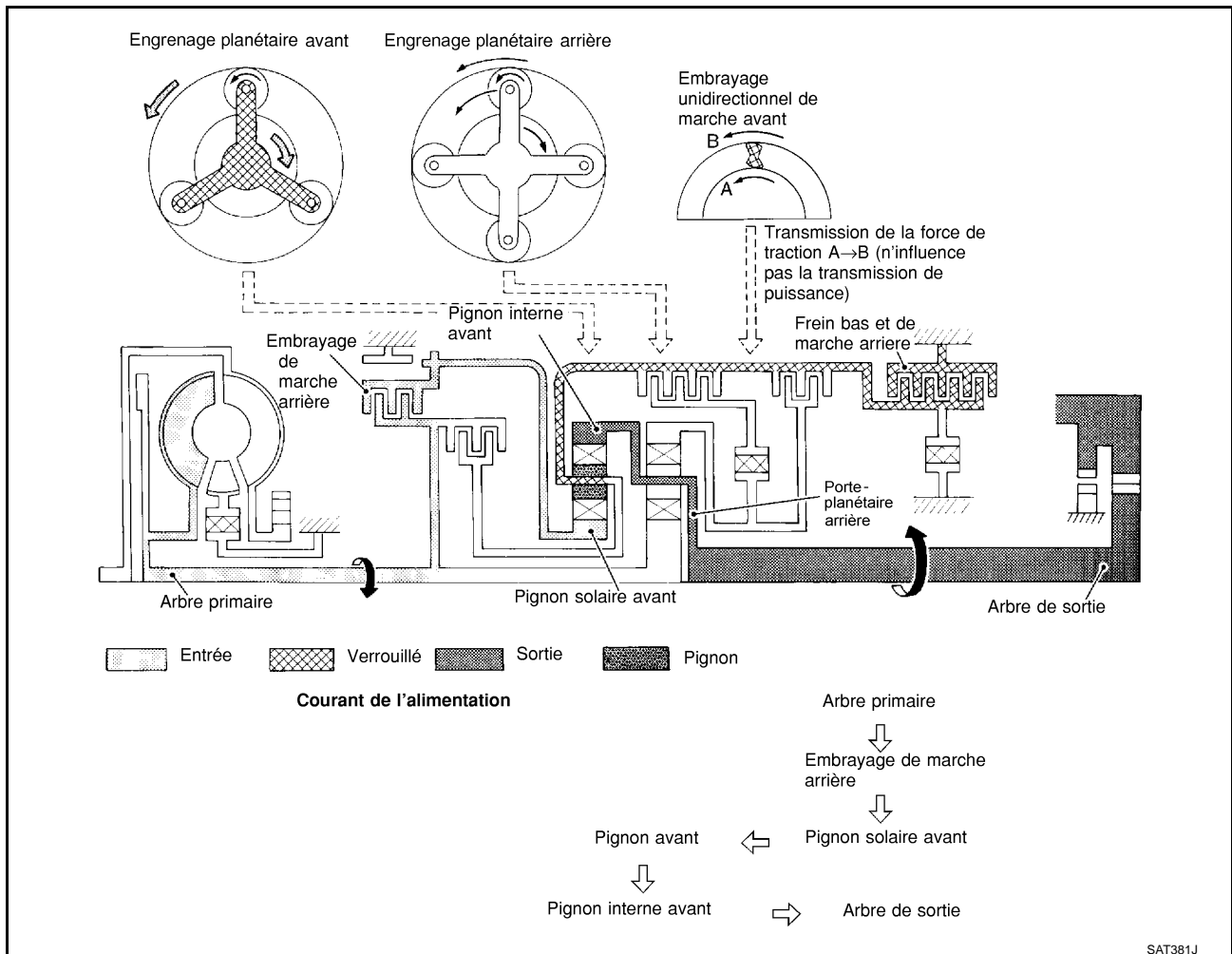
<ul style="list-style-type: none"> ● Embrayage en rapport de vitesse rapide ● Bande de frein ● Embrayage de marche avant (n'a pas d'influence sur le transfert de motricité) 	<p>La puissance d'entrée est transmise au porte-planétaire avant via l'embrayage en rapport de vitesse rapide.</p> <p>Ce porte-planétaire 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>Sur 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

<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 fixe 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 système de transmission, le frein moteur est activé lors de la décélération.</p>



PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

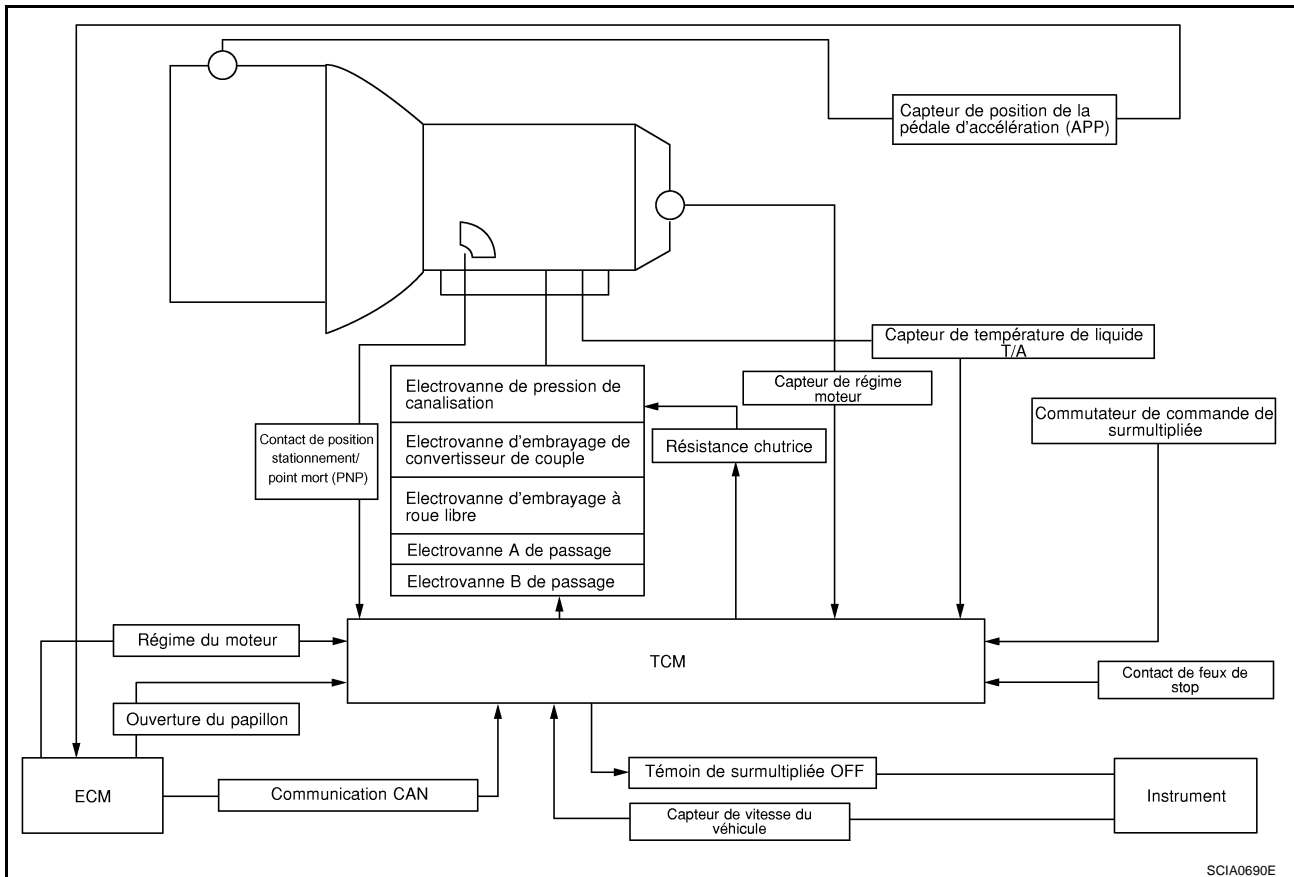
Système de commande PRESENTATION GENERALE

ECS004QE

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 (module 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 plein gaz Signal du régime moteur Capteur de température de liquide de T/A Capteur de régime Capteur de vitesse du véhicule Commande de contrôle de surmultipliée 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 de mode sans échec Autodiagnostic Commande de la ligne de communication CONSULT-II	▶	Electrovanne de passage A Electrovanne de passage B 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

SYSTEME DE COMMANDE



SCIA0690E

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

FONCTIONNEMENT DU TCM

La fonction du TCM (module de commande de transmission) est de :

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

SIGNAL D'ENTREE/SORTIE DU TCM

	Capteurs, contacts et électrovannes	Fonctionnement
Entrée	Contact PNP	Détecte la position du levier sélecteur et envoie un signal au TCM.
	Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	Identifie le capteur de position de pédale d'accélérateur comme signal de position du papillon et envoie un signal de l'ECM au TCM.
	Signal de position de papillon fermé	Détecte la position entièrement fermée de la soupape de papillon et envoie un signal de l'ECM au TCM.
	Signal de position plein gaz	Détecte un angle d'ouverture de soupape de papillon supérieur à la moitié de la position entièrement ouverte.
	Signal du régime moteur	Depuis l'ECM.
	Capteur de température de liquide de T/A	Détecte la température de liquide de la transmission et envoie un signal au TCM.
	Capteur de régime	Détecte le régime de l'arbre de sortie et adresse un signal au TCM (module de commande de transmission).
	Capteur de vitesse du véhicule	Utilisé comme capteur auxiliaire de vitesse du véhicule. Adresse un signal lorsque le capteur de régime (monté sur la transmission) est défectueux.
	Commande de contrôle de surmultipliée	Adresse un signal, lequel interdit un changement vers la position D (surmultipliée) 4, au TCM.
	Contact de feux de stop	Libère le système de verrouillage lorsque la pédale est relâchée en condition de verrouillage.
Sortie	Electrovanne de passage A/B	Sélectionne le point de passage adapté aux conditions de conduite par rapport au signal adressé par le TCM (module de commande de transmission).
	Electrovanne de pression de canalisation	Ajuste (ou réduit) la pression de canalisation adaptée aux conditions de conduite par rapport au signal envoyé par le TCM.
	Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	Ajuste (ou réduit) la pression de verrouillage adaptée aux conditions de conduite par rapport au signal adressé par le TCM (module de commande de transmission).
	Electrovanne d'embrayage à roue libre	Commande l'effet frein moteur adapté aux conditions de conduite et en fonction du signal émis par le TCM.
	Témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF	Affiche les défauts TCM quand les composants de commande de T/A fonctionnent mal.

Mécanisme de commande 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.

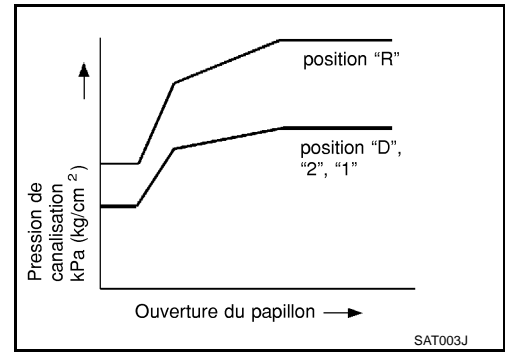
Un signal MARCHE-ARRET est envoyé à l'électrovanne de pression de canalisation sur la base des caractéristiques du TCM.

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 du moteur. Cela permet d'accroître la souplesse du passage de vitesse.

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

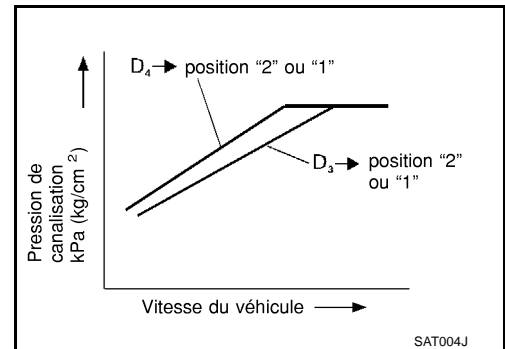
Commande normale

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



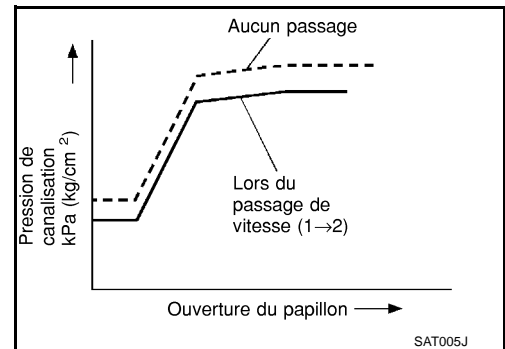
Commande auxiliaire (frein moteur)

Si le levier de sélection 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.



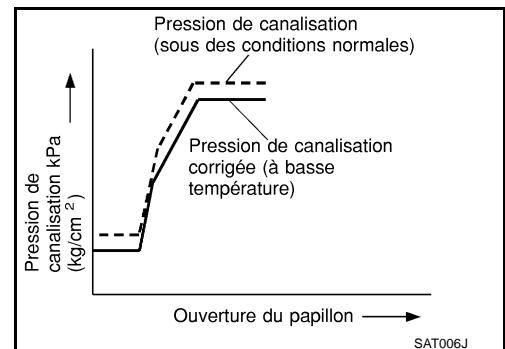
Pendant le passage de rapport

La pression de canalisation est provisoirement réduite en raison d'un changement dans le couple du 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.



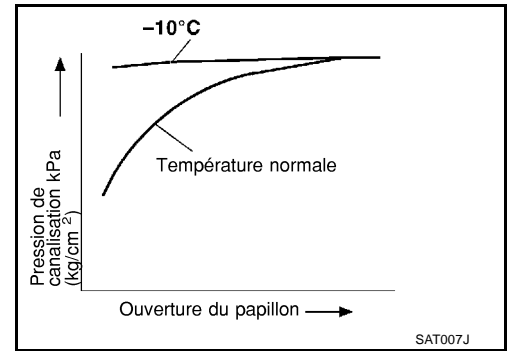
Lorsque le liquide est à basse température

- 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 -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.

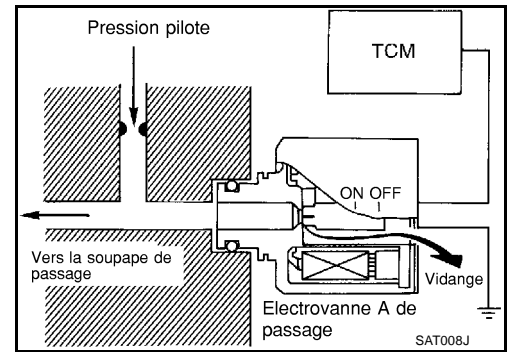


PASSAGE DES VITESSES

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 sur la base des signaux électriques transmis par le capteur de régime et le capteur de position du papillon. Cela permet d'améliorer les performances d'accélération et de réduire la consommation de carburant.

Commande des électrovannes de passage A et B

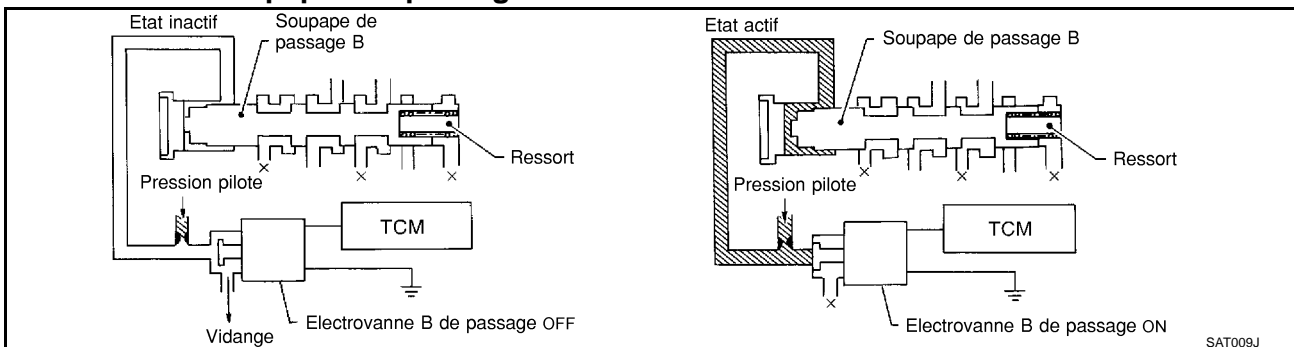
Le TCM active les électrovannes de passage A et B en fonction des signaux envoyés par le capteur de position du papillon et par le capteur de régime afin de sélectionner le rapport optimal sur la base de la séquence de passage de vitesse mémorisée dans le TCM. L'électrovanne de passage fonctionne selon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



Correspondance entre l'état des électrovannes de passage A et B et les vitesses sélectionnées

Electrovanne de passage	Vitesse sélectionnée				
	D1 , 21 , 11	D2 , 22 , 12	D3	D4 (SURMULTIPLIEE)	N-P
A	MARCHE (fermée)	ARRET (ouverte)	ARRET (ouverte)	MARCHE (fermée)	MARCHE (fermée)
B	MARCHE (fermée)	MARCHE (fermée)	ARRET (ouverte)	ARRET (ouverte)	MARCHE (fermée)

Commande des soupapes de passage de vitesse A et B



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

Le schéma ci-dessus présente le fonctionnement de la soupape de passage de vitesse B. 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

CONTROLE 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 transmission d'alimentation. L'électrovanne est commandée par un signal MARCHE-ARRET envoyé par le TCM. Le signal est converti en un signal de pression d'huile qui commande le piston d'embrayage de convertisseur de couple.

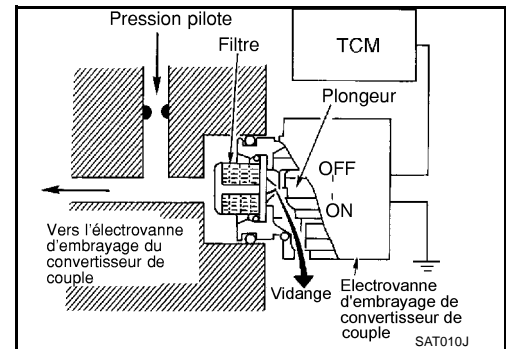
Conditions de fonctionnement du système de verrouillage

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.

Commande de contrôle de surmultipliée	MARCHE	ARRET
Levier sélecteur	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	FERME	
Capteur de température de liquide de T/A	Valeur supérieure à 40°C	

Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple

L'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple est commandée par le TCM. Le piston ferme le circuit de vidange pendant la période de désactivation et l'ouvre pendant la période d'activation. Si le pourcentage de désactivation augmente au cours d'un cycle, la durée de vidange de la pression de pilotage est réduite et la pression de pilotage reste élevée.



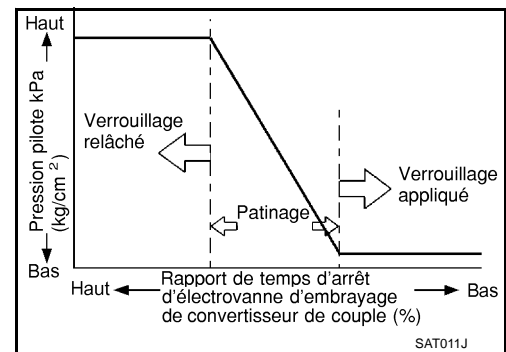
Le piston d'embrayage de convertisseur de couple est conçu pour glisser en fonction de la vitesse d'activation et de désactivation, ce qui permet d'atténuer le choc de verrouillage.

Temps de désactivation EN AUGMENTATION

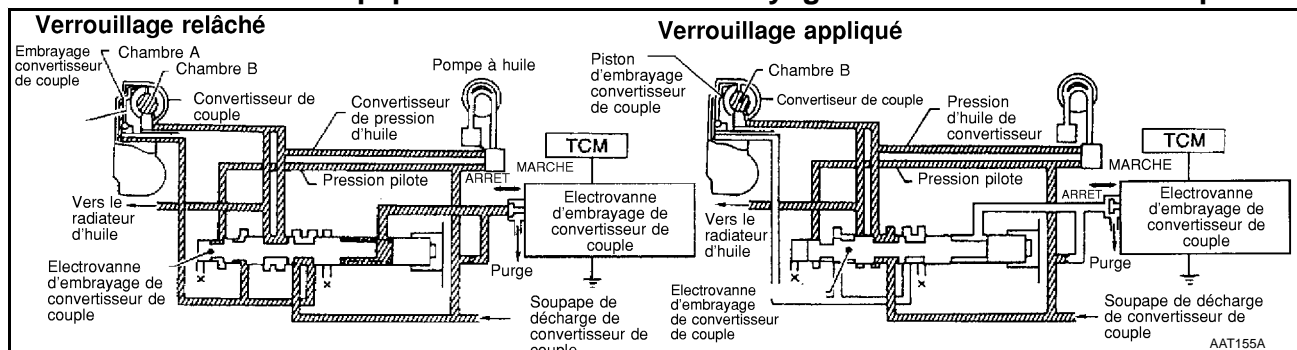
↓
Volume vidangé EN BAISSÉ

↓
Pression de pilotage ELEVEE

↓
RELACHEMENT du verrouillage



Fonctionnement de la soupape de commande d'embrayage de convertisseur de couple



Verrouillage relâché

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

La période de désactivation de l'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple est longue et la pression de pilotage est élevée. La pression de pilotage pousse l'extrémité de la soupape de commande d'embrayage de convertisseur de couple en combinaison avec la force du ressort afin de déplacer la soupape vers la gauche. Par conséquent, la pression du convertisseur est appliquée à la chambre A (côté relâchement du piston d'embrayage de convertisseur de couple). En conséquence, le piston de l'embrayage de convertisseur de couple reste non verrouillé.

Verrouillage appliqué

Lorsque la période de désactivation de l'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple est courte, la pression de pilotage diminue. En conséquence, la soupape de commande se déplace vers la droite sous l'effet de la pression de pilotage de l'autre circuit et de la pression du convertisseur. Par conséquent, la pression du convertisseur est appliquée à la chambre B, ce qui maintient l'enclenchement du piston d'embrayage de convertisseur de couple.

Ceci permet également un verrouillage sans à-coups par le biais de l'activation et de la désactivation progressives du système de verrouillage.

COMMANDE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE (COMMANDE FREIN MOTEUR)

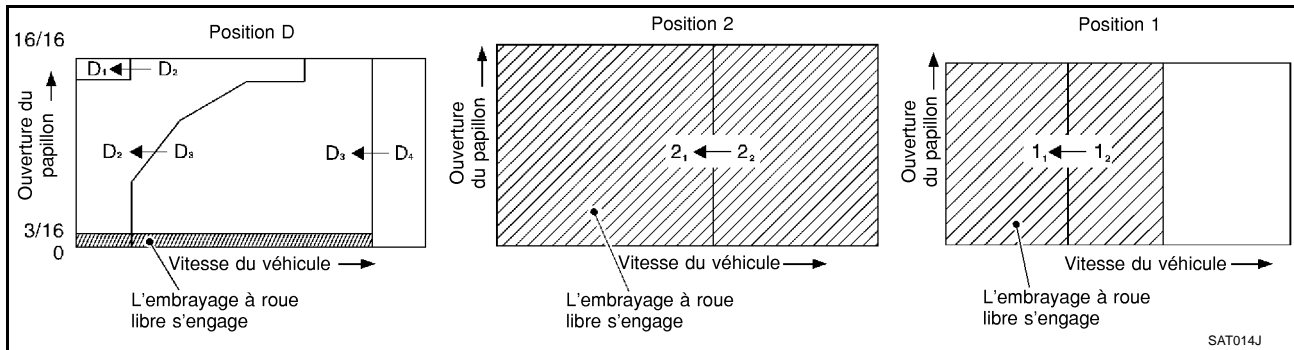
L'embrayage de marche avant sert à atténuer les chocs d'accouplement lors de la rétrogradation. Cet embrayage transmet le couple du moteur aux roues. Cependant, la force d'entraînement des roues n'est pas transmise au moteur, car l'embrayage unidirectionnel tourne au ralenti. Cela signifie que le frein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

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

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Conditions de fonctionnement de l'embrayage à roue libre

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

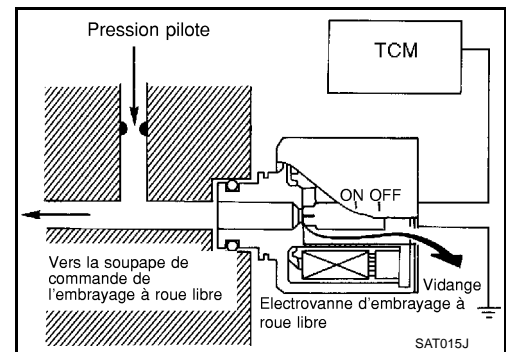


Commande de l'électrovanne de l'embrayage à roue libre

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

Lorsque cette électrovanne est sur MARCHE, l'orifice de vidange de la pression de pilotage 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 sur MARCHE.

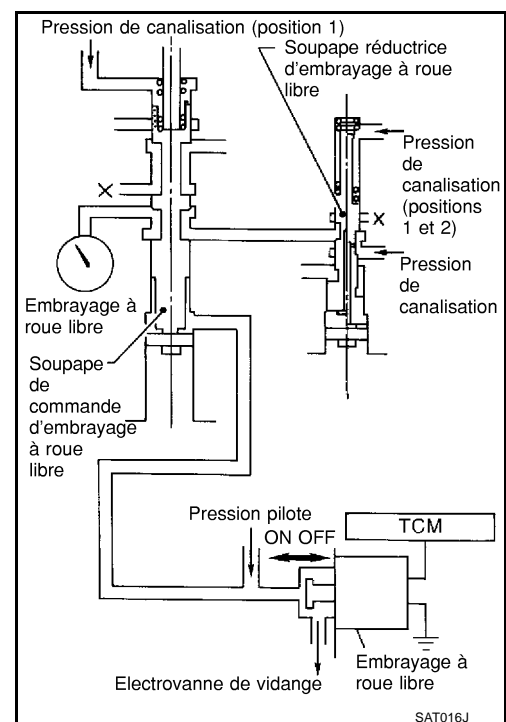


Fonctionnement de soupape de commande de l'embrayage à roue libre

Lorsque l'électrovanne est sur 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 sur 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 1, la soupape de commande d'embrayage à roue libre reste enfoncée vers le bas, ce qui fait que l'embrayage à roue libre est toujours engagé.



PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Soupape de commande FONCTIONNEMENT DES SOUPAPES DE COMMANDE

ECS004QG

Nom de la soupape	Fonction
Manchon, bouchon et soupape de régulation de la pression	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 modificateur 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 de pilotage 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 manuelle	Dirige la pression de canalisation vers les circuits d'huile correspondant aux positions sélectionnées. La pression hydraulique disparaît lorsque le levier sélecteur est placé au point mort.
Soupape de passage A	Active simultanément quatre circuits d'huile à l'aide de la pression de sortie de l'électrovanne de passage de vitesse A pour répondre aux conditions de conduite (vitesse du véhicule, ouverture du papillon, etc.). Permet la rétrogradation et le passage de vitesse automatique (1ère → 2ème → 3ème → 4ème vitesse/4ème → 3ème → 2ème → 1ère) en combinaison avec la soupape de passage de vitesse B.
Soupape de passage B	Active simultanément trois circuits d'huile à l'aide de la pression de sortie de l'électrovanne de passage de vitesse B en fonction des conditions de conduite (vitesse du véhicule, ouverture du papillon, etc.). Permet la rétrogradation et le passage de vitesse automatique (1ère → 2ème → 3ème → 4ème/4ème → 3ème → 2ème → 1ère) en combinaison avec la soupape de passage de vitesse A.
Soupape de commande d'embrayage à roue libre	Gère les circuits hydrauliques pour empêcher l'engagement en simultané de l'embrayage à roue libre et l'application de la bande frein en D4 (l'enclenchement a lieu si l'embrayage à roue libre s'engage pendant D4).
Soupape réductrice de 1ère	Réduit la pression de freinage en marche arrière et rapport de vitesse lent pour amortir le choc du frein moteur lors de la rétrogradation de la position 1 à la position 12 en 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. En position 1 et 2, la pression de canalisation agit sur le détendeur d'embrayage à roue libre afin d'augmenter le seuil de régulation de la pression, influençant ainsi la capacité du frein moteur.
Soupape de décharge 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	Amortit le choc provoqué lors de la contraction de l'asservissement de bande de 2ème et permet un passage de vitesse sans à-coup.
Soupape de synchronisation 3-2	Active la pression d'huile avec la soupape de distribution 3-2 en fonction de l'ouverture du papillon.
Soupape de commande de changement	Amortit le choc lors de la rétrogradation de la 3ème à la 2ème et régule l'embrayage à roue libre.
Soupape de retenue du refroidisseur	Régule la pression d'huile qui provoque le verrouillage lors de la conduite à petite vitesse.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS— INDEX

PFP:00000

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

ECS003VK

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-45, "PLAQUE D'IDENTIFICATION"](#)

Numéro d'homologation du véhicule	Modèle
Disponible	Avec système Euro-OBD
Indisponible (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-146, "DTC P0731 FNCT 1ERE VIT T/A"
FNCT 2EME VIT T/A	P0732	AT-153, "DTC P0732 FNCT 2EME VIT T/A"
FNCT 3EME VIT T/A	P0733	AT-160, "DTC P0733 FNCT 3EME VIT T/A"
FNCT 4EME VIT T/A	P0734	AT-166, "DTC P0734 FNCT 4EME VIT T/A"
CIR CAP TMP ATF	P0710	AT-131, "DTC P0710 CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A"
CIRC COMMUNIC CAN	U1000	AT-211, "DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"
SIG TR/MN MOTEUR	P0725	AT-142, "DTC P0725 SIGNAL DU REGIME MOTEUR"
CIRC EV PRES CANAL	P0745	AT-181, "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
CIR EV EMB ROUE LIB	P1760	AT-205, "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE SURMULTIPLICATEUR"
PNP CON NEUTRE	P0705	AT-125, "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)"
CIRC SOL/A PASSAGE*2	P0750	AT-188, "DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE"
CIRC SOL/B PASSAGE*2	P0755	AT-194, "DTC P0755 ELECTROVANNE B DE PASSAGE"
CIR/SOL/TCC	P0740	AT-175, "DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"
CIRC CAP PAPIL T/A*2	P1705	AT-200, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
CIR CAP VIT VEH T/A*3	P0720	AT-137, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME)"

- *1 : ces numéros sont spécifiés par SAE J2012.
- *2 : Lorsque le mode de sécurité entre en fonction, le témoin de défaut MI s'allume.

-
- *3 : Le témoin de défaut MI s'allume lorsque le "signal du capteur de régime" et le "signal du capteur de vitesse du véhicule" atteignent tous deux la condition de mode de sécurité au même moment.

INDEX P POUR DTC

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-45, "PLAQUE D'IDENTIFICATION"](#)

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

DTC	Eléments (terminologie des écrans CONSULT-II)	Page de référence
CONSULT-II GST*1		
P0705	PNP CON NEUTRE	AT-125, "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)"
P0710	CIR CAP TMP ATF	AT-131, "DTC P0710 CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A"
P0720	CIR CAP VIT VEH T/A*3	AT-137, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME)"
P0725	SIG TR/MN MOTEUR	AT-142, "DTC P0725 SIGNAL DU REGIME MOTEUR"
P0731	FNCT 1ERE VIT T/A	AT-146, "DTC P0731 FNCT 1ERE VIT T/A"
P0732	FNCT 2EME VIT T/A	AT-153, "DTC P0732 FNCT 2EME VIT T/A"
P0733	FNCT 3EME VIT T/A	AT-160, "DTC P0733 FNCT 3EME VIT T/A"
P0734	FNCT 4EME VIT T/A	AT-166, "DTC P0734 FNCT 4EME VIT T/A"
P0740	CIR/SOL/TCC	AT-175, "DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"
P0745	CIRC EV PRES CANAL	AT-181, "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
P0750	CIRC SOL/A PASSAGE*2	AT-188, "DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE"
P0755	CIRC SOL/B PASSAGE*2	AT-194, "DTC P0755 ELECTROVANNE B DE PASSAGE"
P1705	CIRC CAP PAPIL T/A*2	AT-200, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
P1760	CIR EV EMB ROUE LIB	AT-205, "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE SURMULTIPLICATEUR"
U1000	CIRC COMMUNIC CAN	AT-211, "DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"

- *1 : ces numéros sont spécifiés par SAE J2012.
- *2 : Lorsque le mode de sécurité entre en fonction, le témoin de défaut MI s'allume.
- *3 : Le témoin de défaut MI s'allume lorsque le "signal du capteur de régime" et le "signal du capteur de vitesse du véhicule" atteignent tous deux la condition de mode de sécurité au même moment.

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

PFP:00000

Introduction

ECS004QH

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

Le premier est le système de diagnostic de bord (EURO-OBD) du système antipollution effectué par le TCM en combinaison avec l'ECM. Toute anomalie détectée est indiquée par le témoin lumineux de défaut (MI) et est mémorisée sous forme d'un code de diagnostic de défaut (DTC) par l'ECM, mais pas par le TCM.

Le second est l'autodiagnostic original du TCM qui est indiqué par le témoin de surmultipliée 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-49. "RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC ,MODE DE TEST"](#)

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 (MI) du tableau de bord. Les capteurs, contacts et électrovannes sont utilisés comme éléments de détection des anomalies.

Le témoin lumineux (MIL) s'allumera 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 dysfonctionnement est détecté pendant le premier essai sur route, le témoin de défaut MIL s'allume et le dysfonctionnement est enregistré dans la mémoire de l'ECM comme un DTC. Le TCM n'est pas fourni avec cette fonction de mémorisation.

LOGIQUE DE DETECTION DE SECOND 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 diagnostic de défaut) ou comme données figées de premier parcours. A ce moment-là, le témoin de défaut MIL ne s'allumera 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 MIL s'allume. — Second parcours

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

Eléments	MIL	
	Détection de premier parcours	Détection de second parcours
Electrovanne de passage A — DTC : P0750	X	
Electrovanne de passage B — DTC : P0755	X	
Capteur de position de papillon — 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 diagnostic de défaut (DTC) de l'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 ( GST) 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.)

- Le n° de DTC de 1er parcours est le même que le n° de DTC
- L'affichage d'un code de diagnostic de défaut indique que le circuit indiqué 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 on en dispose).

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 précise le nombre de fois que le véhicule a roulé depuis la dernière détection du DTC.

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SAT014K

Si le DTC est actuellement détecté, le paramètre d'occurrences sera égal à 0.

RESULT AUTO-DIAG	
RESULTATS DTC	OCCURRENCE
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	OCCURRENCE
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 GST. Les données figées de 1er parcours ne peuvent être affichées que par l'écran CONSULT-II, et pas par un analyseur GST. Pour plus de détails, se reporter à [EC-103, "Fonction CONSULT-II"](#) (QR25DE) ou [EC-887, "Fonction CONSULT-II"](#) (QR20DE).

Seul un set de données figées (un set de données figées de premier parcours ou un set de données figées) peut être enregistré dans la mémoire de l'ECM. Les données figées de premier parcours sont mémorisées par l'ECM avec le DTC de premier parcours. Les données figées de 1er parcours ne sont pas classées par priorité et sont mises à jour chaque fois qu'un nouveau DTC de 1er parcours est détecté. En revanche, dès lors que les données figées (détection de 2ème parcours/allumage du témoin MIL) 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	

Lorsque la mémoire de l'ECM est effacée, sont également effacées à la fois les données figées de 1er parcours ainsi que les données figées (ainsi que les DTC correspondants).

COMMENT EFFACER LES CODES DE DEFAUT

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

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

Les informations relatives au diagnostic du système antipollution sont effacées de la mémoire de l'ECM lors de l'effacement des DTC liés à l'EURO-OBD. Pour plus de détails, se reporter à [EC-50, "Informations de diagnostic de dépollution"](#) (QR25DE) ou [EC-834, "Informations de diagnostic de dépollution"](#) (QR20DE).

- **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 (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 OFF. Attendre pendant 5 secondes minimum, puis le mettre une nouvelle fois sur ON (moteur coupé).
 2. Activer CONSULT-II, puis appuyer sur la touche BOITE AUTO.
 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 la touche MOTEUR.
 6. Appuyer sur la touche AUTO-DIAG.

7. Appuyer sur la touche EFFAC. (Le DTC est alors effacé.)

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

1. Si le contact d'allumage est toujours sur ON une fois la réparation terminée, veiller à le mettre sur OFF. Attendre au moins 5 secondes avant de le remettre sur la position ON (moteur à l'arrêt).

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SELECT MODE DIAG
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
SUPPORT DE TRAVAIL DES DTC
NUMERO DE PIECE DE TCM

RESULT AUTO-DIAG
RESULTATS DTC
SOLENO EMB C/COUP

2. Mettre CONSULT-II sur la position ON, et appuyer sur T/A.

3. Appuyer sur "RESULT AUTO-DIAG".

4. Appuyer sur "EFFAC". (Le DTC dans l'ECM sera effacé.)

Appuyer sur "RETOUR".

Appuyer sur "RETOUR".



SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SELECT MODE DIAG
SUPPORT DE TRAVAIL
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
TEST ACTIF
CONFIRMATION DTC ET SRT
N° PIECE BOIT CONTR

RESULT AUTO-DIAG	
RESULTATS DTC	OCCURRENCE
ELECTROVANNE/CIRC TCC [P0740]	0

5. Appuyer sur "MOTEUR".

6. Appuyer sur "RESULT AUTO-DIAG".

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

SAT017K

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 OFF. Attendre pendant 5 secondes minimum, puis le mettre une nouvelle fois sur ON (moteur coupé).
2. Effectuer la PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC DU TCM (SANS OUTILLAGE). Se reporter à [AT-59](#) (on peut sauter le stade de mise en condition du moteur pendant l'exécution du diagnostic avec la seule intention d'effacer le DTC).
3. Régler le GST (analyseur générique) en Mode 4. Pour plus de détails, se reporter à [EC-115, "Fonctionnement de l'analyseur générique \(GST\)"](#) (QR25DE) ou [EC-898, "Fonctionnement de l'analyseur générique \(GST\)"](#) (QR20DE).

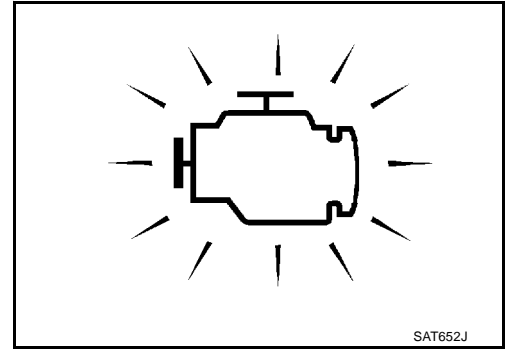
COMMENT EFFACER LES DTC (SANS OUTILS)

1. Si le contact d'allumage reste sur ON après les opérations de réparation, il convient de le mettre une fois sur OFF. Attendre pendant 5 secondes minimum, puis le mettre une nouvelle fois sur ON (moteur coupé).
2. Effectuer la PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC DU TCM (SANS OUTILLAGE). Se reporter à [AT-59](#) (On peut sauter le stade de mise en condition du moteur pendant l'exécution du diagnostic avec seule intention d'effacer le DTC.)
3. Effectuer la PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC DE L'EURO-OBDD (SANS OUTILLAGE). Se reporter à [AT-59](#)

Témoin lumineux de défaut (MI)

ECS004QL

1. Le témoin lumineux de défaut s'allume lorsque le contact d'allumage est mis sur ON, moteur arrêté. Cela correspond à un test de l'ampoule. Cela correspond à un test de l'ampoule.
 - Si le témoin de défaut ne s'allume pas, se reporter à [DI-43](#), "[Schéma](#)" (Ou consulter le chapitre sur le témoin de défaut MIL & CONSULT-II dans la section EC. Se reporter à [EC-63](#), "[Témoin de défaut \(MI\)](#)" (QR25DE) ou [EC-847](#), "[Témoin de défaut](#)" (QR20DE), [EC-103](#), "[Fonction CONSULT-II](#)" (QR25DE) ou [EC-887](#), "[Fonction CONSULT-II](#)" (QR20DE).
2. Le témoin MI doit s'éteindre lorsque le moteur démarre. Si le témoin reste allumé, cela signifie que le système de diagnostic de bord a détecté un dysfonctionnement du système antipollution (EURO-OBDD). Pour plus de détails, se reporter à [EC-49](#), "[SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD \(OBDD\)](#)" (QR25DE) ou [EC-833](#), "[SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD \(OBDD\)](#)" (QR20DE).



CONSULT-II

ECS004QM

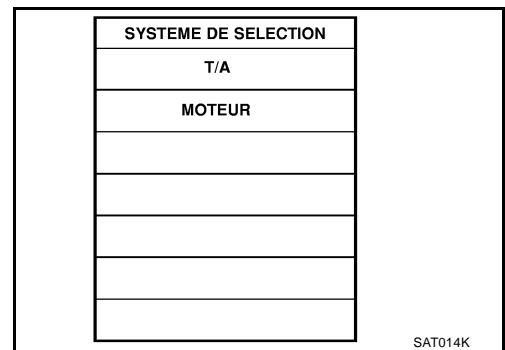
Après l'exécution de la PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC (AVEC CONSULT-II) [AT-48](#), cocher les cases correspondantes aux résultats prévus dans FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC, [AT-65](#). Les pages de référence sont fournies suivants les composants.

REMARQUE:

1. 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.) sont susceptible de présenter un dysfonctionnement. Vérifier les pièces mécaniques en appliquant les procédures de diagnostic disponibles.
2. La séquence de passage de vitesse (position de rapport) 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 position de rapport affichée par CONSULT-II indique le moment où le passage de vitesse est terminé.
3. 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 rapport s'affiche une fois le passage terminé (calculé par le TCM).
4. Pour de plus amples informations sur CONSULT-II, se reporter au manuel d'utilisation qui accompagne chaque appareil.

PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC (AVEC CONSULT-II)

1. Activer CONSULT-II, puis appuyer sur la touche MOTEUR pour les éléments EURO-OBDD détectés ou sur la touche BOITE AUTO pour l'autodiagnostic du TCM. Si BOITE AUTO n'est pas affiché, vérifier l'alimentation électrique du TCM et le circuit de masse. Se reporter à [AT-120](#), "[Valeur de référence et bornes du TCM](#)" Si le résultat est mauvais, se reporter à [PG-3](#), "[DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE](#)"



DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBDD]

2. Appuyer sur la touche AUTO-DIAG.
L'affichage montre le défaut subit depuis la dernière opération d'effacement effectuée.
CONSULT-II procède au DIAGNOSTIC EN TEMPS REEL.
Tout défaut détecté dans ce mode sera ainsi affiché en temps réel.

DIAG TEMPS REEL
SIG TR/MIN MOTEUR
SAT987J

A
B
AT

RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC ,MODE DE TEST

Eléments détectés (Termes d'écran pour CONSULT-II, mode de test AUTODIAGNOSTIC)			Autodiagnostic du TCM	EURO-OBDD (DTC)
BOITE AUTO	MOTEUR	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Disponible par témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF	Disponible par témoin de défaut *2, MOTEUR sur CONSULT-II ou l'analyseur générique (GST)
Pas de panne (AUCUNE DEFAILLANCE DE DIAGNOSTIC N'EST DETECTEE, IL PEUT S'AVERER NECESSAIRE DE POURSUIVRE LES VERIFICATIONS**)		● Pas de panne détectée.	X	X
Départ initial		● Ce message n'indique pas un défaut (il s'affiche à l'écran chaque fois qu'une alimentation du TCM est coupée).	X	—
DEPART INITIAL	—			
Circuit du contact de position de stationnement/point mort (PNP)		● Le signal de tension correct (correspondant à la position de rapport) n'a pas été reçu par le TCM.	—	P0705
—	PNP CON NEUTRE			
Capteur de régime moteur		● Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.	X	P0720
CAP 1 VIT VEH-A/T	CIR CAP VIT VEH T/A			
Capteur de vitesse du véhicule (compteur)		● Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.	X	—
CAP VIT VEHI-MTR	—			
Fonctionnement de 1ère vitesse de T/A		● La T/A ne passe pas en 1ère même si le circuit électrique est en bon état.	—	P0731*1
FNCT 1ERE VIT T/A	FNCT 1ERE VIT T/A			
Fonctionnement de la 2ème de T/A		● La T/A ne passe pas en 2ème même si le circuit électrique est en bon état.	—	P0732*1
FNCT 2EME VIT T/A	FNCT 2EME VIT T/A			
Fonctionnement de la troisième de T/A		● La T/A ne passe pas en 3ème même si le circuit électrique est en bon état.	—	P0733*1
FNCT 3EME VIT T/A	FNCT 3EME VIT T/A			
Fonctionnement de la 4ème de T/A		● La T/A ne passe pas en 4ème même si le circuit électrique est en bon état.	—	P0734*1
FNCT 4EME VIT T/A	FNCT 4EME VIT			
Electrovanne A de passage		● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	X	P0750
ELECTROVANNE DE PASSAGE A	CIRC SOL A PASSAGE			

D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBD]

Eléments détectés (Termes d'écran pour CONSULT-II, mode de test AUTODIAGNOSTIC)		Autodiagnostic du TCM	EURO-OBD (DTC)
BOITE AUTO	MOTEUR		
		Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Disponible par témoin de défaut *2, MOTEUR sur CONSULT-II ou l'analyseur générique (GST)
Electrovanne B de passage		● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	X
ELECTROVANNE DE PASSAGE B	CIR SOL/B PAS-SAGE		
Electrovanne d'embrayage à roue libre		● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	X
SOLENO ROUE LIBRE	CIR EV EMB ROUE LIB		
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple		● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	X
SOLENO EMB C/ COUP	ELECTROVANNE/ CIRC TCC		
Electrovanne de pression de canalisation		● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	X
EV PRESS CANAL	CIRC EV PRES CANAL		
Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)		● Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.	X
CAP POS PAPILLON	CIR CAP POS PAP T/A		
Signal du régime moteur		● Le signal de tension reçu de l'ECM par le TCM n'est pas correct.	X
SIG TR/MN MOTEUR			
Capteur de température de liquide T/A		● Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.	X
CAP TEMP ELEC-TROLY	CIR CAP TMP ATF		
Communication CAN		● Lorsqu'un défaut est identifié sur la ligne de communication CAN	X
CIRC COMMUNIC CAN	—		
TCM (RAM)		● La mémoire (RAM) du TCM fonctionne de façon incorrecte.	—
BOITIER DE COMMANDE (RAM)	—		
TCM (ROM)		● La mémoire (ROM) du TCM fonctionne de façon incorrecte.	—
BOITIER DE COMMANDE (ROM)	—		
TCM (EEPROM)		● La mémoire du TCM (EEP ROM) fonctionne mal.	—
CONT BOIT (EEP ROM)	—		

X : s'applique

— : ne s'applique pas

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

*2: se reporter à [EC-63. "Témoin de défaut \(MI\)"](#) (QR25DE) ou [EC-847. "Témoin de défaut"](#) (QR20DE).

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBDD]

MODE DE CONTROLE DE DONNEES (A/T)

Elément	Affichage	Entraîneur des éléments du moniteur central				Description	Observations
		Signaux d'entrée du TCM	COM CAN du TCM	Signaux du TCM	Sélection du menu		
Capteur de vitesse du véhicule 1 (T/A) (capteur de régime)	CAP VIT VEH-A/T [km/h]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> La vitesse du véhicule, calculée à partir du signal du capteur de régime, est affichée. 	Lors de la montée de régime en position N ou P véhicule à l'arrêt, il est possible que CONSULT-II n'indique pas une vitesse égale à 0 km/h.
Capteur de vitesse du véhicule 2 (compteur)	CAP VIT VEH MTR [km/h]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> La vitesse du véhicule calculée à partir du signal du capteur de vitesses du véhicule est affichée. 	La vitesse affichée du véhicule risque de ne pas être exacte sous la vitesse approximative de 10 km/h. Il est possible que le système n'indique pas 0 km/h lorsque le véhicule est immobile.
Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	CAP POS PAPILLON [V]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> La tension du signal de capteur de position de pédale d'accélérateur est affichée. 	
Capteur de température de liquide T/A	CAP TEMP LIQ [V]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> La tension du signal du capteur de température du liquide de T/A est affichée. La tension de signal diminue lorsque la température du liquide augmente. 	
Tension de la batterie	TENSION BATTERIE [V]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> La tension d'alimentation du TCM s'affiche. 	
Régime moteur	TR/MN MOTEUR [tr/min]	X	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> Le régime moteur, calculé à partir du signal du régime moteur, s'affiche. 	L'affichage de régime du moteur risque de ne pas être exact en dessous de 800 tr/min. Il est possible que le système n'indique pas 0 tr/min même lorsque le moteur ne tourne pas.
Contact de commande de surmultipliée	CON LEV SELEC [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de commande de surmultipliée est affiché. 	
Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	CON POSI PN [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position de stationnement/point mort est affiché. 	

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBD]

Elément	Affichage	Entraîneur des éléments du moniteur central				Description	Observations
		Signaux d'entrée du TCM	COM CAN du TCM	Signaux du TCM	Sélection du menu		
Contact de position de marche arrière	CON R ARRIERE [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position de marche arrière est affiché. 	
Contact de position marche avant	CON POSIT D [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position de marche avant est affiché. 	
Contact de position 2	2 CON POSIT L [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position 2 est affiché. 	
Contact de position 1	1 CON POSIT L [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position 1 est affiché. 	
Signal de vitesse de croisière de l'ASCD	CROISIERE ASCD [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état du signal de vitesse de croisière ASCD est affiché. MAR ... Etat de régime de croisière ARR ... Etat de fonctionnement normal 	<ul style="list-style-type: none"> Ceci est affiché même si le véhicule n'est pas équipé de la commande automatique de vitesse.
Signal de coupure de surmultipliée de l'ASCD	COUPURE ASCD-OD [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> Le signal de libération de la surmultipliée de l'ASCD est affiché. MAR ... La surmultipliée est débrayée ARR ... La surmultipliée n'est pas débrayée 	<ul style="list-style-type: none"> Ceci est affiché même si le véhicule n'est pas équipé de la commande automatique de vitesse.
Contact de rétrogradation	CON RETROGRAD [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MARCHE/ARRET, évalué sur base du contact de rétrogradation, est affiché. 	<ul style="list-style-type: none"> Ceci est affiché même si le véhicule n'est pas équipé de contact de rétrogradation.
Signal de position de papillon fermé	CON RALENTI [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MARCHE/ARRET, calculé à partir du signal de position de papillon fermé, est affiché. 	<ul style="list-style-type: none"> Ceci indique l'entrée d'un signal de position de papillon fermé via la ligne de communication CAN.
Signal de position plein gaz	CON PAP OUVERT [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MARCHE/ARRET, calculé à partir du signal de position plein gaz, est affichée. 	<ul style="list-style-type: none"> Ceci indique l'entrée d'un signal de position plein gaz via la ligne de communication CAN.

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBD]

Elément	Affichage	Entraîneur des éléments du moniteur central				Description	Observations
		Signaux d'entrée du TCM	COM CAN du TCM	Signaux du TCM	Sélection du menu		
Position de rapport	VITESSE	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> Les données de position de rapport utilisées par le TCM (boîtier de commande de transmission) sont affichées. 	
Position du levier sélecteur de vitesse	SLCT POSI LVR	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> Les données de position du levier sélecteur de vitesse utilisées par le TCM, sont affichées. 	<ul style="list-style-type: none"> Une valeur spécifique utilisée pour le contrôle s'affiche si le mode de sécurité est activé par erreur.
Vitesse du véhicule	VITESS VEHIC [km/h]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> Les données de vitesse du véhicule utilisées par le TCM pour le calcul sont affichées. 	
Rapport de glissement du convertisseur de couple	PATIN C-C RAPPORT [0,000]	—	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> Rapport du régime moteur au régime de l'arbre d'entrée du convertisseur de couple 	
Vitesse de glissement du convertisseur de couple	PATIN C-C [tr/min]	—	—	—	▼	Différence entre le régime de l'arbre d'entrée et celui de l'arbre d'entrée du convertisseur de couple	L'affichage n'indique pas 0 rpm même lorsque le moteur est à l'arrêt. Il ne s'agit toutefois pas d'un dysfonctionnement.
Communication CAN	COMM CAN [BON/MAUVAIS]	—	X	—	▼		
Circuit 1 de CAN	CIRC CAN 1 [BON/INCON]	—	X	—	▼		
Circuit 2 de CAN	CIRC CAN 2 [BON/INCONNU]	—	X	—	▼		
Circuit 3 de CAN	CIRC CAN 3 [BON/INCONNU]	—	X	—	▼		
Circuit 4 de CAN	CIRC CAN 4 [BON/INCONNU]	—	X	—	▼		
Circuit 5 de CAN	CIRC CAN 5 [BON/INCONNU]	—	X	—	▼		
Position du papillon	OUV PAPILLON [/8]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> Les données de position du papillon, utilisées pour les calculs du TCM, s'affichent. 	<ul style="list-style-type: none"> Une valeur spécifique utilisée pour le contrôle s'affiche si le mode de sécurité est activé par erreur.
Contact de feux de stop	CONTACT FREIN [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR est affiché. MAR ... La pédale de frein est enfoncée. ARR ... La pédale de frein est relâchée. 	

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

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBD]

Elément	Affichage	Entraîneur des éléments du moniteur central				Description	Observations
		Signaux d'entrée du TCM	COM CAN du TCM	Signaux du TCM	Sélection du menu		
Fonctionnement de pression de canalisation	SERV PRE CAN [%]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> La valeur de commande de l'électrovanne de pression de canalisation calculée par le TCM à partir de chaque signal d'entrée est affichée. 	
Fonctionnement de l'électrovanne d'embrayage du convertisseur de couple.	SRVC EV TCC [%]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> La valeur de contrôle de l'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple, calculée par le TCM à partir de chaque signal d'entrée, s'affiche. 	
Electrovanne de passage A	SOL PASSAGE A [MAR/ARR]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> La valeur de commande de l'électrovanne de passage de vitesse A calculée par le TCM à partir de chaque signal d'entrée est affichée. 	La valeur de commande du solénoïde est affichée même si le circuit de solénoïde est déconnecté. Le signal OFF est affiché si le circuit de solénoïde est en court-circuit.
Electrovanne de passage B	SOL PASSAGE B [MAR/ARR]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> La valeur de commande de l'électrovanne de passage de vitesse B calculée par le TCM à partir de chaque signal d'entrée est affichée. 	
Electrovanne d'embrayage à roue libre	EV EMB RL [MAR/ARR]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> La valeur de commande de l'électrovanne d'embrayage à roue libre calculée par le TCM (boîtier de contrôle de transmission) à partir de chaque signal d'entrée est affichée. 	
Témoin d'affichage d'autodiagnostic (témoin de surmultipliée sur OFF)	TEMOIN AFF AUTO-D [MAR/ARR]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> Détermine si le témoin de surmultipliée sur OFF est sur l'écran. 	
Tension [V]		—	—	—	▼	La valeur mesurée par le capteur de tension est affichée.	
Fréquence [Hz]		—	—	—	▼	La valeur mesurée par le capteur d'impulsions est affichée. Au cas où la mesure est impossible, le signe # s'affiche. Le signe # s'affiche à la valeur concernant les données finales jusqu'à l'obtention des résultats de la mesure.	
SERVICE-HAUT		—	—	—	▼	La valeur du cycle de fonctionnement pour la sonde de mesure est affichée.	
SERVICE-BAS		—	—	—	▼		

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBD]

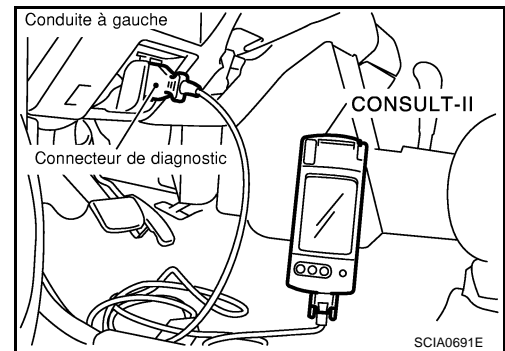
Elément	Affichage	Entraîneur des éléments du moniteur central				Description	Observations
		Signaux d'entrée du TCM	COMM CAN du TCM	Signaux du TCM	Sélection du menu		
GRA AMP IMP		—	—	—	▼	La largeur d'impulsion mesurée de la sonde de mesure est affichée.	
PET AMP IMP		—	—	—	▼		

X : s'applique —: ne s'applique pas ▼: Option

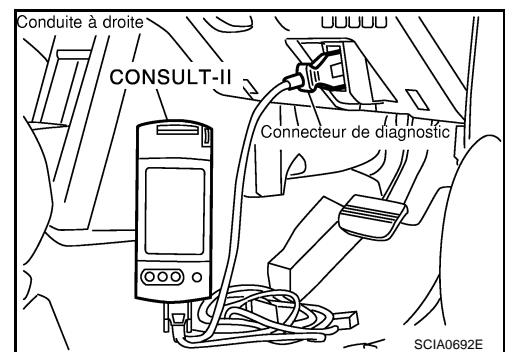
MODE DE SOUTIEN D'ACTION DU DTC PAR CONSULT-II

Procédure de réglage de CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.

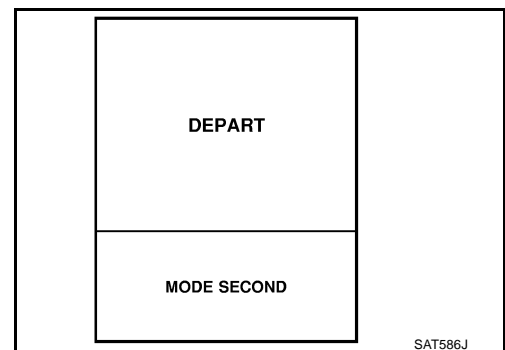


2. Brancher CONSULT-II au connecteur de liaison de données se trouvant à gauche ou à droite de la partie inférieure du tableau de bord.



3. Mettre le contact d'allumage sur ON.

4. Appuyer sur la touche DEPART.



DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBDD]

5. Appuyer sur la touche BOITE AUTO.
Si T/A ne s'affiche pas, passer à [GI-36, "Circuit du connecteur de diagnostic \(DLC\) de CONSULT-II"](#)

SYSTEME DE SELECTION	
T/A	
MOTEUR	

SAT014K

6. Appuyer sur la touche SUPPORT TRAVAIL DTC.

SELECT MODE DIAG	
RESULT AUTO-DIAG	
CONTROLE DE DONNEES	
SUPPORT DE TRAVAIL DES DTC	
NUMERO DE PIECE DE TCM	

SAT971J

7. Sélectionner un élément de menu (1ERE, 2EME, etc.).

SELECT ELEMENT TRAV	
P0731 FNCT 1ERE VIT	
P0732 FNCT 2EME VIT	
P0733 FNCT 3EME VIT	
P0734 FNCT 4EME VIT	
P0744 FNCT EV TCC	

SAT018K

8. Appuyer sur la touche DEPART.

P0731 FNCT 1ERE VIT	
CETTE FONCTION DE SUPPORT EST POUR LE DTC P0731. CONSULTER LE MANUEL DE REPARATION POUR LES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT POUR CE DIAGNOSTIC.	

SAT589J

9. Effectuer un essai sur route conformément à la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC dans DIAGNOSTIC DES DEFAUTS.

P0731 FNCT 1ERE VIT	
HORS CONDITION	
CONTROLE	
VITESSE	XXX
VITESS VEHIC	XXX km/h
OUV PAPILLON	XXX
SRVC EV TCC	XXX %

SAT019K

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBd]

- Une fois les conditions de test réunies, la mention HORS CONDITION disparaît de l'écran de CONSULT-II et est remplacée par la mention TEST EN COURS.

P0731 FNCT 1ERE VIT	
TEST EN COURS	
CONTROLE	
VITESSE	XXX
VITESS VEHIC	XXX km/h
OUV PAPILLON	XXX
SRVC EV TCC	XXX %

SAT591J

10. Arrêter le véhicule. Si la mention "Mauvais" s'affiche à l'écran, il peut y avoir un dysfonctionnement. Passer à PROCEDURE DE DIAGNOSTIC.

P0731 FNCT 1ERE VIT	
ARRETER LE VEHICULE	

SAT592J

P0731 FNCT 1ERE VIT	
MAUVAIS	

SAT593J

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

P0731 FNCT 1ERE VIT	
CONDUIRE LE VEHICULE DANS LA PLAGE DE PASSAGE DE VITESSE D 1→2→3→4 DANS DES CONDITIONS D'ACCELERATION NORMALE. SI LA BOITE AUTO EFFECTUE LES PASSAGES NORMALEMENT, VERIFIERS TEMPS DE PASSAGE CORRECT ET LE CHOC DE PASSAGE DE VITESSES	

SAT594J

12. Appuyer sur la touche BON ou MAUVAIS.

P0731 FNCT 1ERE VIT	
CONDUIRE LE VEHICULE DANS LA PLAGE DE PASSAGE DE VITESSE D 1→2→3→4 DANS DES CONDITIONS D'ACCELERATION NORMALE. SI LA BOITE AUTO EFFECTUE LES PASSAGES NORMALEMENT, VERIFIER TEMPS DE PASSAGE CORRECT ET LE CHOC DE PASSAGE DE VITESSES	

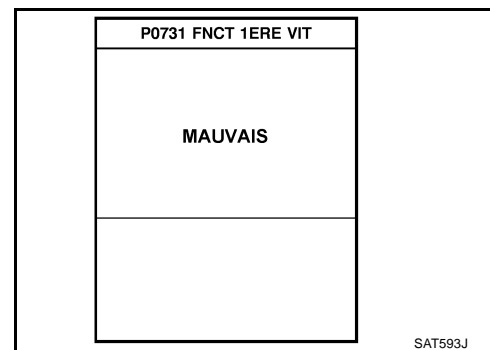
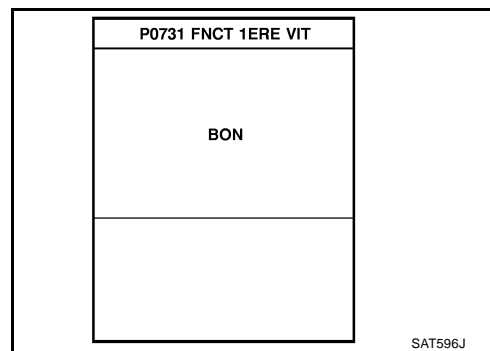
SAT595J

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

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBDD]

13. La procédure de CONSULT-II est terminée.



Si la mention "Mauvais" s'affiche à l'écran, il peut y avoir un dysfonctionnement. Passer à PROCEDURE DE DIAGNOSTIC.

MODE DE SOUTIEN D'ACTION DE DTC

DTC Elément de support de travail	Description	Eléments à vérifier (causes possibles)
P0731 FNCT 1ERE VIT	Les éléments suivants relatifs au "Fonctionnement de la 1ère vitesse 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 de passage A ● Electrovanne de passage B ● Chaque embrayage ● Circuit de commande hydraulique
P0732 FNCT 2EME VIT	Les éléments suivants relatifs au "Fonctionnement 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 de passage B ● Chaque embrayage ● Circuit de commande hydraulique
P0733 FNCT 3EME VIT	Les éléments suivants relatifs au "Fonctionnement 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 de passage A ● Chaque embrayage ● Circuit de commande hydraulique
P0734 FNCT 4EME VIT	Les éléments suivants relatifs au "Fonctionnement 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 de passage A ● Electrovanne de passage B ● Electrovanne d'embrayage à roue libre ● Electrovanne de pression de canalisation ● Chaque embrayage ● Circuit de commande hydraulique

Procédure de diagnostic sans CONSULT-II

PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC EURO-OBDD (AVEC GST)

ECS004QN

Se reporter à [EC-115, "Fonctionnement de l'analyseur générique \(GST\)"](#) (QR25DE) ou [EC-898, "Fonctionnement de l'analyseur générique \(GST\)"](#) (QR20DE).

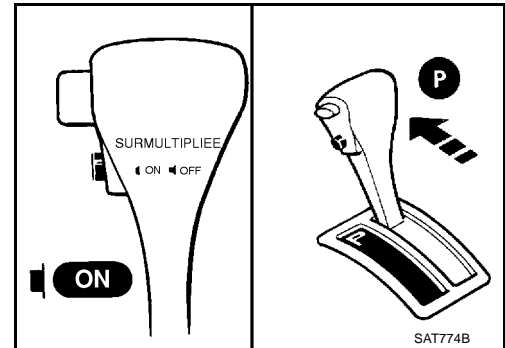
PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC EURO-OBd (PAS D'OUTILS)

Se reporter à [EC-63, "Témoin de défaut \(MI\)"](#) (QR25DE) ou [EC-847, "Témoin de défaut"](#) (QR20DE).

TCM PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC (PAS D'OUTILS)

1. VÉRIFIER LE TÉMOIN D'ARRÊT DE SURMULTIPLIÉE O/D OFF

1. Démarrer le moteur et l'amener à la température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
Attendre 5 secondes.
3. Mettre le contact d'allumage sur ACC.
4. Mettre la commande de contrôle de surmultipliée sur ON.
5. Mettre le levier sélecteur de vitesse sur P.
6. Mettre le contact d'allumage sur ON (ne pas faire démarrer le moteur).

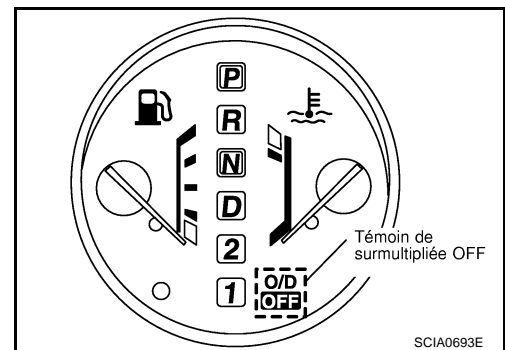


7. Le témoin de surmultipliée sur OFF s'allume-t-il pendant environ 2 secondes?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.

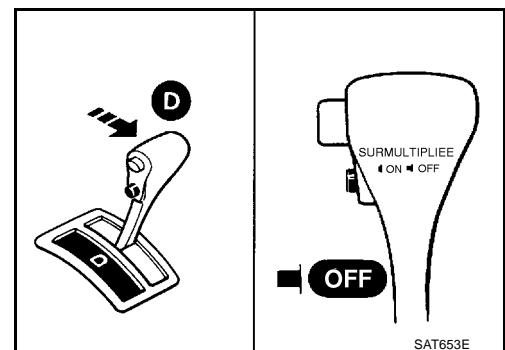
Non >> Passer à [AT-230, "Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas"](#)



2. ETAPE 1 DE LA PROCEDURE D'APPRECIATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
 2. Mettre le contact d'allumage sur ACC.
 3. Mettre le levier sélecteur de vitesse sur D.
 4. Mettre la commande de contrôle de surmultipliée sur OFF.
 5. Mettre le contact d'allumage sur ON. (ne pas faire démarrer le moteur).
- Attendre pendant 2 secondes minimum une fois le contact d'allumage mis sur ON.

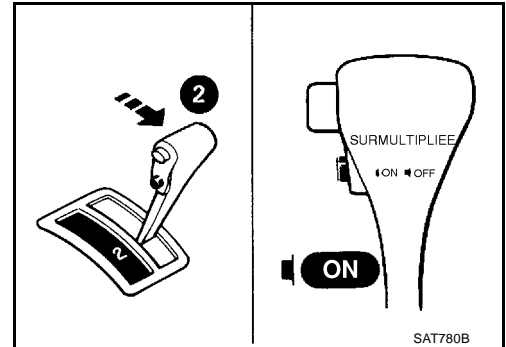
>> PASSER A L'ETAPE 3.



3. ETAPE 2 DE LA PROCEDURE D'APPRECIATION

1. Mettre le levier sélecteur sur la position 2.
2. Mettre la commande de contrôle de surmultipliée sur MARCHE.

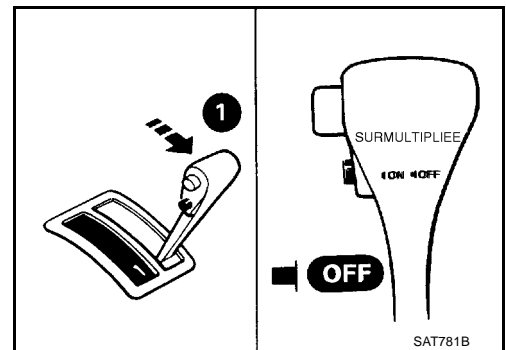
>> PASSER A L'ETAPE 4.



4. ETAPE 3 DE LA PROCEDURE D'APPRECIATION

1. Mettre le levier sélecteur de vitesse sur la position 1.
2. Mettre la commande de contrôle de surmultipliée sur OFF.

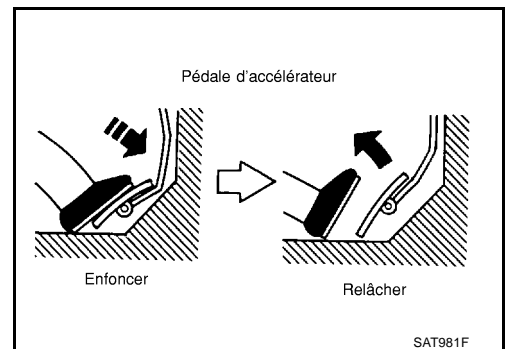
>> PASSER A L'ETAPE 5.



5. ETAPE 4 DE LA PROCEDURE D'EVALUATION

1. Enfoncer la pédale d'accélérateur à fond et la relâcher.

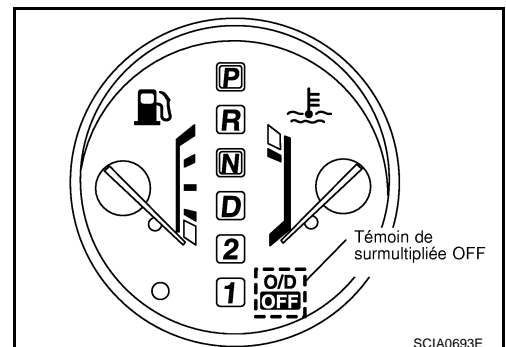
>> PASSER A L'ETAPE 6.



6. VERIFIER LE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier le témoin de surmultipliée sur OFF. Se reporter à [AT-61](#).
"APPRECIATION DU CODE D'AUTODIAGNOSTIC"

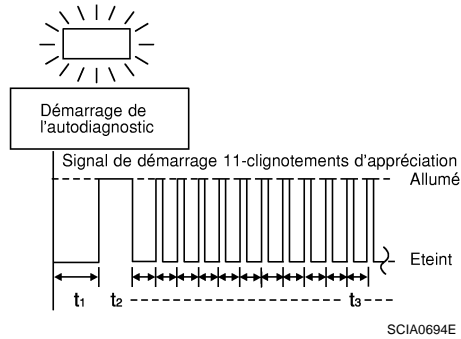
>> FIN DU DIAGNOSTIC



APPRECIATION DU CODE D'AUTODIAGNOSTIC

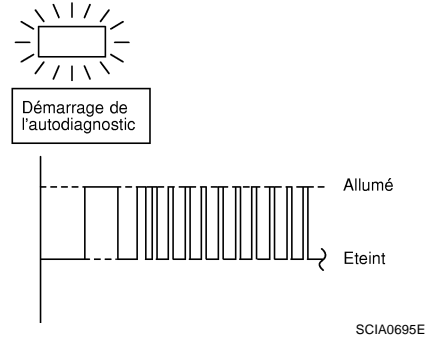
Témoin de surmultipliée sur OFF :

Tous les clignotements du témoin sont identiques.



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

Le 1er clignotement est plus long que les autres.

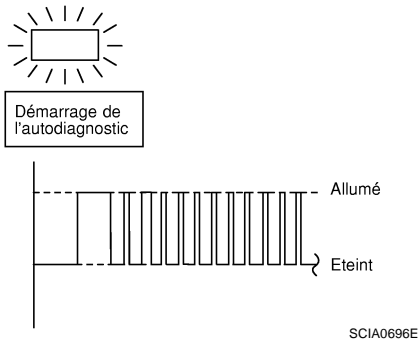


Le circuit du capteur de régime est en court-circuit ou déconnecté.

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

Se reporter à [AT-137](#)

Le 2ème clignotement est plus long que les autres.

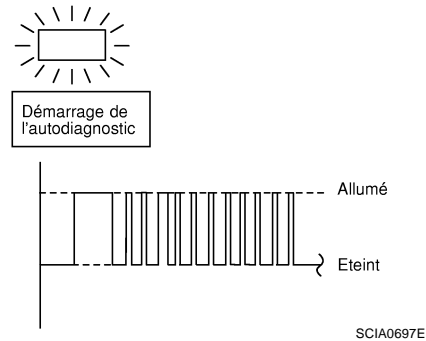


Le circuit du capteur de vitesse du véhicule est en court-circuit ou déconnecté.

⇒ **Passer à CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR.**

Se reporter à [AT-220](#)

Le 3ème clignotement est plus long que les autres.

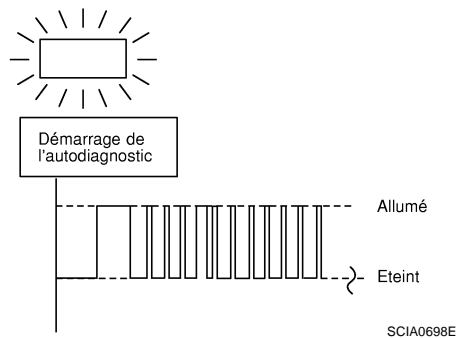


Le circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP) est en court-circuit ou débranché.

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

Se reporter à [AT-200](#)

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

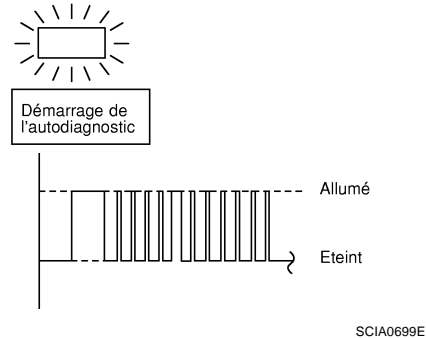


Le circuit d'électrovanne de passage de vitesse A est en court-circuit ou déconnecté.

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

Se reporter à [AT-188](#)

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 DE PASSAGE B.**

Se reporter à [AT-194](#)

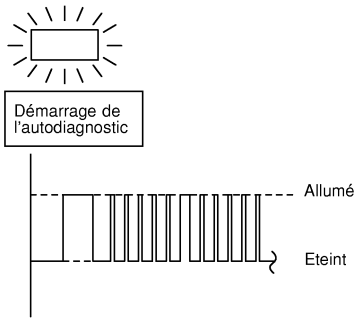
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBD]

Témoin de surmultipliée sur OFF :

Le 6ème clignotement d'appréciation est plus long que les autres.



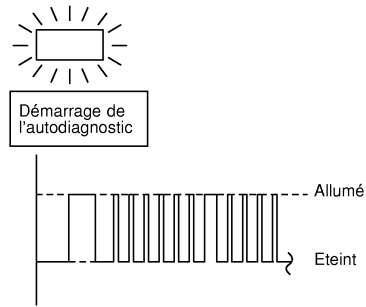
SCIA0700E

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-205](#)

Le 7ème clignotement d'appréciation est plus long que les autres.



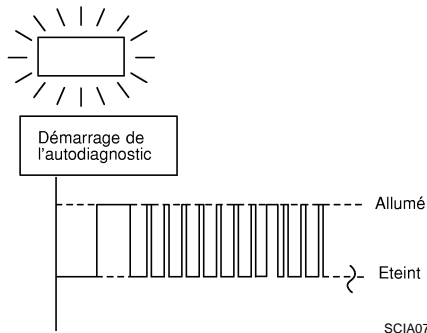
SCIA0701E

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-175](#)

Le 8ème clignotement est plus long que les autres.



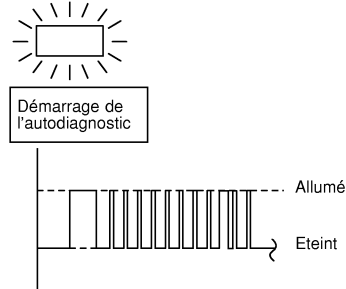
SCIA0702E

Le capteur de température de liquide de T/A est débranché ou le circuit de la source d'alimentation du TCM est endommagé.

⇒ **Passer à DTC CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE L'ELECTROLYTE, à CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM.**

Se reporter à [AT-214](#)

Le 9ème clignotement est plus long que les autres.



SCIA0703E

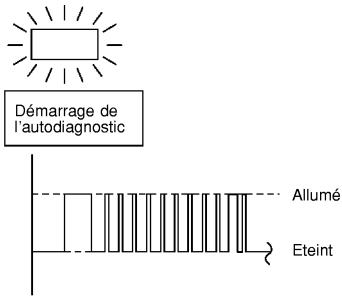
Le circuit du signal de régime moteur est en court-circuit ou débranché.

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

Se reporter à [AT-142](#)

Témoin de surmultipliée sur OFF :

Le 10ème clignotement est plus long que les autres.



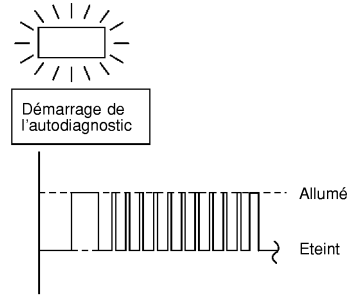
SCIA0704E

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-181](#)

Le 11ème clignotement d'appréciation est plus long que les autres.



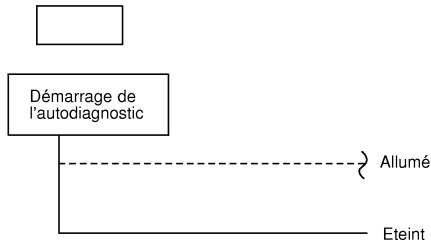
SCIA0705E

La ligne de communication CAN est endommagée.

⇒ **Passer à DTC U1000 LIGNE COMMUNICATION CAN .**

Se reporter à [AT-211](#)

Le témoin s'éteint.



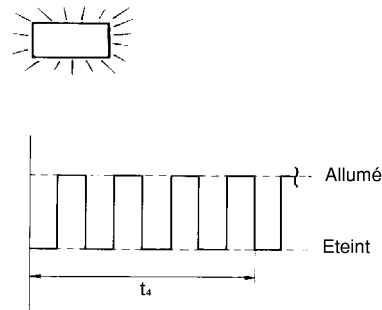
SCIA0706E

Le contact PNP, la commande de contrôle de surmultipliée, le signal de position de papillon fermé ou le circuit du signal de position plein gaz sont déconnectés ou le TCM est endommagé. (puisque les signaux de position de papillon fermé et de position plein gaz sont introduits via la ligne de communication CAN, le défaut peut continuer après l'autodiagnostic).

⇒ **Passer à L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas**

Se reporter à [AT-264](#)

Clignotements tels que décrits ci-dessous.



SAT804H

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 problème).

t1 = 2,5 secondes t2 = 2,0 secondes t3 = 1,0 seconde t4 = 1,0 seconde

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INTRODUCTION

PF0:0000

ECS00400

Introduction

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

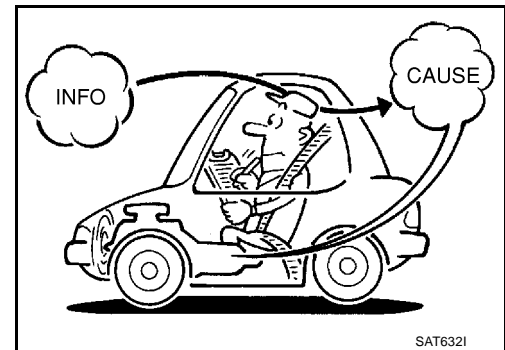
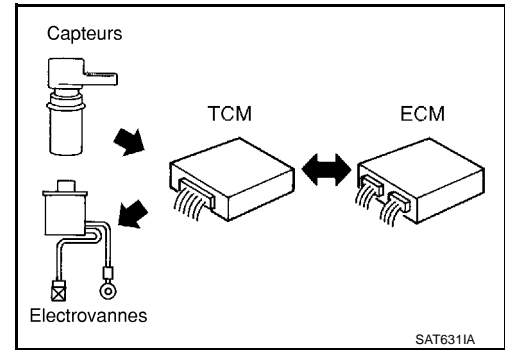
Le TCM communique également avec l'ECM par l'intermédiaire d'un signal envoyé par les éléments de détection utilisés avec les pièces liées à l'EURO-OBD du système de T/A à des fins de diagnostic des dysfonctionnements. Le TCM est capable de diagnostiquer les organes défectueux, tandis que l'ECM peut 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 défectueuse 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. Un essai sur route, à l'aide de CONSULT-II (ou un analyseur GST) ou un testeur de circuit branché doit être effectué. Suivre la "Procédure de travail". Se reporter à [AT-69](#).

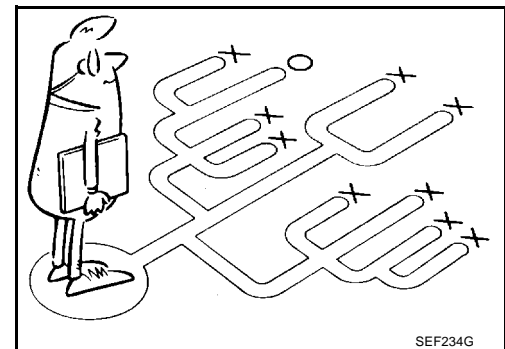
["Procédure de travail"](#)



Avant toute vérification, prendre quelques instants pour entendre les plaintes du client concernant la conduite du véhicule. Le client peut fournir de bonnes informations concernant ces problèmes, en particulier en matière de problèmes intermittents. Trouver quels symptômes sont présents et dans quelles conditions ils apparaissent. Une "fiche de contrôles de diagnostics" tel que l'exemple ([AT-65. "FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC"](#)) doit être utilisée.

Commencer le diagnostic par l'analyse des problèmes "classiques". Ceci aide à la résolution des problèmes concernant la conduite d'un véhicule à moteur contrôlé électroniquement.

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



FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC

Informations fournies par le client

POINTS CLES

- **QUOI.....** Modèle de véhicule et T/A
- **QUAND.....** Date, Fréquence
- **OU.....** Etat des routes
- **COMMENT.....** Conditions de fonctionnement, symptômes

Nom du client M./Mme	Modèle et année	Numéro d'identification du véhicule
Modèle de transmission	Moteur	Kilométrage
Date de l'incident	Date de fabrication	Date d'entrée en service
Fréquence	<input type="checkbox"/> Continu <input type="checkbox"/> Intermittent (nombre d'occurrences par jour)	
Symptômes	<input type="checkbox"/> Le véhicule ne se déplace pas. (<input type="checkbox"/> Toute position <input type="checkbox"/> Position particulière)	
	<input type="checkbox"/> Pas de passage ascendant de rapport (<input type="checkbox"/> 1ère → 2ème <input type="checkbox"/> 2ème → 3ème <input type="checkbox"/> 3ème → surmultipliée)	
	<input type="checkbox"/> Pas de rétrogradation (<input type="checkbox"/> surmultipliée → 3ème <input type="checkbox"/> 3ème → 2ème <input type="checkbox"/> 2ème → 1ère)	
	<input type="checkbox"/> Dysfonctionnement du verrouillage	
	<input type="checkbox"/> Seuil de passage de vitesse trop élevé ou trop bas.	
	<input type="checkbox"/> Choc d'accouplement ou patinage (<input type="checkbox"/> N → D <input type="checkbox"/> Verrouillage <input type="checkbox"/> Toute position de conduite)	
	<input type="checkbox"/> Bruits ou vibrations	
	<input type="checkbox"/> Pas de rétrogradation	
	<input type="checkbox"/> Aucun mode de passage sélectionné	
<input type="checkbox"/> Autres ()		
Témoin de surmultipliée sur OFF	Clignote pendant 8 secondes environ.	
	<input type="checkbox"/> Allumé en permanence	<input type="checkbox"/> Eteint
Témoin lumineux de défaut (MI)	<input type="checkbox"/> Allumé en permanence	<input type="checkbox"/> Eteint

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

Fiche de contrôle de diagnostic

1.	<input type="checkbox"/> Lire les observations du mode de sécurité et s'informer au sujet des plaintes du client.	AT-65. "Informations fournies par le client"		
2.	<input type="checkbox"/> VERIFICATION DU LIQUIDE DE T/A	AT-72. "Contrôle du liquide de la T/A"		
	<input type="checkbox"/> Fuite (suivre la procédure spécifiée) <input type="checkbox"/> Etat du liquide <input type="checkbox"/> Niveau du liquide			
3.	<input type="checkbox"/> Effectuer un ESSAI DE CALAGE ET UN TEST DE LA PRESSION DE CANALISATION.	AT-73. "Test de calage", AT-76. "Test de pression de canalisation"		
	<input type="checkbox"/> Essai de calage- Identifier les pièces susceptibles d'être endommagées/autres.			
	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de convertisseur de couple <input type="checkbox"/> Embrayage de marche arrière <input type="checkbox"/> Embrayage à roue libre <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de marche avant </td> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lente <input type="checkbox"/> Moteur <input type="checkbox"/> La pression de canalisation est faible <input type="checkbox"/> Les embrayages et les freins sont corrects, sauf l'embrayage en rapport de vitesse rapide 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 à roue libre <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de marche avant	<input type="checkbox"/> Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lente <input type="checkbox"/> Moteur <input type="checkbox"/> La pression de canalisation est faible <input type="checkbox"/> Les embrayages et les freins sont corrects, sauf l'embrayage en rapport de vitesse rapide 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 à roue libre <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de marche avant	<input type="checkbox"/> Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lente <input type="checkbox"/> Moteur <input type="checkbox"/> La pression de canalisation est faible <input type="checkbox"/> Les embrayages et les freins sont corrects, sauf l'embrayage en rapport de vitesse rapide 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-77. "Test sur route"	A
4-1.	Vérifications avant le démarrage du moteur <input type="checkbox"/> Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas, AT-230. "Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas" &sq; PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC/CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUTS (DTC) PROCEDURE DE CONFIRMATION — Cocher les éléments retenus.	AT-79. "1. CONTROLLER AVANT DE DEMARRER LE MOTEUR"	B
	<input type="checkbox"/> Contact PNP, , AT-125. "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)" <input type="checkbox"/> Capteur de température de fluide T/A, , AT-131. "DTC P0710 CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A" <input type="checkbox"/> Capteur de vitesse du véhicule T/A (capteur de régime), , AT-137. "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME)" <input type="checkbox"/> Signal de régime moteur, AT-142. "DTC P0725 SIGNAL DU REGIME MOTEUR" <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple, AT-175. "DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE" <input type="checkbox"/> Electrovanne de pression de canalisation, AT-181. "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION" <input type="checkbox"/> Electrovanne de passage A, AT-188. "DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE" <input type="checkbox"/> Electrovanne de passage B, AT-194. "DTC P0755 ELECTROVANNE B DE PASSAGE" <input type="checkbox"/> Capteur de position de pédale d'accélérateur (App), AT-200. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D' ACCELERATEUR (APP)" <input type="checkbox"/> Electrovanne de l'embrayage à roue libre, AT-205. "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE SURMULTIPLICATEUR" <input type="checkbox"/> Le contact PNP, la commande de contrôle de surmultipliée et le capteur de position de papillon, AT-264. "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas" <input type="checkbox"/> Cap temp electroly (capteur température fluide T/A et source d'alimentation TCM), AT-214. "CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM)" <input type="checkbox"/> Capteur de vitesse-du véhicule MTR, AT-220. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR" <input type="checkbox"/> Ligne de communication CAN, AT-211. "DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN" <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (RAM), boîtier de commande (ROM), AT-224. "DTC BOÎTIER DE COMMANDE (RAM), BOÎTIER DE COMMANDE (ROM)" <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (EEP ROM), AT-226. "DTC BOITIER DE COMMANDE (EEPROM)" <input type="checkbox"/> Batterie <input type="checkbox"/> Autres		AT
4-2.	Vérifier au ralenti <input type="checkbox"/> Impossible de démarrer le moteur en position P ou N, AT-232. "Le moteur ne peut pas démarrer en position P et N" <input type="checkbox"/> Sur P, le véhicule se déplace vers l'avant ou l'arrière lorsqu'il est poussé, AT-233. "En position P, le véhicule bouge vers l'avant ou l'arrière lorsqu'on le pousse" <input type="checkbox"/> Sur N, le véhicule se déplace, AT-234. "En position N, le véhicule bouge" <input type="checkbox"/> Choc important. N → R, AT-235. "Choc important. Position N → R" <input type="checkbox"/> Le véhicule ne se déplace pas vers l'arrière sur R, AT-236. ". Le véhicule ne recule pas légèrement vers l'arrière en position R" <input type="checkbox"/> Le véhicule ne se déplace pas vers l'avant sur D, 2 ou 1, AT-239. "Le véhicule ne bouge pas légèrement vers l'avant en position D, 2 ou 1"	AT-80. "2. VERIFIER AU RALENTI."	K
			L
			M

4.	4-3.	<p>Test en vitesse de croisière</p> <p>1ère partie</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Impossible de démarrer le véhicule en position D1 , AT-241. "Le véhicule ne peut pas être démarré de D1" <input type="checkbox"/> La T/A n'effectue pas le passage : D1 → D2 ou ne rétrograde pas: D4 → D2 , AT-244. "La T/A ne change pas de rapport : D1 → D2 ou ne rétrograde pas: D4 → D2" <input type="checkbox"/> La T/A n'effectue pas le passage : D2 → D3 , AT-247. "La T/A ne change pas de rapport : D2 → D3" <input type="checkbox"/> La T/A n'effectue pas le passage : D3 → D4 , AT-249. "La T/A ne change pas de rapport : D3 → D4" <input type="checkbox"/> La T/A ne déclenche pas le verrouillage, AT-252. "La T/A n'effectue pas le verrouillage" <input type="checkbox"/> La T/A ne maintient pas la condition de verrouillage, AT-253. "La T/A ne maintient pas le verrouillage" <input type="checkbox"/> Le verrouillage n'est pas libéré, AT-255. "Le verrouillage ne se désactive pas" <input type="checkbox"/> Le régime moteur ne revient pas au ralenti (freinage léger lors de la rétrogradation D4 → D3), AT-256. "Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (freinage léger D4 → D3)" <p>Partie-2</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Le véhicule ne démarre pas sur D1 , AT-257. "Le véhicule ne démarre pas à partir de D1" <input type="checkbox"/> La T/A n'effectue pas le passage : D1 → D2 ou ne rétrograde pas: D4 → D2 , AT-244. "La T/A ne change pas de rapport : D1 → D2 ou ne rétrograde pas: D4 → D2" <input type="checkbox"/> La T/A n'effectue pas le passage : D2 → D3 , AT-247. "La T/A ne change pas de rapport : D2 → D3" <input type="checkbox"/> La T/A n'effectue pas le passage : D3 → D4 , AT-249. "La T/A ne change pas de rapport : D3 → D4" <p>Partie-3</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> La T/A ne rétrograde pas : D4 → D3 Lorsque la commande de contrôle de surmultipliée est sur MARCHE → OFF, AT-259. "La T/A ne change pas de rapport : D4 → D3 , lorsque le contact de commande de surmultipliée sur "ON" → "OFF" <input type="checkbox"/> Le régime moteur ne revient pas au ralenti (frein moteur sur D3), AT-256. "Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (freinage léger D4 → D3)" <input type="checkbox"/> La T/A ne rétrograde pas : D3 → 22 , Lorsque le levier sélecteur de vitesse est sur D → 2 , AT-260. "La T/A ne change pas de rapport : D3 → 22 lorsque le levier sélecteur est placé sur D → 2" <input type="checkbox"/> Le régime moteur ne revient pas au ralenti (frein moteur sur 22), AT-256. "Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (freinage léger D4 → D3)" <input type="checkbox"/> La T/A ne rétrograde pas : 22 → 11 , Lorsque le levier sélecteur de vitesse est sur 2 → 1 , AT-261. "La T/A ne change pas de rapport : 22 → 11 , lorsque le levier sélecteur est placé sur "2" → "1" <input type="checkbox"/> Le véhicule ne décélère pas au moyen du frein moteur, AT-263. "Le véhicule ne décélère pas avec le frein moteur" <input type="checkbox"/> L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas (vérification du contact PNP, de la commande de contrôle de surmultipliée et du circuit du capteur de position de papillon), AT-264. "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas" <input type="checkbox"/> PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC/PROCEDURE CONFIRMATION DU CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUTS (DTC) — cocher les éléments retenus. 	<p>AT-83. "3. ESSAI DE CROISIERE"</p> <p>AT-87. "Essai en vitesse de croisière - Première partie"</p> <p>AT-90. "Essai en vitesse de croisière - Deuxième partie"</p> <p>AT-92. "Essai en vitesse de croisière - Troisième partie"</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Contact PNP , AT-125. "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)" <input type="checkbox"/> Capteur de température de fluide T/A, AT-131. "DTC P0710 CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A" <input type="checkbox"/> Capteur de vitesse du véhicule -T/A (capteur de régime) , AT-137. "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME)" <input type="checkbox"/> Signal de régime moteur, AT-142. "DTC P0725 SIGNAL DU REGIME MOTEUR" <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple, AT-175. "DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE" <input type="checkbox"/> Electrovanne de pression de canalisation, AT-181. "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION" <input type="checkbox"/> Electrovanne de passage A, AT-188. "DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE" <input type="checkbox"/> Electrovanne de passage B, AT-194. "DTC P0755 ELECTROVANNE B DE PASSAGE" <input type="checkbox"/> Capteur de position de pédale d'accélérateur (App), AT-200. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)" <input type="checkbox"/> Electrovanne de l'embrayage à roue libre, AT-205. "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE SURMULTIPLICATEUR" <input type="checkbox"/> Le contact PNP, la commande de contrôle de surmultipliée et le capteur de position de papillon, AT-264. "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas" <input type="checkbox"/> Capteur de température de liquide T/A et source d'alimentation TCM , AT-214. "CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM)" <input type="checkbox"/> Capteur de vitesse du véhicule MTR, AT-220. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR" <input type="checkbox"/> Ligne de communication CAN, AT-211. "DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN" <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (RAM), boîtier de commande (ROM), AT-224. "DTC BOÎTIER DE COMMANDE (RAM), BOÎTIER DE COMMANDE (ROM)" <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (EEP ROM), AT-226. "DTC BOITIER DE COMMANDE (EEPROM)" <input type="checkbox"/> Batterie 	

5.	<input type="checkbox"/> Pour l'autodiagnostic des mauvais éléments, vérifier chaque composant. Réparer ou remplacer les pièces endommagées.	AT-58. "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"	A
6.	<input type="checkbox"/> Effectuer tous les ESSAIS SUR ROUTE et suivre à nouveau les procédures requises.	AT-77. "Test sur route"	B
7.	<input type="checkbox"/> Exécuter la procédure de confirmation des DTC en suivant les éléments indiquant le témoin de défaut MI et vérifier les éléments défectueux. Se reporter à EC-XX, "Informations de diagnostic de dépollution".	Section EC	AT
	<input type="checkbox"/> DTC (P0731) fonction 1ère vitesse de T/A, AT-146. "DTC P0731 FNCT 1ERE VIT T/A" <input type="checkbox"/> DTC (P0732) FONCTION DE 2EME VITESSE DE T/A, AT-153. "DTC P0732 FNCT 2EME VIT T/A" <input type="checkbox"/> DTC (P0733) fonction 3ème vitesse T/A, AT-160. "DTC P0733 FNCT 3EME VIT T/A" <input type="checkbox"/> DTC (P0734) fonction 4ème vitesse T/A, AT-166. "DTC P0734 FNCT 4EME VIT T/A"		D
8.	<input type="checkbox"/> Exécuter les procédures de diagnostic pour tous les éléments restants considérés comme 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-95. "Tableau des symptômes"	E
9.	<input type="checkbox"/> Effacer les DTC des mémoires du TCM et de l'ECM.	AT-46. "COMMENT EFFACER LES CODES DE DEFAUT"	F

Procédure de travail

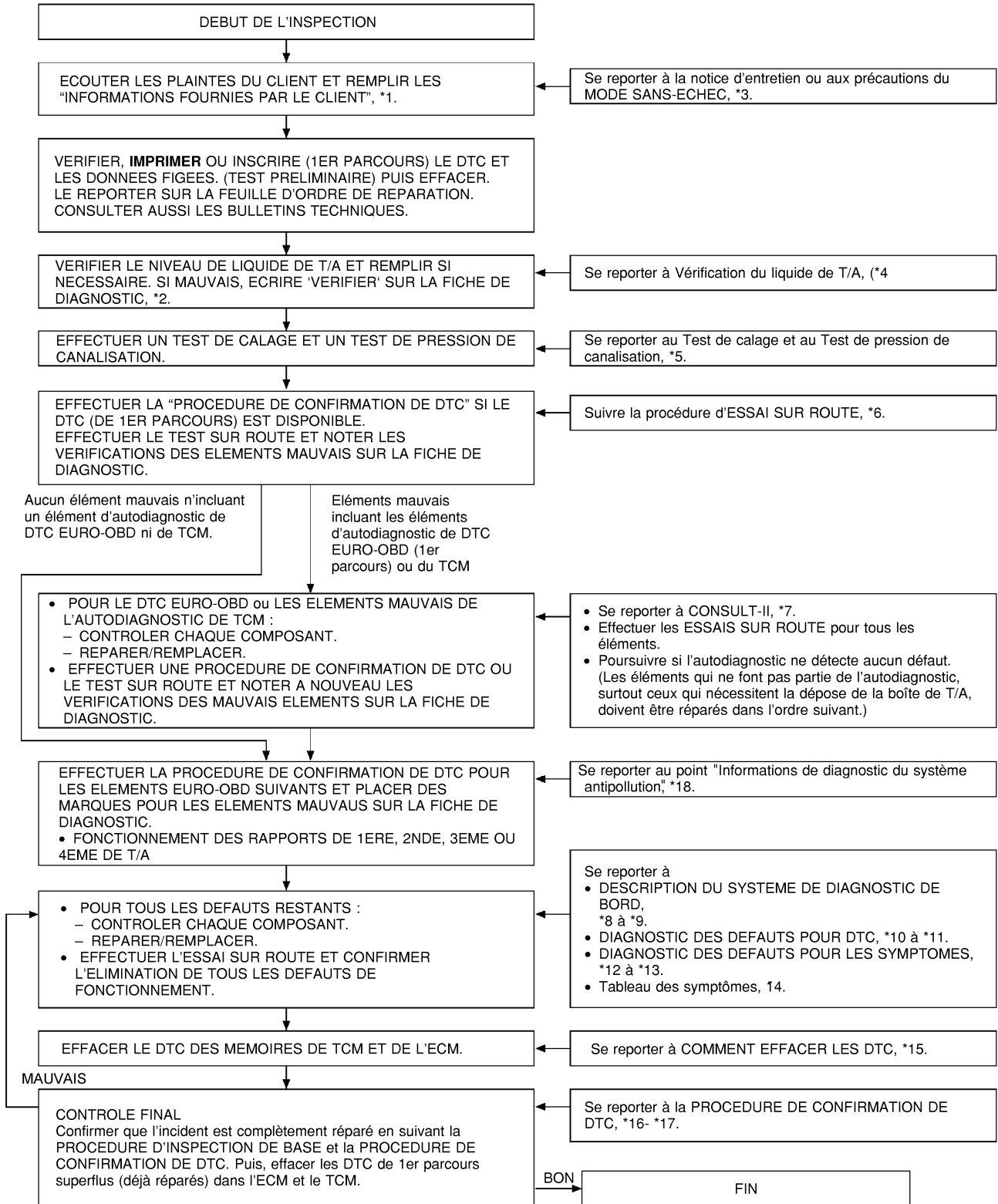
COMMENT EFFECTUER LE DIAGNOSTIC DE DEFAUTS POUR DES REGLAGES PRECIS ET RAPIDES

ECS004QP

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 circonstances liés à la plainte du client.

Faire bon usage des deux feuilles de travail disponibles, INFORMATION VENANT DU CLIENT ([AT-65. "Informations fournies par le client"](#)) et FICHE DE DIAGNOSTIC ([AT-66. "Fiche de contrôle de diagnostic"](#)) pour assurer le meilleur dépistage des pannes possible.

TABLEAU DE PROCEDURE A SUIVRE



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INTRODUCTION

[EURO-OBD]

*1: AT-65. "Informations fournies par le client"	*2: AT-66. "Fiche de contrôle de diagnostic"	*3: AT-7. "Notice d'entretien ou précautions"	A
*4: AT-72. "Contrôle du liquide de la T/A"	*5: AT-73. "Test de calage" et AT-76. "Test de pression de canalisation"	*6: AT-77. "Test sur route"	
*7: AT-48. "CONSULT-II"	*8: AT-44. "DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD"	*9: AT-58. "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"	B
*10: AT-125. "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)"	*11: AT-220. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR" et AT-224. "DTC BOÎTIER DE COMMANDE (RAM), BOÎTIER DE COMMANDE (ROM)" vers AT-226. "DTC BOÎTIER DE COMMANDE (EEPROM)"	*12: AT-230. "Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas"	AT
*13: AT-263. "Le véhicule ne décélère pas avec le frein moteur"	*14: AT-95. "Tableau des symptômes"	*15: AT-46. "COMMENT EFFACER LES CODES DE DEFAUT"	D
*16: AT-126. "LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD"	*17: AT-220. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR" et AT-224. "DTC BOÎTIER DE COMMANDE (RAM), BOÎTIER DE COMMANDE (ROM)" vers AT-226. "DTC BOÎTIER DE COMMANDE (EEPROM)"	*18: Section EC	E
			F
			G
			H
			I
			J
			K
			L
			M

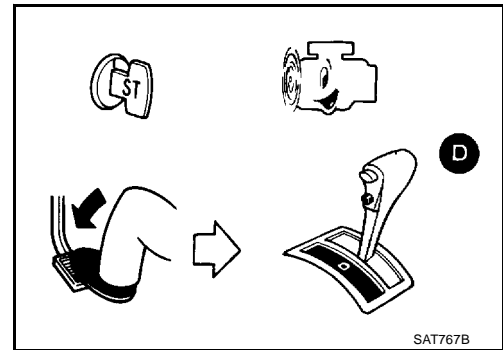
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INSPECTION DE BASE

PFP:00000

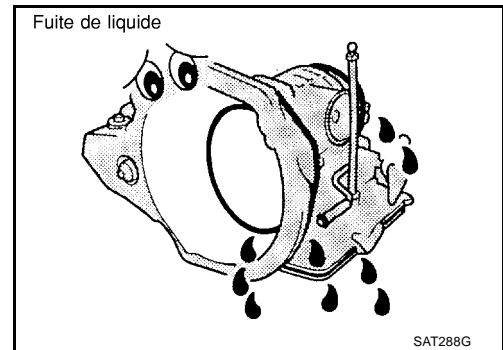
Contrôle du liquide de la T/A
CONTROLE DE FUITE DE LIQUIDE

ECS00400

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



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

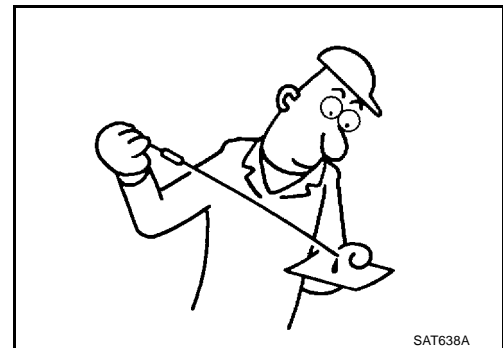


CONTROLE DE L'ETAT DU LIQUIDE

Coloration du liquide	Problème suspecté
Sombre ou noir 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

CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE

Se reporter à [AT-14, "Vérification du liquide de T/A"](#)



Test de calage

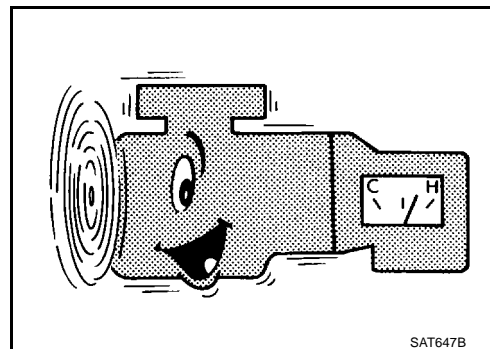
MODE DE TEST DE CALAGE

1. Vérifier le niveau de liquide de T/A et le niveau d'huile moteur. Faire l'appoint si nécessaire.
2. Conduire le véhicule pendant environ 10 minutes ou jusqu'à ce que le liquide et l'huile aient atteint la température de fonctionnement.

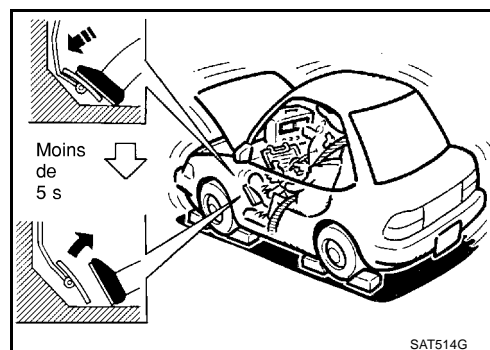
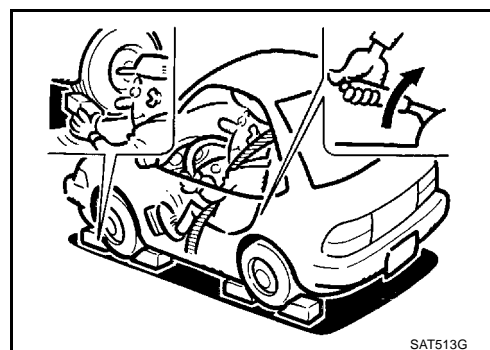
Température de fonctionnement de l'huile pour T/A :

50 - 80°C

3. Serrer le frein de stationnement et bloquer les roues.
4. Reposer 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 avec un repère sur le cadran.**



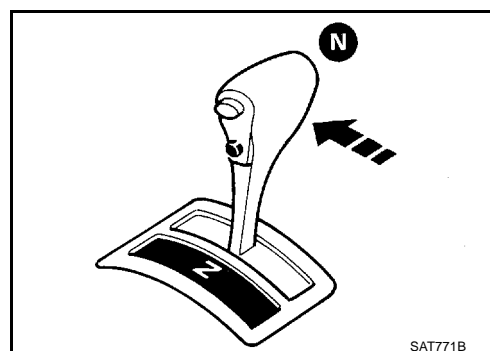
5. Démarrer le moteur, appuyer sur la pédale de frein et placer le levier sélecteur sur la position D.
6. Accélérer progressivement jusqu'à la position de papillon complètement ouvert en maintenant la pédale de frein enfoncée.
7. Noter rapidement le régime de calage et relâcher immédiatement l'accélérateur.
 - **Pendant ce test, ne jamais maintenir le papillon complètement ouvert pendant moins de 5 secondes.**



Régime de calage :

QR20DE	2 450 - 2 950 tr/min
QR25DE	2 300 - 2 750 tr/min

8. Mettre le levier sélecteur en position N.
9. Laisser refroidir l'huile pour T/A.
 - **Faire tourner le moteur au ralenti pendant une minute minimum.**
10. Recommencer les étapes 5 à 9, levier sélecteur en position 2, 1 et R.



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

RESULTATS DU TEST DE CALAGE

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

Pour détecter les composants susceptibles d'être endommagés, il convient de suivre la PROCEDURE DE TRAVAIL décrite dans [AT-69, "Procédure de travail"](#) (EURO-OBD).

NOTE:

Le régime de calage est trop élevé avec sélecteur sur D, 2 ou 1 :

- Patinage de rapport en 1ère mais pas en 2ème ou 3ème..... Patinage de l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lente.
- Patinage dans les rapports suivants :
De la 1ère à la 3ème, sélecteur sur D, le frein du moteur fonctionnant avec le contact de commande de surmultipliée sur OFF.
1ère et 2ème sur position 2, frein moteur fonctionnant avec la pédale d'accélérateur relâchée (papillon entièrement fermé)..... Patinage de l'embrayage de marche avant ou de l'embrayage unidirectionnel de marche avant

Le régime de calage est trop élevé sur la position R :

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

Le régime de calage correspond aux spécifications :

- Le véhicule ne dépasse pas les 80 km/h..... Grippage de l'embrayage unidirectionnel dans le carter du convertisseur de couple

PRECAUTION:

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

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

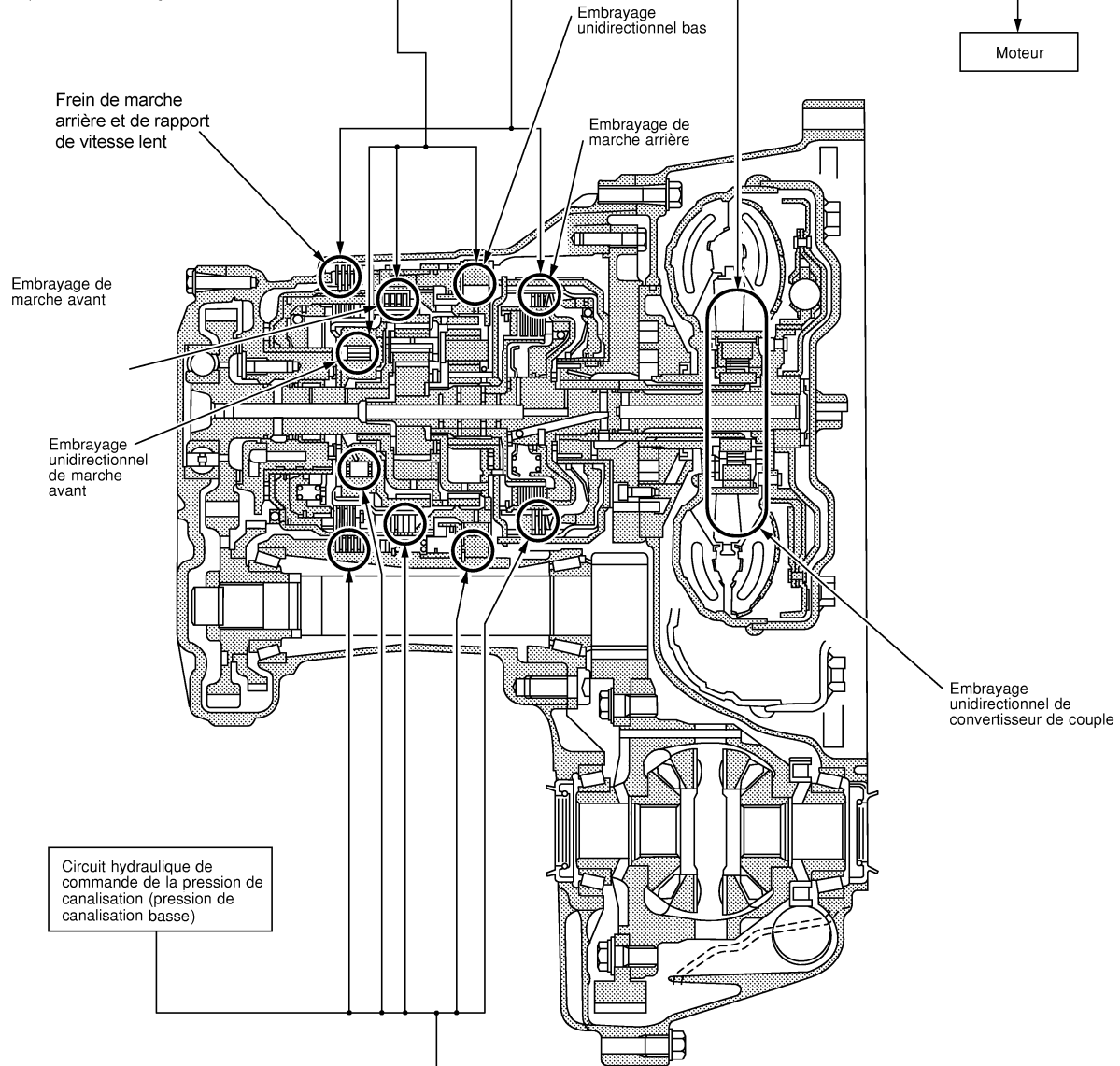
Le régime de calage est inférieur aux spécifications :

- Accélération faible pendant le 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).

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

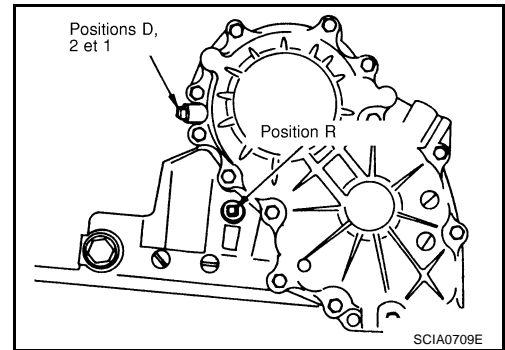
Test de pression de canalisation

ECS0040S

ORIFICES DE TEST DE LA PRESSION DE CANALISATION

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

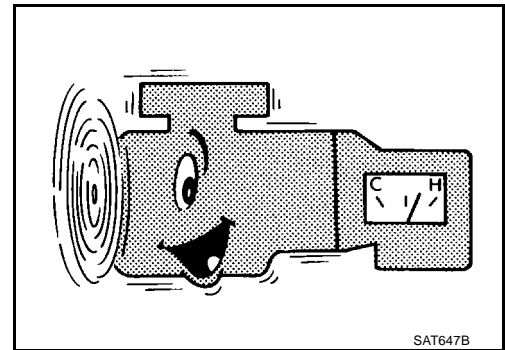
- **Toujours remplacer les bouchons de pression car il s'agit de boulons auto-étanches.**



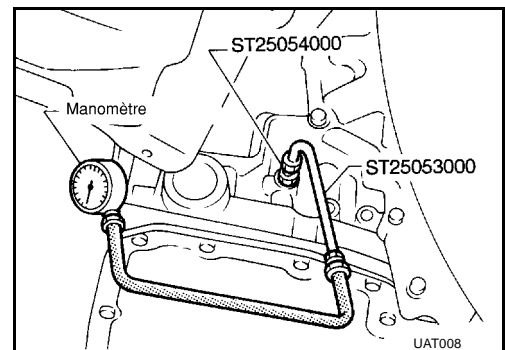
PROCEDURE DE TEST DE PRESSION DE CANALISATION

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 et l'huile pour T/A aient atteint leur température de fonctionnement.

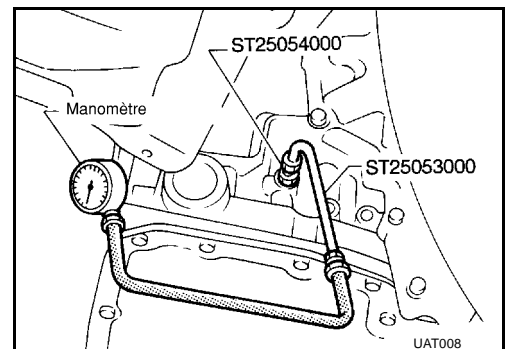
Température de fonctionnement de l'huile pour T/A : 50 - 80°C



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



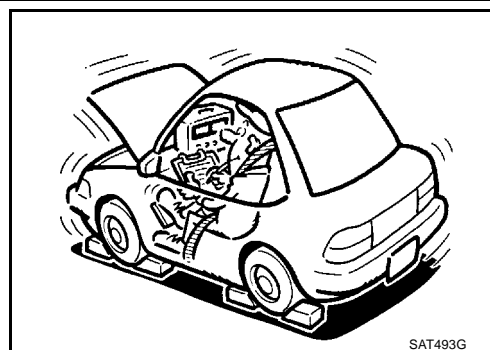
4. Serrer le frein de stationnement et bloquer les roues.
 - **Maintenir la pédale de frein enfoncée à fond pendant le test de pression de canalisation à vitesse de calage.**



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 canalisation au régime de calage, suivre la procédure de test de calage.

Pression de canalisation : Se reporter à [AT-560, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#)



A
B
AT

CONCLUSION DU TEST DE PRESSION DE CANALISATIONS

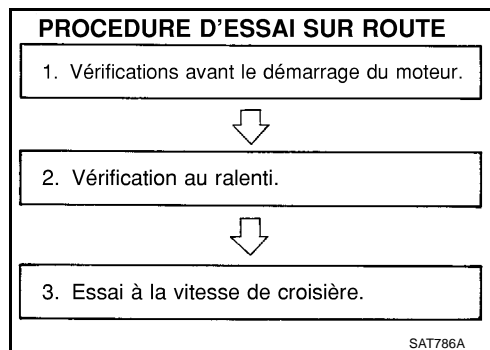
Appréciation		Pièces suspectées
Au ralenti	La pression de canalisation est basse dans toutes les positions.	<ul style="list-style-type: none"> ● Usure de la pompe à huile ● Endommagement du piston de commande ● Soupape de régulation de pression ou bouchon qui colle ● Ressort de la soupape de régulation de pression endommagé ● Fuite d'huile sous pression entre la crépine d'huile et la soupape régulatrice de pression ● Crépine bouchée
	La pression de canalisation est basse sur une seule des positions.	<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"> – Niveau bas sur la position 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 marche arrière et de rapport de vitesse lente ou dans sa périphérie. <p>Se reporter à AT-21, "TABLEAU DE BANDE ET D'EMBRAYAGE"</p>
	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 boîte de vitesses de T/A endommagé ● Collage de l'électrovanne de pression de canalisation ● 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 ● Ouvert dans le circuit de résistance de chute
Au régime de ralenti	La pression de canalisation est insuffisante	<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

D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Test sur route
DESCRIPTION

ECS004QT

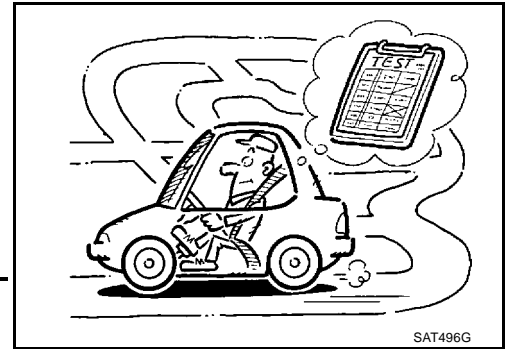
- Le but de cet essai est de déterminer les performances générales de T/A et d'analyser les causes des problèmes.
- Le test sur route se décompose en trois parties :
 1. Vérifier avant le démarrage du moteur
 2. Vérifier au ralenti



SAT786A

3. Test en vitesse de croisière

- Avant de procéder au test sur route, il est conseillé de se familiariser avec toutes les procédures de tests et avec tous les éléments à contrôler.
- 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 de l'essai sur route. Se reporter aux éléments suivants.

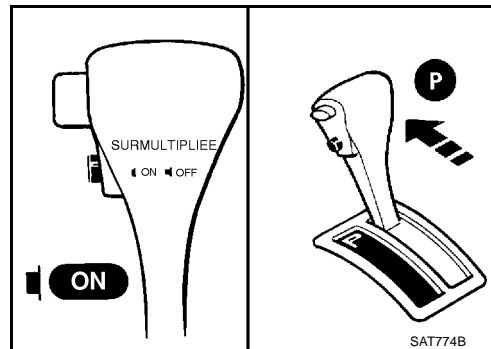


	DESCRIPTION DU SYSTEME DIAGNOSTIC DE BORD	DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES
EURO-OBD	AT-44, "DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD" à AT-58, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"	AT-230, "Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas" à AT-264, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"

1. CONTROLER AVANT DE DEMARRER LE MOTEUR

1. VERIFIER LE TEMONIN DE SURMULTIPLIEE SUR OFF

1. Garer le véhicule sur une surface plane.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
3. Mettre le levier sélecteur sur P.
4. Mettre le contact de commande de surmultipliée sur ON.
5. Mettre le contact d'allumage sur ON. (ne pas faire démarrer le moteur).

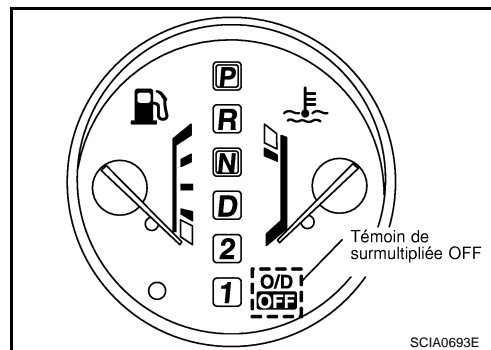


6. Le témoin de surmultipliée sur OFF s'allume-t-il pendant 2 secondes environ?

Oui ou non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 2

Non >> Arrêter le test sur route. Passer à "Le témoin lumineux d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas", [AT-230](#)



2. VERIFIER LE TEMONIN DE SURMULTIPLIEE SUR OFF

Le témoin de surmultipliée sur OFF clignote-t-il pendant 8 secondes environ?

Oui ou non

Oui (sauf Euro-OBD)>>Le TCM est en mode sans échec. Effectuer un autodiagnostic et cocher les anomalies relevées sur la FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC, [AT-285. "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#) Se reporter à [AT-279. "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(sans CONSULT-II\)"](#)

Non (sauf Euro-OBD)>>1.Mettre le contact d'allumage sur OFF.

2. Effectuer un autodiagnostic et noter les éléments MAUVAIS.

Se reporter à [AT-279. "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(sans CONSULT-II\)"](#)

3. Passer à 2. VERIFIER AU RALENTI, [AT-80](#)

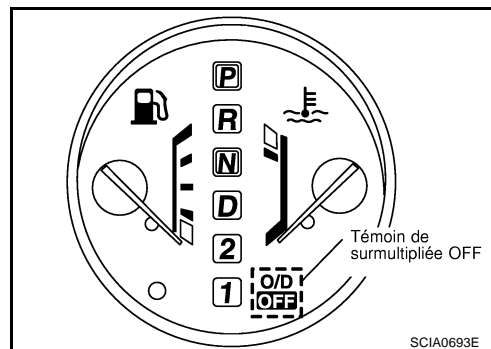
Oui (EURO-OBD)>>Le TCM est en mode sans échec. Effectuer l'autodiagnostic et cocher les anomalies relevées sur la FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC, [AT-65. "FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC"](#) Se reporter à [AT-59. "TCM PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(PAS D'OUTILS\)"](#)

Non (EURO-OBD)>>1.Mettre le contact d'allumage sur OFF.

2. Effectuer un autodiagnostic et noter les éléments MAUVAIS.

Se reporter à [AT-59. "TCM PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(PAS D'OUTILS\)"](#)

3. Passer à 2. VERIFIER AU RALENTI, [AT-80](#)



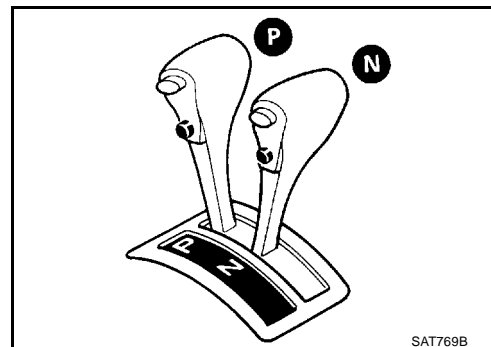
2. VERIFIER AU RALENTI,

1. VERIFIER LE DEMARRAGE DU MOTEUR

1. Garer le véhicule sur une surface plane.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
3. Mettre le levier sélecteur sur P ou N.
4. Mettre le contact d'allumage sur START.
5. Le moteur démarre-t-il?

Oui ou non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 2
 Non >> Arrêter le test sur route. Cocher la case correspondante sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Passer à "Impossible de démarrer le moteur en position P ou N" [AT-232](#)

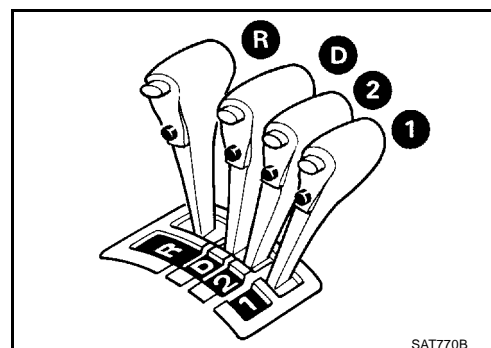


2. VERIFIER LE DEMARRAGE DU MOTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Mettre le levier sélecteur sur D, 1, 2 ou R.
3. Mettre le contact d'allumage sur START.
4. Le moteur démarre-t-il?

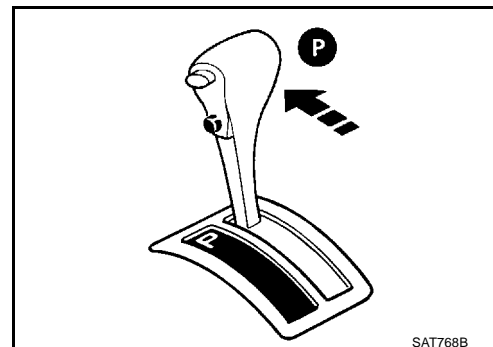
Oui ou non

- Oui >> Arrêter le test sur route. Cocher la case correspondante sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Passer à "Impossible de démarrer le moteur en position P ou N", [AT-232](#) Reprendre le test sur route.
 Non >> ALLER A L'ETAPE 3



3. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Mettre le levier sélecteur sur P.
3. Relâcher le frein de stationnement.
4. Pousser le véhicule vers l'avant ou vers l'arrière.



5. Est-ce que le véhicule se déplace lorsqu'on le pousse vers l'avant ou l'arrière?

Oui ou non

- Oui >> Cocher la case correspondant à "En position P, le véhicule se déplace vers l'avant ou l'arrière lorsqu'il est poussé" sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Reprendre le test sur route.
- Non >> ALLER A L'ETAPE 4

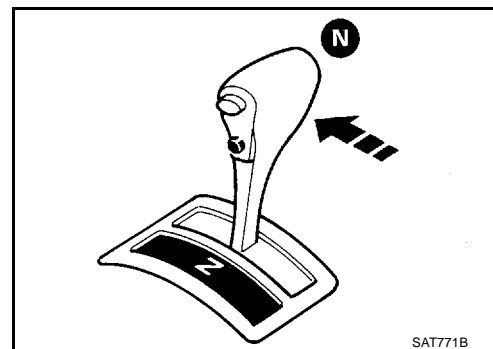


4. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

1. Serrer le frein de stationnement.
2. Mettre le levier sélecteur en position N.
3. Mettre le contact d'allumage sur START et démarrer le moteur.
4. Relâcher le frein de stationnement.
5. Le véhicule se déplace-t-il vers l'avant ou l'arrière?

Oui ou non

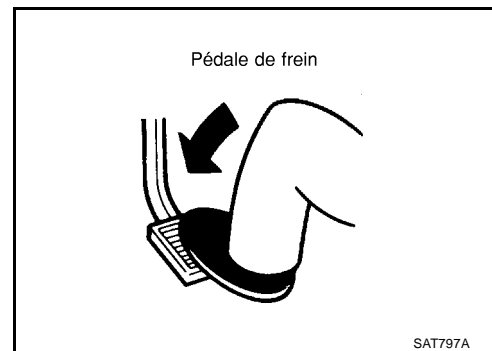
- Oui >> Cocher la case correspondant à "En position N, le véhicule se déplace" sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Reprendre le test sur route.
- Non >> ALLER A L'ETAPE 5



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

5. VERIFIER LE VERROUILLAGE DE CHANGEMENT DE VITESSE

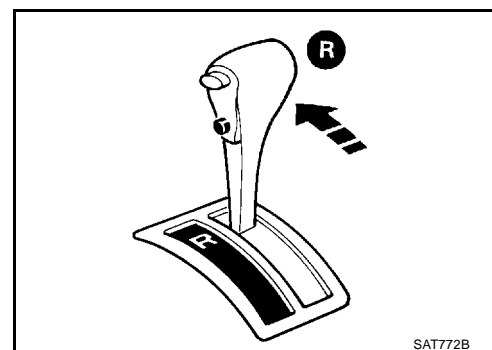
1. Enfoncer la pédale de frein.



2. Mettre le levier sélecteur sur la position R.
3. Un choc important se produit-il lors du passage de la position N à la position R?

Oui ou non

- Oui >> Cocher la case correspondant à "Choc important au passage N → R" sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Reprendre le test sur route.
- Non >> ALLER A L'ETAPE 6

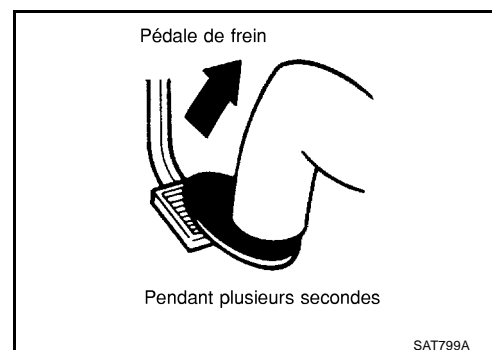


6. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

1. Relâcher la pédale de frein pendant plusieurs secondes.
2. Est-ce que le véhicule se déplace vers l'arrière lorsque la pédale de frein n'est pas enfoncée?

Oui ou non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 7
- Non >> Cocher la case correspondant à "Le véhicule ne se déplace pas vers l'arrière en position R" sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Reprendre le test sur route.

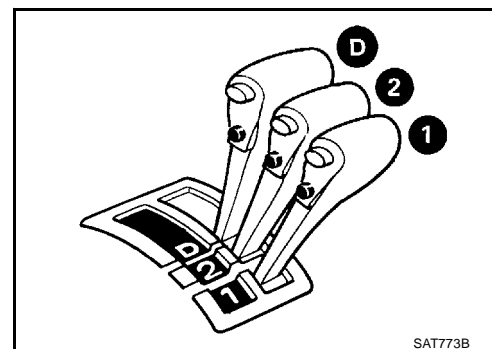


7. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

1. Mettre le levier sélecteur sur D, 2 et 1, puis vérifier si le véhicule avance.
2. Le véhicule avance-t-il légèrement dans les trois positions?

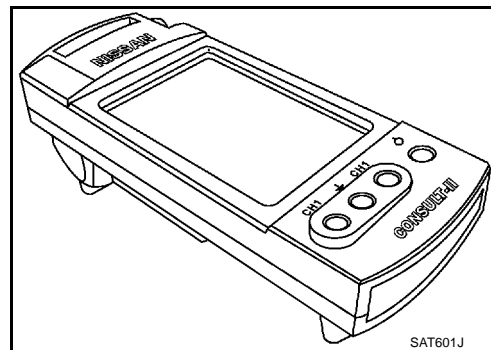
Oui ou non

- Oui >> Passer à 3. ESSAI EN VITESSE DE CROISIERE, [AT-83](#)
- Non >> Cocher la case correspondant à "Le véhicule ne se déplace pas vers l'avant en position D, 2 ou 1" sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Reprendre le test sur route.



3. ESSAI DE CROISIERE

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

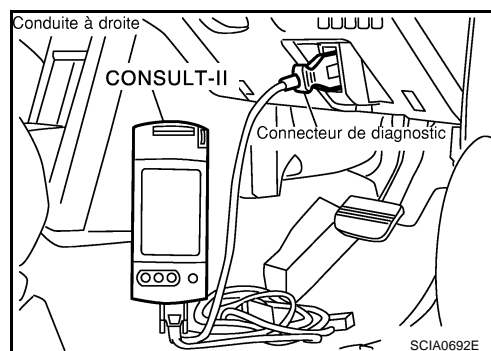
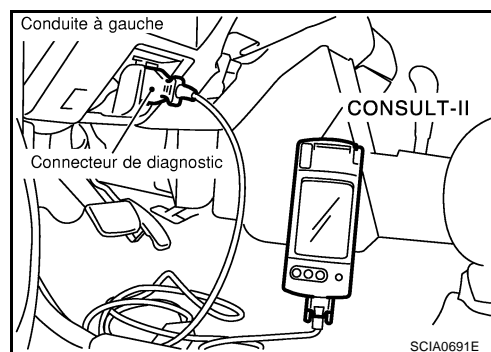


📖 Avec CONSULT-II

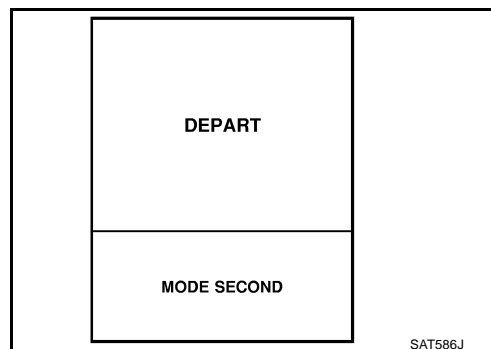
- A l'aide de CONSULT-II, procéder à un essai en vitesse de croisière et enregistrer les résultats.
- Imprimer les résultats et vérifier que les passages de vitesses et les rétrogradations sont conformes au programme fixé.

Procédure de réglage de CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Connecter CONSULT-II au connecteur de liaison de données situé côté inférieur gauche du tableau de bord.

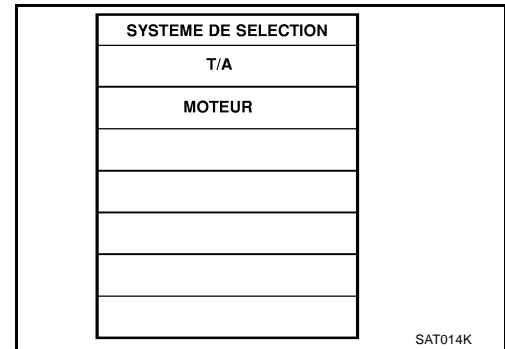


3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Appuyer sur la touche DEPART.

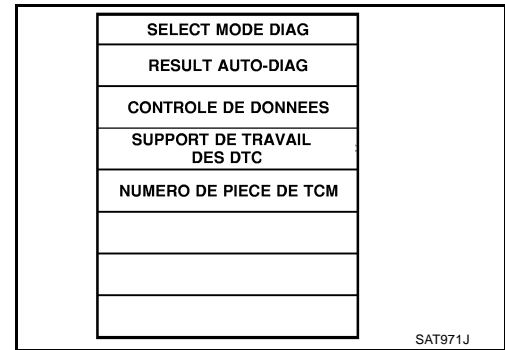


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

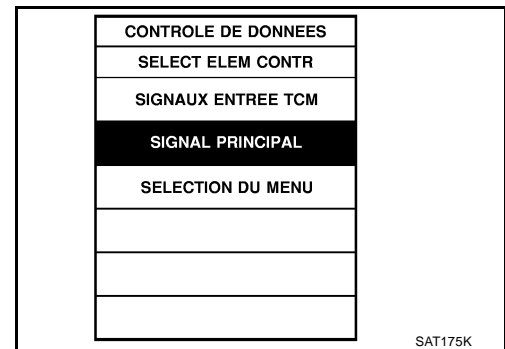
5. Appuyer sur la touche BOITE AUTO (T/A).
Si T/A ne s'affiche pas, passer à [GI-36, "Circuit du connecteur de diagnostic \(DLC\) de CONSULT-II"](#)



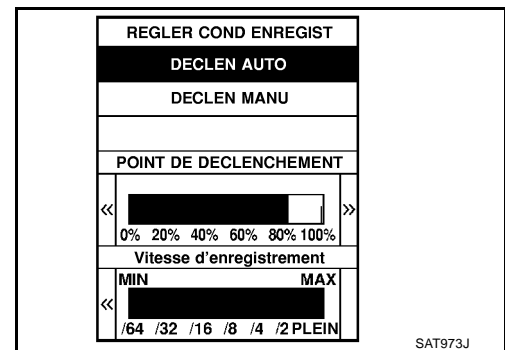
6. Appuyer sur la touche CONTROLE DE DONNEES.



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



9. Appuyer sur la touche REGLAGE par rapport à la condition d'enregistrement (DECLEN AUTO ou DECLEN MANU), puis appuyer sur la touche RETOUR.
10. Appuyer sur la touche "Départ".



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INSPECTION DE BASE

[EURO-OBD]

11. Lors de l'exécution de l'essai sur route, appuyer sur la touche ENREGISTRER.

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 ENREGISTRER, puis sur la touche RETOUR.

DIAG TEMPS REEL
SIG TR/MIN MOTEUR

SAT987J

ENREG	
SYSTEME	SAUVEGARDER DONNEES ENREG

SAT974J

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INSPECTION DE BASE

[EURO-OBD]

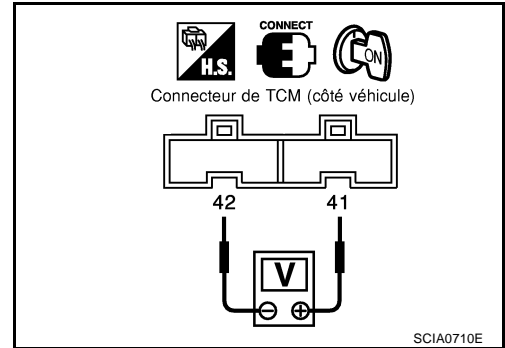
14. Appuyer sur la touche AFFICHAGE.
15. Appuyer sur la touche IMPRI.
16. Examiner les données de contrôle imprimées.
17. Continuer en effectuant les parties 2 et 3 de l'essai en vitesse de croisière.

Enclencher	CAP VIT VEH-T/A	CAP VIT VEH MOT	CAP POS PAP
	km/h	km/h	v

SAT975J

⊗ Sans CONSULT-II

- Le signal de tension du capteur de position du papillon peut être contrôlé aux bornes 41 et 42 du TCM.



SCIA0710E

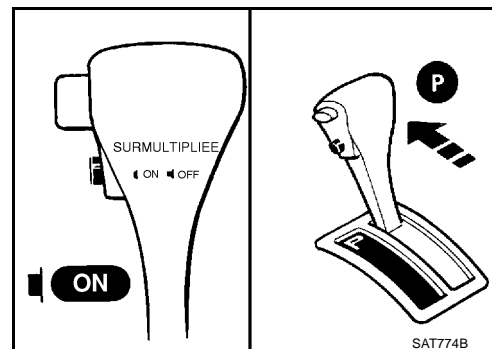
Essai en vitesse de croisière - Première partie

1. VERIFIER LA POSITION DE DEMARRAGE (D1)

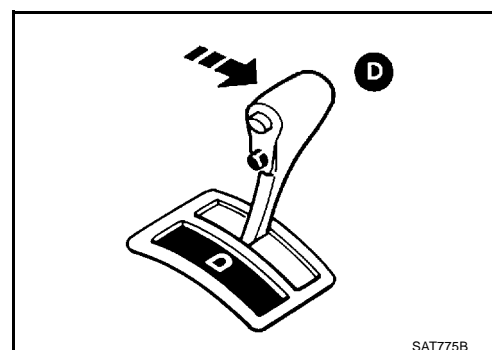
1. Conduire le véhicule pendant environ 10 minutes pour que l'huile moteur et l'huile pour T/A puissent atteindre la température de fonctionnement.

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

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



6. Mettre le levier sélecteur sur D.



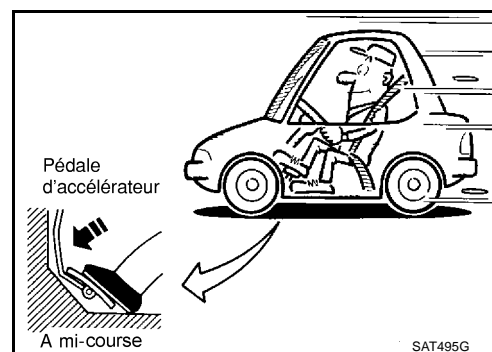
7. Faire accélérer le véhicule en enfonçant de manière constante la pédale d'accélérateur à mi-course.
8. Est-ce que le véhicule démarre en position D1?

Vérifier la position de rapport.

Oui ou non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 2

Non >> Cocher la case correspondant à "Impossible de démarrer le véhicule en position D1" sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Reprendre le test sur route.



2. VERIFIER LE PASSAGE (D1 A D2)

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

☞ Vérifier la position de rapport, l'ouverture de papillon et la vitesse du véhicule.

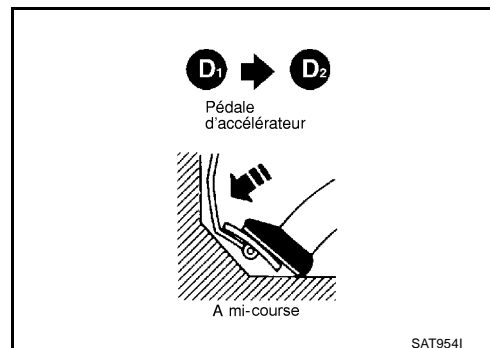
Vitesse spécifiée pour le passage de D1 en D2 :

Se reporter à [AT-560, "Points de passage des rapports"](#)

Oui ou non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 3

Non >> Cocher la case correspondant à "La T/A n'effectue pas le passage suivant : D1 → D2 ou ne rétrograde pas: D4 → D2 sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Reprendre le test sur route.



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

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

☞ Vérifier la position de rapport, la position du papillon et la vitesse du véhicule.

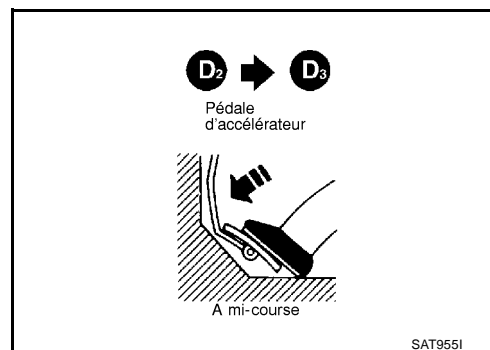
Vitesse spécifiée pour le passage de D2 en D3 :

Se reporter à [AT-560, "Points de passage des rapports"](#)

Oui ou non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 4

Non >> Cocher la case correspondant à "La T/A n'effectue pas le passage suivant : D2 → D3 sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Reprendre le test sur route.



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

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

☞ Vérifier la position de rapport, la position du papillon et la vitesse du véhicule.

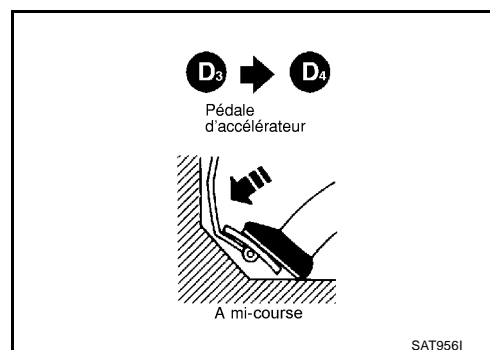
Vitesse spécifiée pour le passage de D3 en D4 :

Se reporter à [AT-560, "Points de passage des rapports"](#)

Oui ou non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 5

Non >> Cocher la case correspondant à "La T/A n'effectue pas le passage suivant : D3 → D4 sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Reprendre le test sur route.



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

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

 **Noter la vitesse du véhicule et la position du papillon lorsque le verrouillage atteint 94 %.**

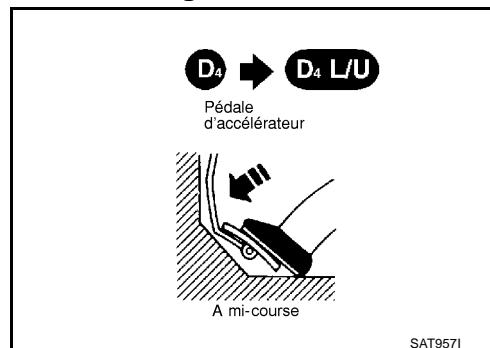
Vitesse spécifiée pour le verrouillage :

Se reporter à [AT-560](#), "Points de passage des rapports"

Oui ou non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 6

Non >> Cocher la case correspondant à "La T/A ne déclenche pas le verrouillage" sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Reprendre le test sur route.



6. VERIFIER LE MAINTIEN DU VERROUILLAGE

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

Oui ou non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 7

Non >> Cocher la case correspondant à "La T/A ne maintient pas la condition de verrouillage" sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Reprendre le test sur route.

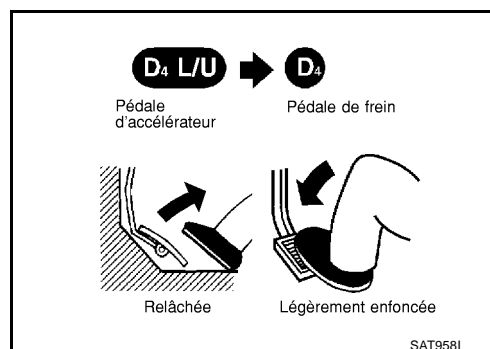
7. VERIFIER RETROGRADATION (D4 L/U A D4)

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

Oui ou non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 8

Non >> Cocher la case correspondant à "Le verrouillage n'est pas relâché" sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Reprendre le test sur route.



8. VERIFIER RETROGRADATION (D4 A D3)

- Faire ralentir le véhicule en enfonçant légèrement la pédale de frein.
- Est-ce que le régime moteur revient progressivement au ralenti lors du passage de la T/A de D4 à D3?

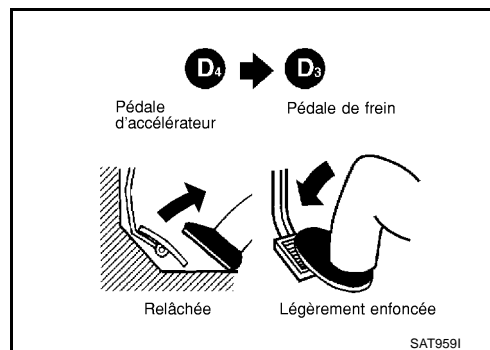
 **Vérifier la position de rapport et le régime du moteur.**

Oui ou non

Oui >> 1. Arrêter le véhicule.

2. Passer à "Essai en vitesse de croisière — Partie 2", [AT-90](#)

Non >> Cocher la case correspondant à "Le régime moteur ne revient pas au ralenti (freinage léger lors de la rétrogradation D4 → D3)" sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Reprendre le test sur route.



Essai en vitesse de croisière - Deuxième partie

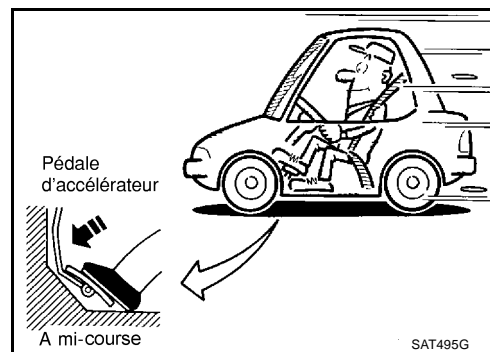
1. VERIFIER LA POSITION DE DEMARRAGE (D1)

1. S'assurer que le contact de commande de surmultipliée est sur ON.
2. S'assurer que le levier sélecteur est sur D.
3. Faire accélérer de nouveau le véhicule en appliquant la moitié des gaz.
4. Est-ce que le véhicule démarre en D1?

 **Vérifier la position de rapport.**

Oui ou non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 2
 Non >> Cocher la case correspondant à "Impossible de démarrer le véhicule en position D1" sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Reprendre le test sur route.



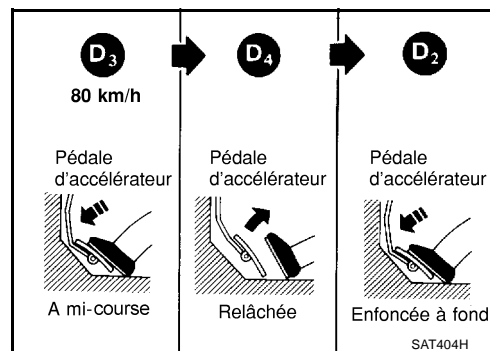
2. VERIFIER LE PASSAGE ASCENDANT DE VITESSES ET LA RETROGRADATION (D3 A D4 EN D2)

1. Faire accélérer le véhicule jusqu'à 80 km/h comme dans l'illustration.
2. Relâcher la pédale d'accélérateur, puis l'enfoncer à fond rapidement.
3. Est-ce que la T/A passe de D4 en D2 dès que la pédale d'accélérateur enfoncée au maximum?

 **Vérifier la position de rapport et la position du papillon.**

Oui ou non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 3
 Non >> Cocher la case correspondant à "La T/A n'effectue pas le passage suivant : D1 → D2 ou ne rétrograde pas: D4 → D2" sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Reprendre le test sur route.



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

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

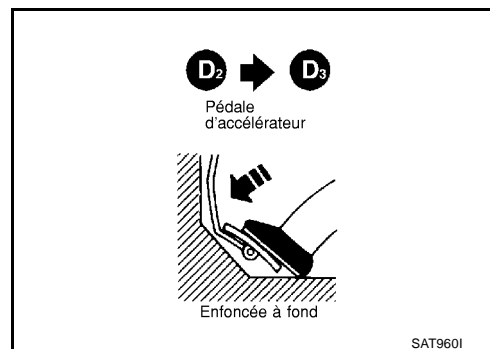
 **Vérifier la position de rapport, la position du papillon et la vitesse du véhicule.**

Vitesse spécifiée pour le passage de D2 en D3 :

Se reporter à [AT-560. "Points de passage des rapports"](#)

Oui ou non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 4
 Non >> Cocher la case correspondant à "La T/A n'effectue pas le passage suivant : D2 → D3" sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Reprendre le test sur route.



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

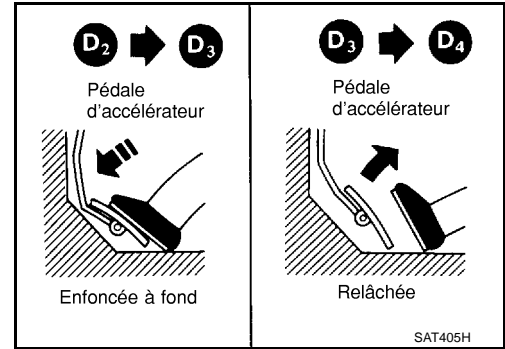
Relâcher la pédale d'accélérateur après le passage de D2 en D3

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

☐ **Vérifier la position de rapport, la position du papillon et la vitesse du véhicule.**

Oui ou non

- Oui >> 1. Arrêter le véhicule.
 2. Passer à "Essai en vitesse de croisière — Partie 3", [AT-92](#)
- Non >> Cocher la case correspondant à "11. La T/A n'effectue pas le passage suivant : D3 → D4" sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Reprendre le test sur route.

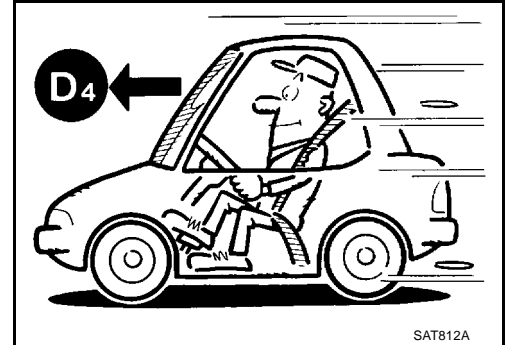


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

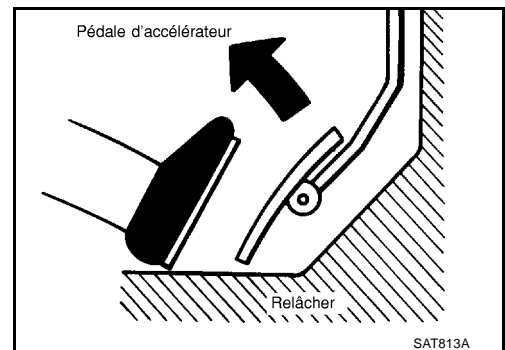
Essai en vitesse de croisière - Troisième partie

1. VERIFIER RETROGRADATION (D4 A D3)

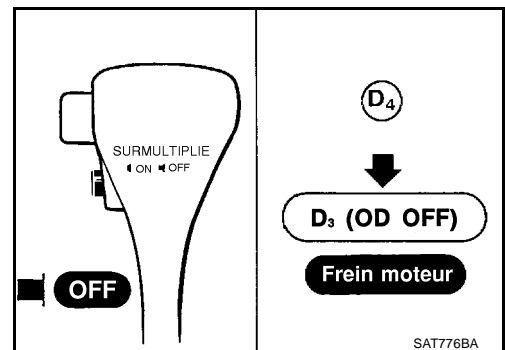
1. S'assurer que le contact de commande de surmultipliée est sur ON.
2. S'assurer que le levier sélecteur est sur D.
3. Faire accélérer le véhicule en appliquant la moitié des gaz en position D4



4. Relâcher la pédale d'accélérateur.



5. Mettre le contact de commande de surmultipliée sur OFF lorsque le véhicule roule en D4.



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

Ⓜ Vérifier la position de rapport et la vitesse du véhicule.

Oui ou non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 2

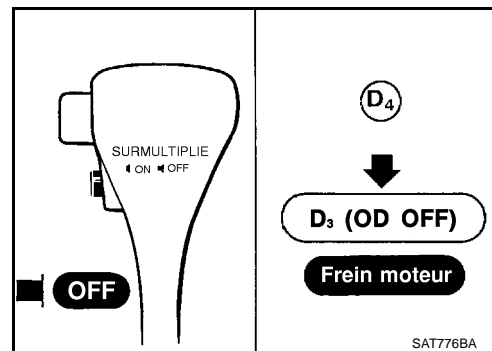
Non >> Cocher la case correspondant à "La T/A n'effectue pas la rétrogradation suivante : D4 → D3 , lors du passage MARCHE → OFF de la commande de contrôle de surmultipliée" sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Reprendre le test sur route.

2. VERIFIER LE FREIN MOTEUR

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

Oui ou non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 3
 Non >> Cocher la case correspondant à "Le régime moteur ne revient pas au ralenti (freinage léger lors de la rétrogradation D4 → D3 sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Reprendre le test sur route.



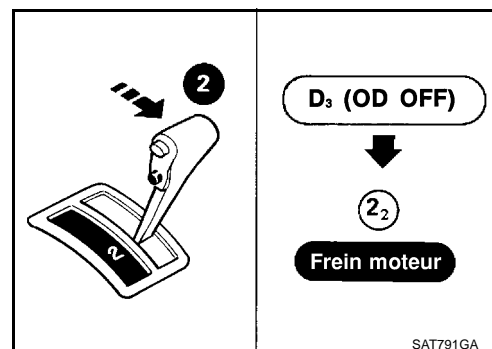
3. VERIFIER LA RETROGRADATION (D3 A 22)

- Mettre le levier sélecteur de la position D à la position 2 lorsque le véhicule roule en position D3 (surmultipliée sur OFF).
- Est-ce que T/A passe de D3 (arrêt de surmultipliée O/D OFF) en 22?

Vérifier la position de rapport.

Oui ou non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 4
 Non >> Cocher la case correspondant à "La T/A n'effectue pas la rétrogradation suivante : D3 → 22 , lors du passage position D → 2 du levier sélecteur de vitesse" sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Reprendre le test sur route.

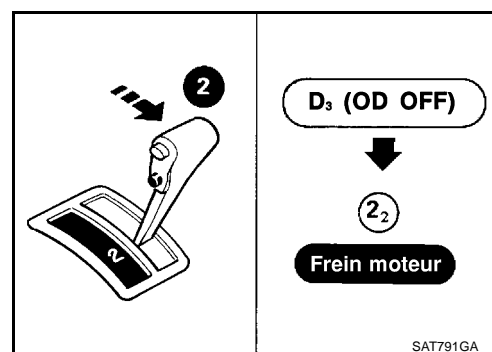


4. VERIFIER LE FREIN MOTEUR

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

Oui ou non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 5
 Non >> Cocher la case correspondant à "Le régime moteur ne revient pas au ralenti (freinage léger lors de la rétrogradation D4 → D3 sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Reprendre le test sur route.



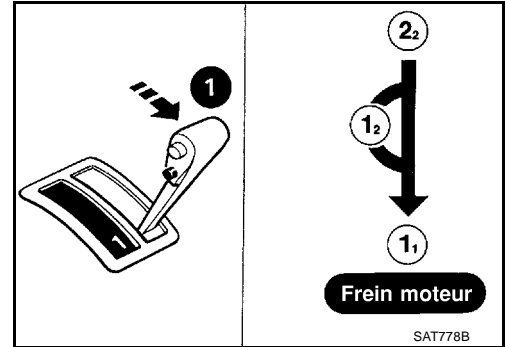
5. VERIFIER LA RETROGRADATION

1. Mettre le levier sélecteur de la position 2 à la position 1 lorsque le véhicule roule en position 22
2. Est-ce que T/A passe de 22 en 11 ?

📄 **Vérifier la position de rapport.**

Oui ou non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 6
 Non >> Cocher la case correspondant à "La T/A n'effectue pas la rétrogradation suivante : 22 → 11 , lors du passage position 2 → position 1 du levier sélecteur de vitesse" sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Reprendre le test sur route.

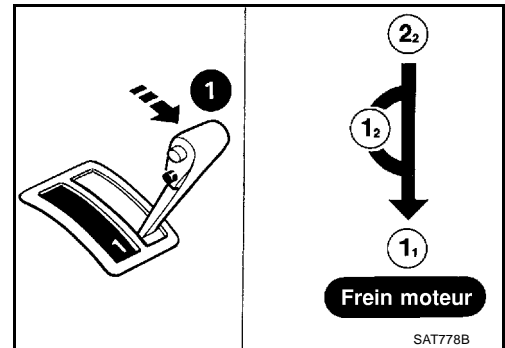


6. VERIFIER LE FREIN MOTEUR

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

Oui ou non

- Oui >> 1. Arrêter le véhicule.
 2. Effectuer l'autodiagnostic.
 EURO-OBD : Se reporter à [AT-59, "TCM PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(PAS D'OUTILS\)"](#)
- Non >> Cocher la case correspondant à "Le véhicule ne décélère pas à l'aide du frein moteur" sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Arrêter le test sur route.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

PFP:00000

Tableau des symptômes

ECS0040U

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
			EURO-OBDD
Il est impossible de démarrer le moteur lorsque le levier sélecteur est mis sur P ou N. AT-232, "Le moteur ne peut pas démarrer en position P et N"	SUR LE VEHICULE	1. Contact d'allumage et starter	PG-3, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE", SC-21, "SYSTEME DE DEMARRAGE"
		2. Réglage du câble de commande	AT-454, "Réglage du câble de commande"
		3. Contact PNP	AT-125, "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)"
Le moteur démarre dans des positions autres que N et P. AT-232, "Le moteur ne peut pas démarrer en position P et N"	SUR LE VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-454, "Réglage du câble de commande"
		2. Contact PNP	AT-125, "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)"
Bruit de boîte-pont sur P ou N.	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-72, "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Test de pression de canalisation	AT-76, "Test de pression de canalisation"
		3. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		4. Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-137, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-220, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
	HORS DU VEHICULE	5. Pompe à huile	AT-482, "Pompe à huile"
		6. Convertisseur de couple	AT-463, "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"
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-233, "En position P, le véhicule bouge vers l'avant ou l'arrière lorsqu'on le pousse"	SUR LE VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-454, "Réglage du câble de commande"
	HORS DU VEHICULE	2. Composants du frein de stationnement	AT-459, "Composants", AT-479, "REPARER LES COMPOSANTS"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Elément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBD
Le véhicule roule en position N. AT-234, "En position N, le véhicule bouge"	SUR LE VEHI-CULE	1. Réglage du câble de commande	AT-454, "Réglage du câble de commande"
	HORS DU VEHI-CULE	2. Embrayage de marche avant	AT-509, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		3. Embrayage de marche arrière	AT-501, "Embrayage de marche arrière"
		4. Embrayage à roue libre	AT-509, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
Le véhicule ne roule pas en position R (mais il roule en position D, 2 et 1). L'embrayage patine. L'accélération est médiocre. AT-236, ". Le véhicule ne recule pas légèrement vers l'arrière en position R"	SUR LE VEHI-CULE	1. Réglage du câble de commande	AT-454, "Réglage du câble de commande"
		2. Test de calage	AT-73, "Test de calage"
		3. Test de pression de canalisation	AT-76, "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-181, "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
Le véhicule ne roule pas sur la position R (mais roule en position D, 2 et 1). L'embrayage patine. L'accélération est médiocre. AT-236, ". Le véhicule ne recule pas légèrement vers l'arrière en position R"	HORS DU VEHI-CULE	6. Embrayage de marche arrière	AT-501, "Embrayage de marche arrière"
		7. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		8. Embrayage de marche avant	AT-509, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		9. Embrayage à roue libre	AT-509, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		10. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente	AT-515, "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBD
Véhicule freiné lors du passage sur la position R.	SUR LE VEHI-CULE	1. Niveau du liquide	AT-72. "Contrôle du liquide de la T/A"
		2. Test de pression de canalisation	AT-76. "Test de pression de canalisation"
		3. Electrovanne de pression de canalisation	AT-181. "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	HORS DU VEHI-CULE	5. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		6. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		7. Embrayage de marche avant	AT-509. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		8. Embrayage à roue libre	AT-509. "Embrayages de marche avant et à roue libre"

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
			EURO-OBD
Choc important au passage de la position N à la position D.	SUR LE VEHI- CULE	1. Régime de ralenti tr/min	EC-42 [QR25 (AVEC EURO-OBD)], EC-480 [QR25 (SANS EURO-OBD)], EC-826 [QR20 (AVEC EURO-OBD)], EC-1218 [QR20 (SANS EURO-OBD)]
		2. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200 , " DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP) "
		3. Test de pression de canalisation	AT-76 , " Test de pression de canalisation "
		4. Capteur de température de liquide de T/A	AT-214 , " CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM) "
		5. Signal du régime moteur	AT-142 , " DTC P0725 SIGNAL DU REGIME MOTEUR "
		6. Electrovanne de pression de canalisation	AT-181 , " DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION "
		7. Ensemble de soupape de commande	AT-452 , " Ensemble de soupape de commande et accumulateurs "
		8. Accumulateur N-D	AT-452 , " Ensemble de soupape de commande et accumulateurs "
		HORS DU VEHI- CULE	9. Embayage de marche avant
Le véhicule ne roule pas en position D et 2 (mais roule en position 1 et R).	SUR LE VEHI- CULE	1. Réglage du câble de commande	AT-454 , " Réglage du câble de commande "
	HORS DU VEHI- CULE	2. Embayage unidirectionnel en rapport de vitesse lente	AT-459 , " REVISION ", AT-463 , " Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt "

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBDD]

Symptôme	Condition	Elément de diagnostic	Page de référence	
			EURO-OBDD	
Le véhicule ne roule pas en position D, 1 ou 2 (mais roule en position R). L'embrayage patine. L'accélération est médiocre. AT-239, "Le véhicule ne bouge pas légèrement vers l'avant en position D, 2 ou 1"	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-72, "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"	A
		2. Test de calage	AT-73, "Test de calage"	B
		3. Test de pression de canalisation	AT-76, "Test de pression de canalisation"	AT
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-181, "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"	D
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"	E
		6. Accumulateur N-D	AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"	F
Le véhicule ne roule pas en position D, 1 et 2 (mais roule sur la position R). L'embrayage patine. L'accélération est médiocre. AT-239, "Le véhicule ne bouge pas légèrement vers l'avant en position D, 2 ou 1"	HORS DU VEHI- CULE	7. Embrayage de marche arrière	AT-501, "Embrayage de marche arrière"	G
		8. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"	H
		9. Embrayage de marche avant	AT-509, "Embrayages de marche avant et à roue libre"	I
		10. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-459, "REVISION"	J
		11. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lente	AT-459, "REVISION", AT-463, "Emplacements des cales d'épaisseur des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"	K

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBD
Les embrayages ou les freins ont tendance à patiner au démarrage.	Sur le véhicule	1. Niveau du liquide	AT-72, "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Réglage du câble de commande	AT-454, "Réglage du câble de commande"
		3. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		4. Test de pression de canalisation	AT-76, "Test de pression de canalisation"
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-181, "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		7. Accumulateur N-D	AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		8. Electrovanne de passage A	AT-188, "DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE"
		9. Electrovanne de passage B	AT-194, "DTC P0755 ELECTROVANNE B DE PASSAGE"
		10. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-205, "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE SURMULTIPLICATEUR"
		11. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-175, "DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"
HORS DU VEHICULE		12. Embrayage de marche avant	AT-509, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		13. Embrayage de marche arrière	AT-501, "Embrayage de marche arrière"
		14. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente	AT-515, "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent"
		15. Pompe à huile	AT-482, "Pompe à huile"
		16. Convertisseur de couple	AT-463, "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"
Le véhicule avance trop au ralenti.	SUR LE VEHICULE	1. Régime de ralenti tr/min	EC-42 [QR25 (AVEC EURO-OBD)], EC-480 [QR25 (SANS EURO-OBD)], EC-826 [QR20 (AVEC EURO-OBD)], EC-1218 [QR20 (SANS EURO-OBD)]

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBDD]

Symptôme	Condition	Elément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBDD
Le véhicule n'avance pas du tout au ralenti. AT-236 , "Le véhicule ne recule pas légèrement vers l'arrière en position R" et AT-239 , "Le véhicule ne bouge pas légèrement vers l'avant en position D, 2 ou 1"	SUR LE VEHI-CULE	1. Niveau du liquide	AT-72 , "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Test de pression de canalisation	AT-433 , "ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		3. Ensemble de soupape de commande	AT-452 , "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	HORS DU VEHI-CULE	4. Embrayage de marche avant	AT-509 , "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		5. Pompe à huile	AT-482 , "Pompe à huile"
		6. Convertisseur de couple	AT-463 , "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"
La T/A ne passe pas de D1 à D2.	SUR LE VEHI-CULE	1. Réglage du câble de commande	AT-454 , "Réglage du câble de commande"
		2. Electrovanne de passage A	AT-188 , "DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE"
		3. Ensemble de soupape de commande	AT-452 , "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		4. Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-137 , "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A -(CAPTEUR DE REGIME)", AT-220 , "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		5. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200 , "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
	HORS DU VEHI-CULE	6. Bande de frein	AT-527 , "Ensemble de piston d'asservissement de bande"

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
			EURO-OBD
La T/A ne passe pas de D2 à D3	SUR LE VEHI- CULE	1. Réglage du câble de commande	AT-454, "Réglage du câble de commande"
		2. Electrovanne de passage B	AT-194, "DTC P0755 ELECTROVANNE B DE PASSAGE"
		3. Ensemble de soupape de commande	AT-452, "Ensemble de sou-pape de commande et accumulateurs"
		4. Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-137, "DTC P0720 CAP-TEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAP-TEUR DE REGIME)", AT-220, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		5. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200, "DTC P1705 CAP-TEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
	HORS DU VEHI- CULE	6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		7. Bande de frein	AT-527, "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
La T/A ne passe pas de D3 à D4	SUR LE VEHI- CULE	1. Contact PNP	AT-125, "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)"
		2. Commande de contrôle de surmultipliée	AT-264, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"
		3. Electrovanne de passage A	AT-188, "DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE"
		4. Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-137, "DTC P0720 CAP-TEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAP-TEUR DE REGIME)", AT-220, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		5. Capteur de température de liquide de T/A	AT-214, "CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM)"
	HORS DU VEHI- CULE	6. Bande de frein	AT-527, "Ensemble de piston d'asservissement de bande"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBD
Point de passage de vitesse trop élevé de D1 à D2, de D2 à D3, et de D3 à D4. AT-244, "La T/A ne change pas de rapport : D1 → D2 ou ne rétrograde pas: D4 → D2" , AT-247, "La T/A ne change pas de rapport : D2 → D3" et AT-249, "La T/A ne change pas de rapport : D3 → D4"	SUR LE VEHI-CULE	1. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-137, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME)" , AT-220, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		3. Electrovanne de passage A	AT-188, "DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE"
		4. Electrovanne de passage B	AT-194, "DTC P0755 ELECTROVANNE B DE PASSAGE"
Passage de vitesse directement de D1 " en D3 .	SUR LE VEHI-CULE	1. Niveau du liquide	AT-72, "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Débrayage d'asservissement d'accumulateur	AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	HORS DU VEHI-CULE	3. Bande de frein	AT-527, "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
Le moteur s'arrête lorsque le levier sélecteur est placé sur la position R, D, 2 et 1.	SUR LE VEHI-CULE	1. Régime de ralenti tr/min	EC-42 [QR25 (AVEC EURO-OBD)], EC-480 [QR25 (SANS EURO-OBD)], EC-826 [QR20 (AVEC EURO-OBD)], EC-1218 [QR20 (SANS EURO-OBD)]
		2. Niveau du liquide	AT-72, "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		3. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-175, "DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	HORS DU VEHI-CULE	5. Convertisseur de couple	AT-463, "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"

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
			EURO-OBD
Choc trop important lors du passage de D1 à D2	SUR LE VEHI- CULE	1. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Test de pression de canalisation	AT-76. "Test de pression de canalisation"
		3. Débrayage d'asservissement d'accumulateur	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		5. Capteur de température de liquide de T/A	AT-214. "CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM)"
	HORS DU VEHI- CULE	6. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
Choc trop important lors du passage de D2 à D3	SUR LE VEHI- CULE	1. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Test de pression de canalisation	AT-76. "Test de pression de canalisation"
		3. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		4. Capteur de température de liquide de T/A	AT-214. "CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM)"
	HORS DU VEHI- CULE	5. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		6. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBd
Choc trop important lors du passage de D3 à D4	SUR LE VEHI-CULE	1. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Test de pression de canalisation	AT-76, "Test de pression de canalisation"
		3. Ensemble de soupape de commande	AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		4. Capteur de température de liquide de T/A	AT-214, "CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM)"
	HORS DU VEHI-CULE	5. Bande de frein	AT-527, "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		6. Embrayage à roue libre	AT-509, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		7. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-459, "REVISION"
Pratiquement aucun choc, ni patinage d'embrayage lors du passage de D1 à D2	SUR LE VEHI-CULE	1. Niveau du liquide	AT-72, "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de pression de canalisation	AT-76, "Test de pression de canalisation"
		4. Débrayage d'asservissement du servo d'accumulateur	AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	HORS DU VEHI-CULE	6. Bande de frein	AT-527, "Ensemble de piston d'asservissement de bande"

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
			EURO-OBD
Pratiquement aucun choc d'accouplement, ni patinage d'embrayage lors du passage de D2 à D3	SUR LE VEHI-CULE	1. Niveau du liquide	AT-72. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de pression de canalisation	AT-76. "Test de pression de canalisation"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	HORS DU VEHI-CULE	5. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		6. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
Pratiquement aucun choc d'accouplement, ni patinage d'embrayage lors du passage de la vitesse D3 à D4	SUR LE VEHI-CULE	1. Niveau du liquide	AT-72. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de pression de canalisation	AT-76. "Test de pression de canalisation"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	HORS DU VEHI-CULE	5. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
Véhicule freiné par le passage de D1 à D2	SUR LE VEHI-CULE	1. Niveau du liquide	AT-72. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
	HORS DU VEHI-CULE	2. Embrayage de marche arrière	AT-501. "Embrayage de marche arrière"
		3. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente	AT-515. "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent"
		4. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		5. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lente	AT-459. "REVISION", AT-463. "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"
Véhicule freiné par le passage de D2 à D3	SUR LE VEHI-CULE	1. Niveau du liquide	AT-72. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
	HORS DU VEHI-CULE	2. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBd
Véhicule freiné par le passage de D3 à D4	SUR LE VEHI-CULE	1. Niveau du liquide	AT-72. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
	HORS DU VEHI-CULE	2. Embrayage à roue libre	AT-412. "ELECTROVANNE D'EMBAYAGE A ROUE LIBRE"
		3. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-459. "REVISION"
		4. Embrayage de marche arrière	AT-501. "Embrayage de marche arrière"
Le véhicule n'atteint pas sa vitesse maximum. Mauvaise accélération.	SUR LE VEHI-CULE	1. Niveau du liquide	AT-72. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Contact PNP	AT-125. "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)"
		3. Commande de contrôle de surmultipliée	AT-264. "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"
		4. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		5. Electrovanne de passage A	AT-188. "DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE"
		6. Electrovanne de passage B	AT-194. "DTC P0755 ELECTROVANNE B DE PASSAGE"
		7. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	HORS DU VEHI-CULE	8. Embrayage de marche arrière	AT-501. "Embrayage de marche arrière"
		9. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		10. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		11. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente	AT-515. "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent"
		12. Pompe à huile	AT-482. "Pompe à huile"
		13. Convertisseur de couple	AT-463. "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"

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
			EURO-OBD
La T/A ne passe pas de D4 à D3	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-72. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-205. "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE SURMULTIPLICATEUR"
		4. Electrovanne de passage A	AT-188. "DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE"
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-181. "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	HORS DU VEHI- CULE	7. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		8. Embrayage à roue libre	AT-509. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
La T/A ne passe pas de D3 à D2 ou de D4 à D2	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-72. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Electrovanne de passage A	AT-188. "DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE"
		4. Electrovanne de passage B	AT-194. "DTC P0755 ELECTROVANNE B DE PASSAGE"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	HORS DU VEHI- CULE	6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		7. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBDD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBDD
La T/A ne rétrograde pas de D2 à D1 ou de D3 à D1	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-72, "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Electrovanne de passage A	AT-188, "DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE"
		4. Electrovanne de passage B	AT-194, "DTC P0755 ELECTROVANNE B DE PASSAGE"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	HORS DU VEHI- CULE	6. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lente	AT-459, "REVISION", AT-463, "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"
		7. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		8. Bande de frein	AT-527, "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
Secousse ressentie lors de la décélération lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée.	SUR LE VEHI- CULE	1. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Test de pression de canalisation	AT-76, "Test de pression de canalisation"
		3. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-205, "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE SURMULTIPLICATEUR"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
Point de passage de vitesse trop élevé de D4 à D3 , de D3 à D2 et de D2 à D1	SUR LE VEHI- CULE	1. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-137, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-220, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"

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
			EURO-OBD
La rétrogradation ne fonctionne pas lorsque la pédale est enfoncée en D4 dans la vitesse limite de rétrogradation du véhicule.	SUR LE VEHICULE	1. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-137. "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-220. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		3. Electrovanne de passage A	AT-188. "DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE"
		4. Electrovanne de passage B	AT-194. "DTC P0755 ELECTROVANNE B DE PASSAGE"
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 LE VEHICULE	1. Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-137. "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-220. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		2. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Electrovanne de passage A	AT-188. "DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE"
		4. Electrovanne de passage B	AT-194. "DTC P0755 ELECTROVANNE B DE PASSAGE"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBDD]

Symptôme	Condition	Elément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBDD
S'emballe extrêmement vite ou patine lors du passage de la vitesse D4 en D3 lorsque la pédale est enfoncée.	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-72. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de pression de canalisation	AT-76. "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-181. "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		5. Electrovanne de passage A	AT-188. "DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE"
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	HORS DU VEHI- CULE	7. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		8. Embrayage de marche avant	AT-509. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
S'emballe extrêmement vite ou patine lors de la rétrogradation de D4 à D2 avec la pédale enfoncée.	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-72. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de pression de canalisation	AT-76. "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-181. "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		5. Electrovanne de passage A	AT-188. "DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE"
		6. Electrovanne de passage B	AT-194. "DTC P0755 ELECTROVANNE B DE PASSAGE"
		7. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	HORS DU VEHI- CULE	8. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		9. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		10. Embrayage de marche avant	AT-509. "Embrayages de marche avant et à roue libre"

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBDD]

Symptôme	Condition	Elément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBDD
S'emballe extrêmement vite ou patine lors de la rétrogradation de D3 à D2 avec la pédale enfoncée.	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-72. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de pression de canalisation	AT-76. "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-181. "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		6. Electrovanne de passage B	AT-194. "DTC P0755 ELECTROVANNE B DE PASSAGE"
	HORS DU VEHI- CULE	7. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		8. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
S'emballe extrêmement vite ou patine lors de la rétrogradation de D4 ou D3 à D1 avec la pédale enfoncée.	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-72. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de pression de canalisation	AT-76. "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-181. "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		5. Electrovanne de passage A	AT-188. "DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE"
		6. Electrovanne de passage B	AT-194. "DTC P0755 ELECTROVANNE B DE PASSAGE"
		7. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	HORS DU VEHI- CULE	8. Embrayage de marche avant	AT-509. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		9. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-459. "REVISION"
		10. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lente	AT-459. "REVISION", AT-463. "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBDD]

Symptôme	Condition	Elément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBDD
Le véhicule n'avance dans aucune position.	SUR LE VEHI-CULE	1. Niveau du liquide	AT-72. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Réglage du câble de commande	AT-454. "Réglage du câble de commande"
		3. Test de pression de canalisation	AT-76. "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-181. "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
	HORS DU VEHI-CULE	5. Pompe à huile	AT-482. "Pompe à huile"
		6. Convertisseur de couple	AT-463. "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"
		7. Composants du frein de stationnement	AT-459. "Composants"
Bruit de boîte sélecteur sur D, 2, 1 et R.	SUR LE VEHI-CULE	1. Niveau du liquide	AT-72. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
	HORS DU VEHI-CULE	2. Convertisseur de couple	AT-463. "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"
La T/A ne passe pas de D3 à 22 lorsque l'on place le levier sélecteur de vitesse en position 2. AT-260. "La T/A ne change pas de rapport : D3 → 22 lorsque le levier sélecteur est placé sur D → 2"	SUR LE VEHI-CULE	1. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Electrovanne de passage B	AT-194. "DTC P0755 ELECTROVANNE B DE PASSAGE"
		3. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		4. Réglage du câble de commande	AT-454. "Réglage du câble de commande"
La T/A ne passe pas de D3 à 22 Lorsque le levier sélecteur de vitesse est mis sur 2. AT-260. "La T/A ne change pas de rapport : D3 → 22 lorsque le levier sélecteur est placé sur D → 2"	HORS DU VEHI-CULE	5. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
Passage de vitesse de 22 à 23 en position 2.	SUR LE VEHI-CULE	1. Contact PNP	AT-125. "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)"
		2. Réglage du câble de commande	AT-454. "Réglage du câble de commande"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBDD]

Symptôme	Condition	Elément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBDD
Le frein moteur ne fonctionne pas en position 1. AT-257, "Le véhicule ne démarre pas à partir de D1."	SUR LE VEHI- CULE	1. Contact PNP	AT-125, "DTC P0705 CON- TACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)"
		2. Réglage du câble de commande	AT-454, "Réglage du câble de commande"
		3. Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-137, "DTC P0720 CAP- TEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A -(CAP- TEUR DE REGIME)", AT- 220, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-452, "Ensemble de sou- pape de commande et accumulateurs"
		5. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-205, "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE SURMUL- TIPLICATEUR"
	HORS DU VEHI- CULE	6. Embrayage à roue libre	AT-509, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		7. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente	AT-515, "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent"
Passage de vitesse de 11 à 12 en position 1.	SUR LE VEHI- CULE	1. Contact PNP	AT-125, "DTC P0705 CON- TACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)"
		2. Réglage du câble de commande	AT-454, "Réglage du câble de commande"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBD
Ne passe pas de la position 12 à 11 en position 1.	SUR LE VEHI-CULE	1. Contact PNP	AT-125. "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)"
		2. Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-137. "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-220. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		3. Electrovanne de passage A	AT-188. "DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	HORS DU VEHI-CULE	5. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lente	AT-459. "REVISION", AT-463. "Emplacements des cales d'épaisseur des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"
		6. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		7. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente	AT-515. "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent"
Choc important lors du passage de 12 à 11 en position 1.	SUR LE VEHI-CULE	1. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	HORS DU VEHI-CULE	2. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente	AT-515. "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent"
Surchauffe de la boîte de vitesses.	SUR LE VEHI-CULE	1. Niveau du liquide	AT-72. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Régime de ralenti tr/min	EC-42 [QR25 (AVEC EURO-OBD)], EC-480 [QR25 (SANS EURO-OBD)], EC-826 [QR20 (AVEC EURO-OBD)], EC-1218 [QR20 (SANS EURO-OBD)]
		3. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		4. Test de pression de canalisation	AT-76. "Test de pression de canalisation"
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-181. "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBD
Surchauffe de la boîte de vitesses.	HORS DU VEHI- CULE	7. Pompe à huile	AT-482, "Pompe à huile"
		8. Embrayage de marche arrière	AT-501, "Embrayage de marche arrière"
		9. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		10. Bande de frein	AT-527, "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		11. Embrayage de marche avant	AT-509, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		12. Embrayage à roue libre	AT-509, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		13. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente	AT-515, "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent"
		14. Convertisseur de couple	AT-463, "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"
Jets d'huile pour T/A pendant le fonctionnement. Emission de fumée blanche par le tuyau d'échappement durant le fonctionnement.	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-72, "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
	HORS DU VEHI- CULE	2. Embrayage de marche arrière	AT-501, "Embrayage de marche arrière"
		3. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		4. Bande de frein	AT-527, "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		5. Embrayage de marche avant	AT-509, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		6. Embrayage à roue libre	AT-509, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		7. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente	AT-515, "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBD
Emanation de mauvaises odeurs du tube de remplissage d'huile de boîte.	SUR LE VEHI-CULE	1. Niveau du liquide	AT-72, "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
	HORS DU VEHI-CULE	2. Convertisseur de couple	AT-463, "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"
		3. Pompe à huile	AT-482, "Pompe à huile"
		4. Embrayage de marche arrière	AT-501, "Embrayage de marche arrière"
		5. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		6. Bande de frein	AT-527, "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		7. Embrayage de marche avant	AT-509, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		8. Embrayage à roue libre	AT-509, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		9. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lente	AT-515, "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent"
Le convertisseur de couple n'est pas verrouillé.	SUR LE VEHI-CULE	1. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. T/A capteur de vitesse du véhicule (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-137, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-220, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		3. Signal du régime moteur	AT-142, "DTC P0725 SIGNAL DU REGIME MOTEUR"
		4. Capteur de température de liquide de T/A	AT-214, "CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM)"
		5. Test de pression de canalisation	AT-76, "Test de pression de canalisation"
		6. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-175, "DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"
		7. Ensemble de soupape de commande	AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"

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
			EURO-OBD
Le convertisseur de couple n'est pas verrouillé.	HORS DU VEHI-CULE	8. Convertisseur de couple	AT-463. "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"
Glissement du piston d'embrayage de convertisseur de couple.	SUR LE VEHI-CULE	1. Niveau du liquide	AT-72. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de pression de canalisation	AT-76. "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-175. "DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-181. "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	HORS DU VEHI-CULE	7. Convertisseur de couple	AT-463. "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"
Point de verrouillage trop haut ou trop bas. AT-252. "La T/A n'effectue pas le verrouillage"	SUR LE VEHI-CULE	1. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-137. "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-220. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		3. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-175. "DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Elément de diagnostic	Page de référence	
			EURO-OBD	
La T/A ne passe pas à D4 lors de la conduite avec la commande de contrôle de surmultipliée sur MARCHE.	Sur le véhicule	1. Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP)	AT-200. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"	A
		2. Contact PNP	AT-125. "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)"	B AT
		3. Commande de contrôle de surmultipliée	AT-264. "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"	D
		4. Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-137. "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-220. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"	E F
		5. Electrovanne de passage A	AT-188. "DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE"	G
		6. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-205. "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE SURMULTIPLICATEUR"	H
		7. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"	I
		8. Capteur de température de liquide de T/A	AT-214. "CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM)"	J K
		9. Test de pression de canalisation	AT-76. "Test de pression de canalisation"	L
La T/A ne passe pas à la position D4 lors de la conduite avec le contact de commande de surmultipliée sur MARCHE.	HORS DU VEHICULE	10. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"	M
		11. Embrayage à roue libre	AT-509. "Embrayages de marche avant et à roue libre"	

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

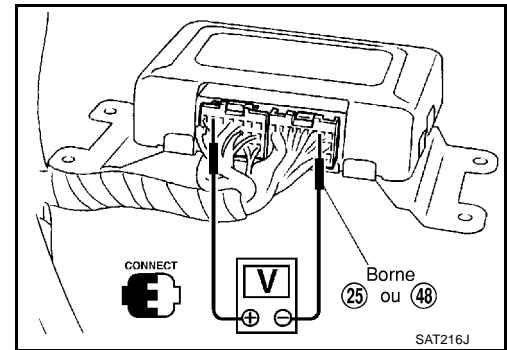
[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Elément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBD
Le moteur s'arrête sur la position R, D, 2 et 1.	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-72. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-175. "DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"
		3. Electrovanne de passage A	AT-188. "DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE"
		4. Electrovanne de passage B	AT-194. "DTC P0755 ELECTROVANNE B DE PASSAGE"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"

Valeur de référence et bornes du TCM PREPARATION

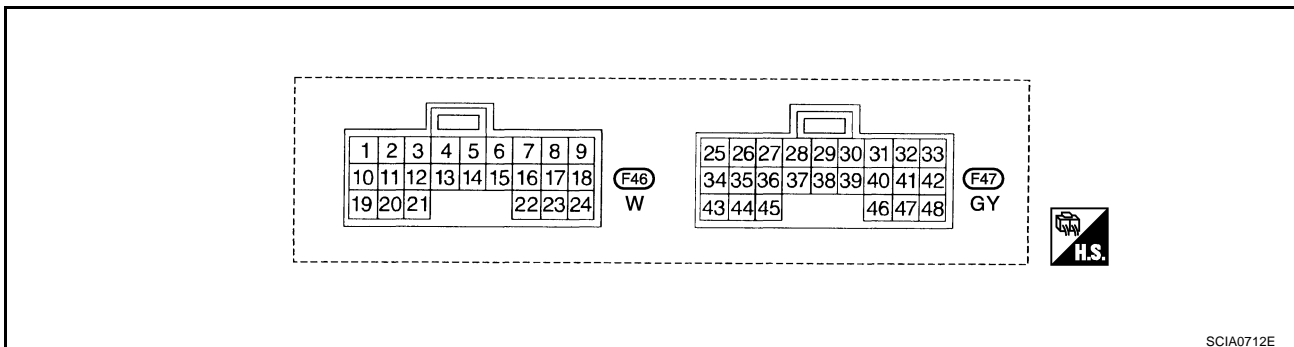
ECS004QV

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



SAT216J

DISPOSITION DES BORNES DU CONNECTEUR DE FAISCEAU DU TCM











SCIA0712E

TABLEAU D'INSPECTION DU TCM

(Les données sont des valeurs de référence)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE


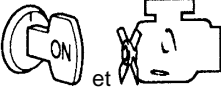






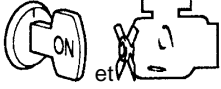
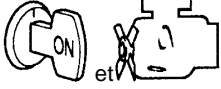
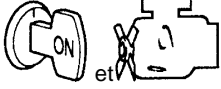
[EURO-OBD]

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition		Tension standard (env.)
1	R/W	Electrovanne de pression de canalisation		Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.	1,5 - 3,0V
				Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond après avoir fait chauffer le moteur.	0V
2	P/B	Electrovanne de pression de canalisation (avec résistance de chute)		Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.	5 - 14V
				Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond après avoir fait chauffer le moteur.	0V
3	GY/R	Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple		Lorsque la T/A enclenche le verrouillage.	8 - 15V
				Lorsque la T/A ne déclenche pas le verrouillage.	0V
5	QR20DE : B/W QR25DE : W/B	CAN-H (haute)	—	—	—
6	L/R	CAN-L (basse)	—	—	—
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
11	L/W	Electrovanne de passage A		Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (Lors de la conduite en position D1 ou D4.)	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A ne fonctionne pas. (Lors de la conduite en position D2 ou D3.)	0V
12	L/Y	Electrovanne de passage B		Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B fonctionne. (Lors de la conduite en position D1 ou D2.)	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B ne fonctionne pas. (Lors de la conduite en position D3 ou D4.)	0V
13	R/L	Témoin d'arrêt de surmultipliée		Lorsque le contact de commande de surmultipliée ou le contact de vérification de la T/A sont placés sur ARRET.	0V
				Lorsque le contact de commande de surmultipliée ou le contact de vérification de la T/A est placé sur MARCHE.	Tension de la batterie
19	BR/W	Alimentation électrique		Identique n° 10	

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






DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition		Tension 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
22	L/OR	Contact de commande de surmultipliée		Lorsque le contact de commande de surmultipliée est mis en marche	Tension de la batterie
				Lorsque le contact de commande de surmultipliée est mis sur arrêt	0V
25	B/W	Masse	—	—	0V
26	BR/Y	Contact PNP en position 1		Lorsque le levier sélecteur est en position 1.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0V
27	L	Contact PNP en position 2		Lorsque le levier sélecteur est en position 2.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0V
28	R/B	Alimentation électrique (mémoire de sauvegarde)		Lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.	Tension de la batterie
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.	Tension de la batterie
29	W	Capteur de régime		A une vitesse de 20 km/h, utiliser la fonction de mesure de fréquence d'impulsion de CONSULT-II.*1 PRECAUTION : Connecter le câble de liaison de données de diagnostic au connecteur de diagnostic du véhicule. *1 : Un testeur de circuit ne peut être utilisé pour vérifier cet élément.	450 Hz
				Lors du stationnement du véhicule.	Valeur inférieure à 1,3V ou supérieure à 4,5V
30 *3	G/B	CONSULT- II (RX)		—	—
31 *3	GY/L	CONSULT- II (TX)		—	—
32 *2	R	Capteur de position de papillon (source d'alimentation)		Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.	4,5 - 5,5V
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.	0V
34	W/G	Contact PNP sur la position D		Lorsque le levier sélecteur est sur D.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0V
35	L/W	Contact PNP sur la position R		Lorsque le levier sélecteur est sur la position R.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0V
36	G	Contact PNP en position N ou P		Lorsque le levier sélecteur est en position N ou P.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	0V

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition		Tension standard (env.)
39 *2	L/OR	Signal du régime moteur		Se reporter à EC-95. "TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM" (QR25DE) ou EC-879. "TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM" (QR20DE).	—
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	R/W	Capteur de position de papillon		Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée lentement après avoir fait monter le moteur en température (la tension s'élève progressivement en réponse à la position du papillon).	Papillon totalement fermé : 0,5V Papillon grand ouvert : 4V
42	B	Capteur de position de papillon (masse)	—	—	—
45	P	Contact de feux de stop		Lorsque la pédale de frein est enfoncée.	Tension de la batterie
				Lorsque la pédale de frein est relâchée.	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/W	Masse	—	—	—

*2: ces bornes sont connectées à l'ECM.

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

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

COMMUNICATION CAN

PFP:23710

Description du système

ECS004VP

CAN (réseau local du contrôleur) est une ligne de communication série pour applications en temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex sur le véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un véhicule est équipé de nombreux boîtiers de commande et chaque boîtier de commande partage des informations et est relié aux autres boîtiers pendant le fonctionnement (pas indépendants). Dans la communication CAN, les boîtiers de commande sont connectés à 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) de manière à permettre un haut débit de transmission de données avec moins de câblage. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données, mais lit uniquement les données requises.

POUR LES MODELES AVEC T/A

Schéma du système

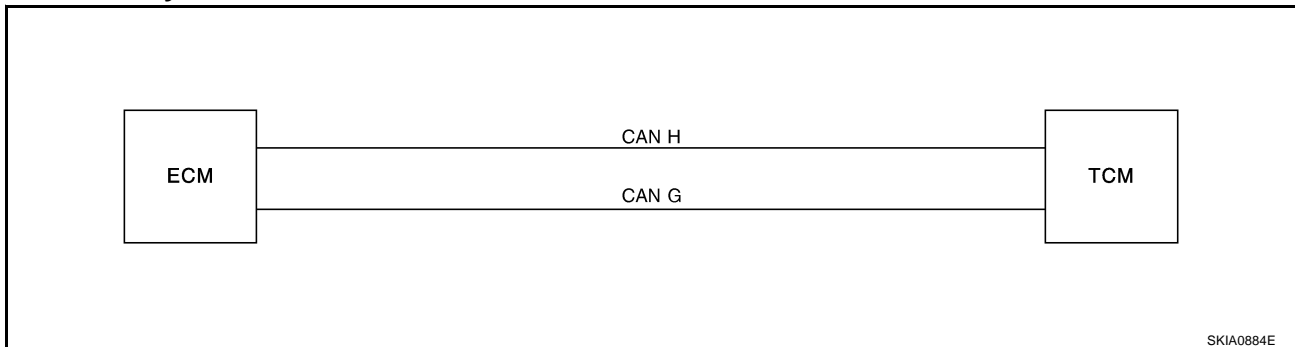


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

signaux	ECM	TCM
Signal de température du fluide réfrigérant moteur	T	R
Signal de position de la pédale d'accélérateur	T	R
Signal d'autodiagnostic de la T/A	R	T

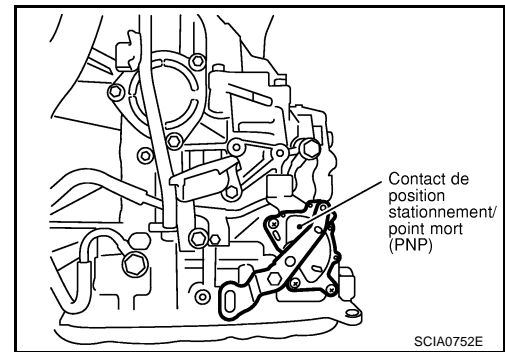
DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) [EURO-OBD]

PFP:32006

ECS004QW

Description

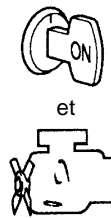
- L'ensemble de contact PNP comprend un contact de plage de transmission.
- Le contact de plage de transmission identifie la position du levier sélecteur de vitesse et envoie un signal au TCM.



VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

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



LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

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

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

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

PRECAUTION:

Toujours adapter sa vitesse aux exigences de sécurité.

NOTE:

Si la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC a été réalisée au préalable, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 5 secondes minimum avant de procéder au test suivant.

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

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SAT014K

Ⓟ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner le mode CONTROLE DE DONNEES pour le MOTEUR à l'aide de CONSULT-II.
3. Démarrer le moteur et maintenir les conditions suivantes pendant au moins 5 secondes de suite.

CAP VIT VEHIC : 10 km/h minimum

CAP POS PAPILLON : Plus de 1,3V

Levier sélecteur : Position D (SURMULTIPLIEE sur MARCHE ou OFF)

Ⓟ Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

SELECT MODE DIAG
SUPPORT DE TRAVAIL
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
TEST ACTIF
CONFIRMATION DTC ET SRT
N° PIECE BOIT CONTR

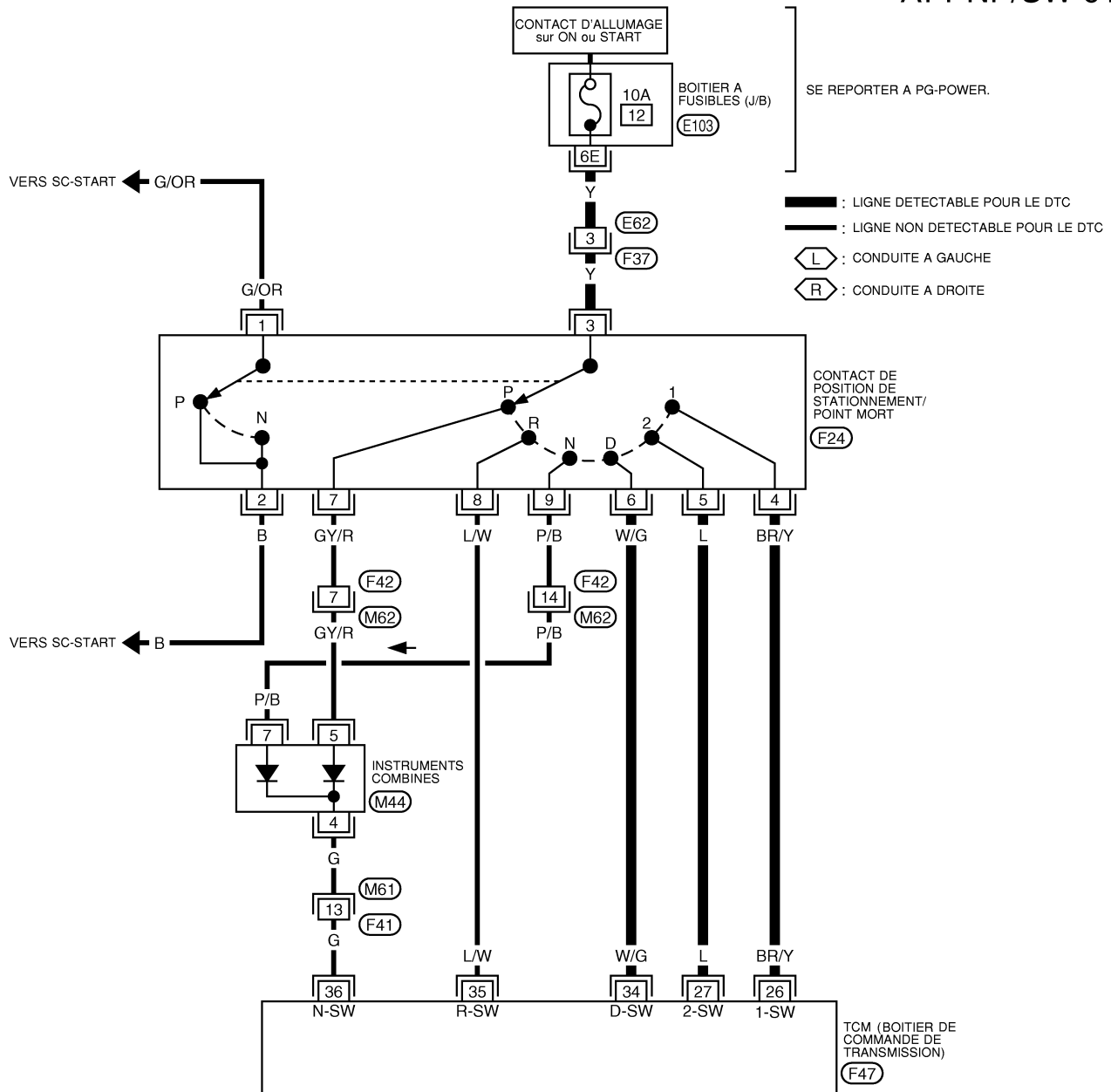
SAT020K

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

Schéma de câblage — AT — PNP/SW

ECS004QX

AT-PNP/SW-01



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

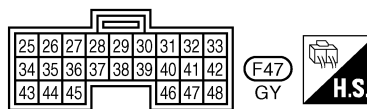
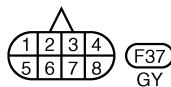
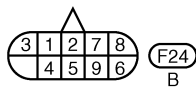
(M44) BR : L R

(M61) BR

W : L R

1	2	3	4	5	6	7		
8	9	10	11	12	13	14	15	16

(M62) W



SE REPORTER A CE QUI SUIT

(E103) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)

TCWA0047E

Procédure de diagnostic

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 CIRCUIT DU CONTACT PNP (AVEC CONSULT-II)

Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
(ne pas démarrer le moteur).
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la BOITE AUTO sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur des contacts de position P/N, R, D, 2 et 1 en amenant le levier sélecteur dans chaque position.

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SAT014K

Vérifier que le signal de position de levier sélecteur est correctement indiqué.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Vérifier les éléments suivants. Si des éléments endommagés sont détectés, réparer ou remplacer les pièces endommagées.

- Contact PNP
Se reporter à [AT-130, "Inspection des composants"](#).
- Vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact d'allumage et le contact PNP
- Vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact PNP et le TCM
- Contact d'allumage et fusible
Se reporter à [PG-3, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#)
- Diode (positions P, N)

CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
CON POSI PN	OFF
CON R ARRIERE	OFF
CON POSIT D	OFF
CON POSIT 2	ON
CON POSIT 1	OFF

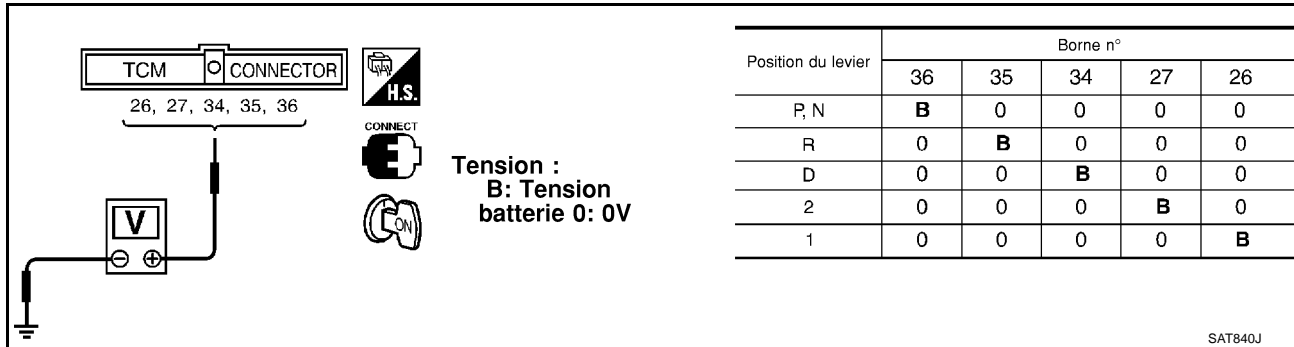
SAT701J

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

3. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP (SANS CONSULT-II)

⊗ Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON (ne pas 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 par toutes les positions.



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Vérifier les éléments suivants. Si des éléments endommagés sont détectés, réparer ou remplacer les pièces endommagées.

- Contact PNP
Se reporter à [AT-130, "Inspection des composants"](#).
- Vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact d'allumage ou le contact PNP
- Vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact PNP et le TCM
- Contact d'allumage et fusible
Se reporter à [PG-3, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#)
- Diode (positions P, N)

4. VERIFIER LE DTC

Effectuer la procédure de confirmation du code de diagnostic de défaut (DTC). Se reporter à [AT-126, "LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD"](#)

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.

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

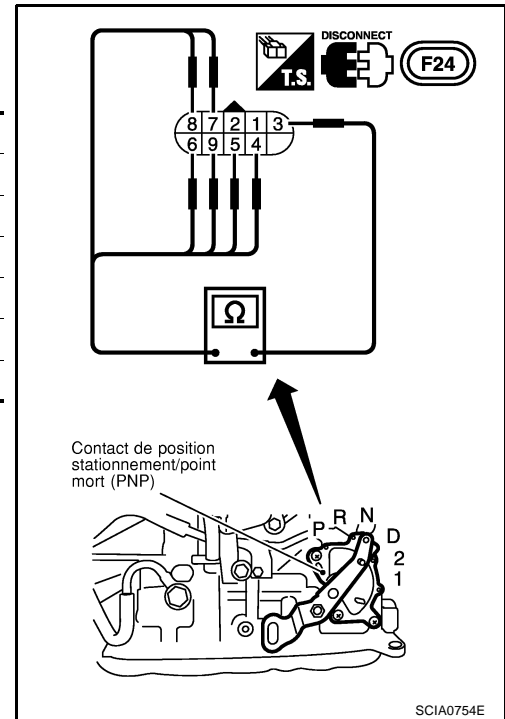
ECS004QZ

Inspection des composants

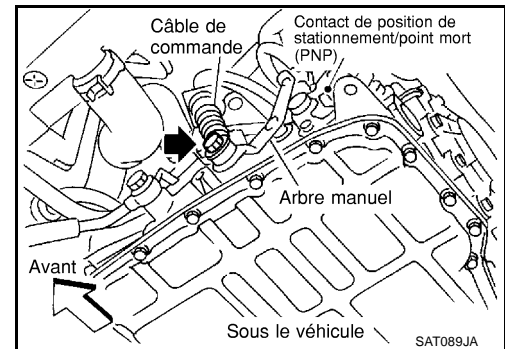
CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT

- Vérifier la continuité entre les bornes 1 et 3 et entre les bornes 2 et 4, 5, 6, 7, 8 et 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	



- Si le résultat est MAUVAIS, vérifier à nouveau avec le câble de commande débranché de l'arbre manuel de l'ensemble de T/A. Se reporter à l'étape 1.
- Si le résultat est BON à l'étape 2, régler le câble de commande. Se reporter à [AT-59. "TCM PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(PAS D'OUTILS\)"](#)
- 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.
- Si les résultats sont conformes à l'étape 4, régler le contact PNP. Se reporter à [AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
- Si les résultats ne sont pas conformes à l'étape 4, remplacer le contact PNP.



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

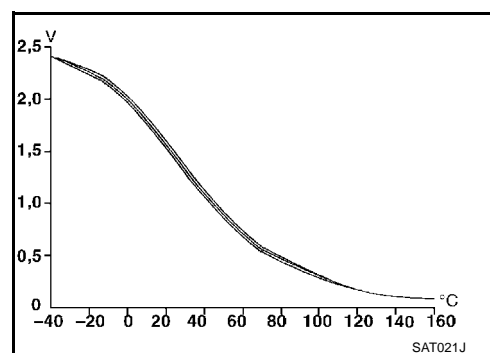
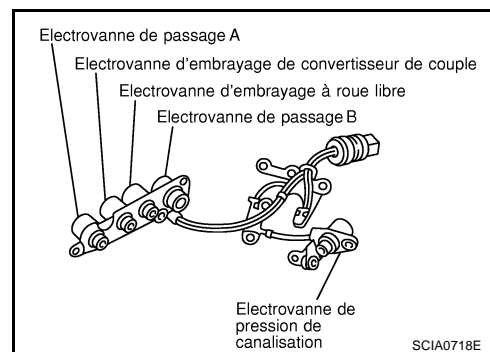
DTC P0710 CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A

PFP:31940

Description

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

ECS004R0



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

Remarque : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

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

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Tension standard (env.)	
42	B	Capteur de position de papillon (masse)	—	—	
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

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

Code de diagnostic de défaut	Un défaut de fonctionnement est détecté lorsque . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
: ATF TEMP SEN/CIRC	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
: P0710		

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

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

PRECAUTION:

Toujours adapter sa vitesse aux exigences de sécurité.

NOTE:

Si la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC a été réalisée au préalable, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 5 secondes minimum avant de procéder au test suivant.

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

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SAT014K

Ⓟ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode CONTROLE DE DONNEES pour le MOTEUR à l'aide de CONSULT-II.
2. Démarrer le moteur et maintenir les conditions suivantes pendant au moins 10 minutes de suite (il n'est pas nécessaire de maintenir ces conditions de façon continue).
CMPS-TR/MN (REF) : 450 tr/min minimum
CAP VIT VEHIC : 10 km/h minimum
CAP POS PAPILLON : Plus de 1,2V
Levier sélecteur : Position D (surmultipliée sur MARCHE)

SELECT MODE DIAG
SUPPORT DE TRAVAIL
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
TEST ACTIF
CONFIRMATION DTC ET SRT
N° PIECE BOIT CONTR

SAT020K

Ⓞ Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

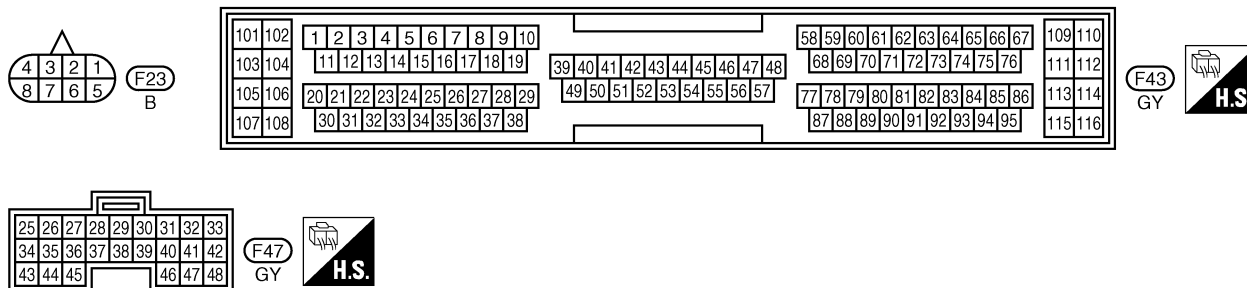
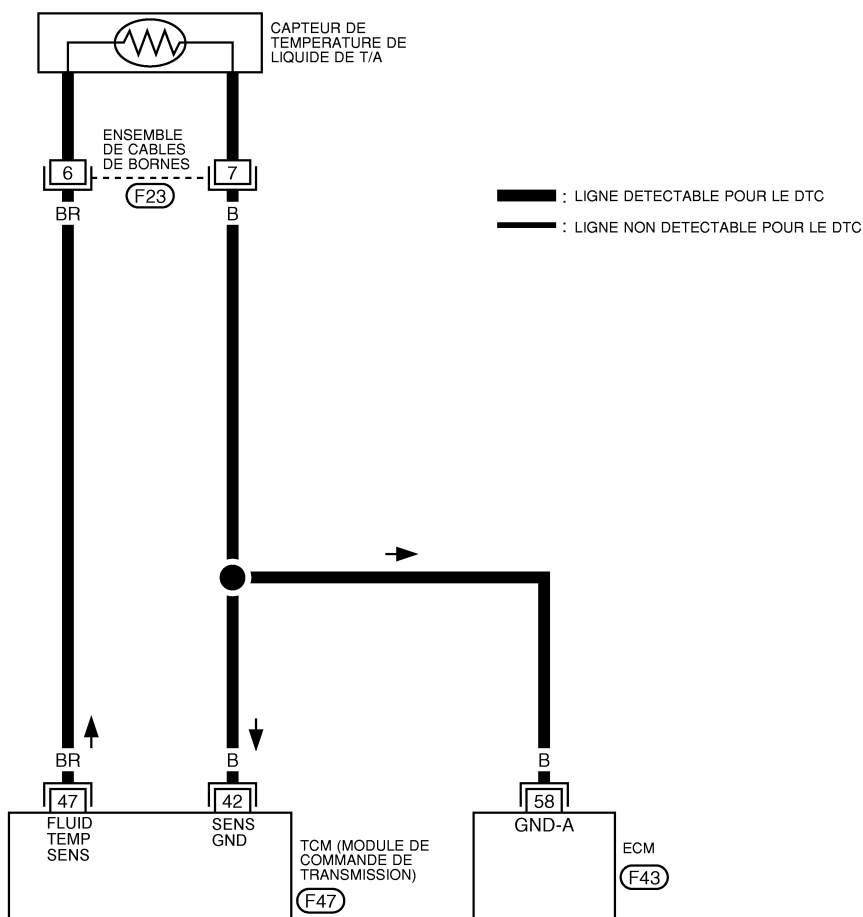
DTC P0710 CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A [EURO-OBD]

Schéma de câblage — AT — FTS

ECS004R1

AT-FTS-01

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



TCWA0048E

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

ECS004R2

Procédure de diagnostic

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 DE 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 BOITE AUTO sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur de CAP TEMP LIQ.

SYSTEME DE SELECTION
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
TENS BATTERIE	XXX V

SAT614J

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

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

⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Vérifier la tension entre la borne 47 du TCM et la masse pendant la montée de la T/A en température.

Tension :

Froid (20°C) → Chaud (80°C)

Environ 1,5V → 0,5V

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

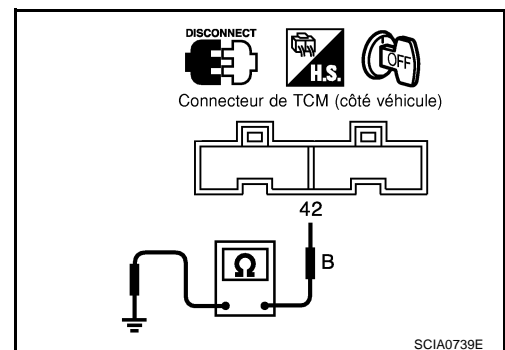
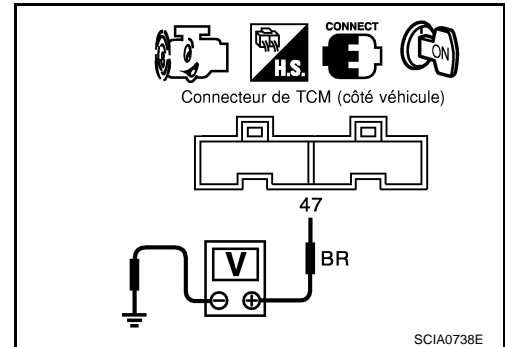
Il doit y avoir continuité.

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 la procédure de confirmation du code de diagnostic de défaut (DTC). Se reporter à [AT-132, "LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD"](#)

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.

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 DU 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 sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Contrôler la résistance entre les bornes 6 et 7 alors que la T/A est froide.

Résistance :

A froid (20°C)

2,5 environ kΩ

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

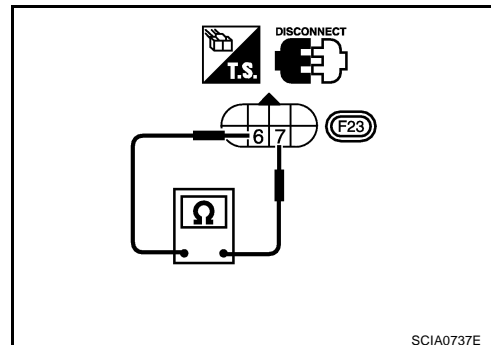
BON (avec CONSULT-II)>>PASSER A L'ETAPE 2.

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

MAUVAIS >> 1. Déposer le carter d'huile.

2. Vérifier les points suivants :

- Capteur de température de liquide T/A
Se reporter à [AT-136, "Inspection des composants"](#)
- Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou en court-circuit



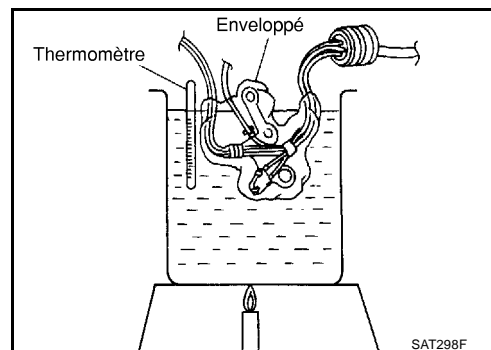
SCIA0737E

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

ECS004R3

- Pour la dépose, se reporter à [AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
- Vérifier la résistance entre deux bornes pendant le changement de la température comme indiqué ci-contre.

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



SAT298F

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

[EURO-OBD]

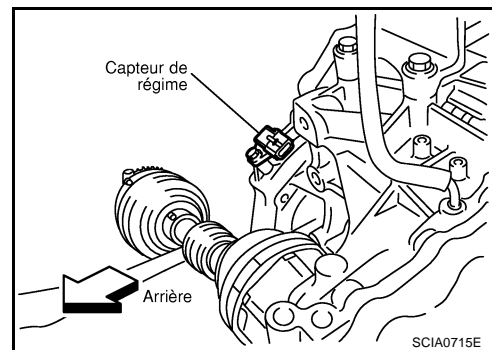
DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A -(CAPTEUR DE REGIME)

PF3:32702

Description


ECS004R4

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.



VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarques : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Standard d'appréciation (env.)	
29	W	Capteur de régime moteur		A une vitesse de 20 km/h, utiliser la fonction de mesure de fréquence d'impulsion de CONSULT-II.*1 PRECAUTION : Connecter le câble de liaison de données de diagnostic au connecteur de diagnostic du véhicule. *1 : Un testeur de circuit ne peut pas être utilisé pour vérifier cet élément.	450 Hz
				Lors du stationnement du véhicule.	Valeur inférieure à 1,3V ou supérieure à 4,5V
42	B	Capteur de position de papillon (masse)	—	—	

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

Code de diagnostic de défaut	Un défaut de fonctionnement est détecté lorsque . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
(P) : CIR CAP VIT VEH T/A (P) : 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 moteur

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT(DTC)

PRECAUTION:

- Toujours adapter sa vitesse aux exigences de sécurité.
- Prendre garde de ne pas emballer le moteur dans la zone rouge du compte-tours.

NOTE:

Si la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC a été réalisée au préalable, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 5 secondes minimum avant de procéder au test suivant.

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SAT014K

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 le mode CONTROLE DE DONNEES pour BOITE AUTO à l'aide de CONSULT-II.
2. Conduire le véhicule et vérifier si la valeur concernant CAP VIT VEH MOT augmente.
Si le résultat est MAUVAIS, passer à [AT-140, "Procédure de diagnostic"](#) .
Si le test est concluant, passer à l'étape suivante.

SELECT MODE DIAG
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
SUPPORT DE TRAVAIL DES DTC
NUMERO DE PIECE DE TCM

SAT971J

3. Sélectionner le mode CONTROLE DE DONNEES pour MOTEUR 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 PAPILLON : Plus de 1,2V
Levier sélecteur : Position D (surmultipliée sur MARCHE)
Type de route pour la conduite : La conduite en côte (charge du moteur augmentée) aide à maintenir les conditions requises pour ce test.
 Si le résultat est MAUVAIS, passer à [AT-140, "Procédure de diagnostic"](#)
 Si le test est concluant, passer à l'étape suivante.

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SAT014K

5. Réunir les conditions suivantes pendant 5 secondes consécutives.
CMPS-TR/MN (REF) : 3 500 tr/min minimum
CAP POS PAPILLON : Plus de 1,2V
Levier sélecteur : Position D (surmultipliée sur ON)
Type de route pour la conduite : La conduite en côte (charge du moteur augmentée) aide à maintenir les conditions requises pour ce test.

Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

SELECT MODE DIAG
SUPPORT DE TRAVAIL
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
TEST ACTIF
CONFIRMATION DTC ET SRT
N° PIECE BOIT CONTR

SAT020K

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

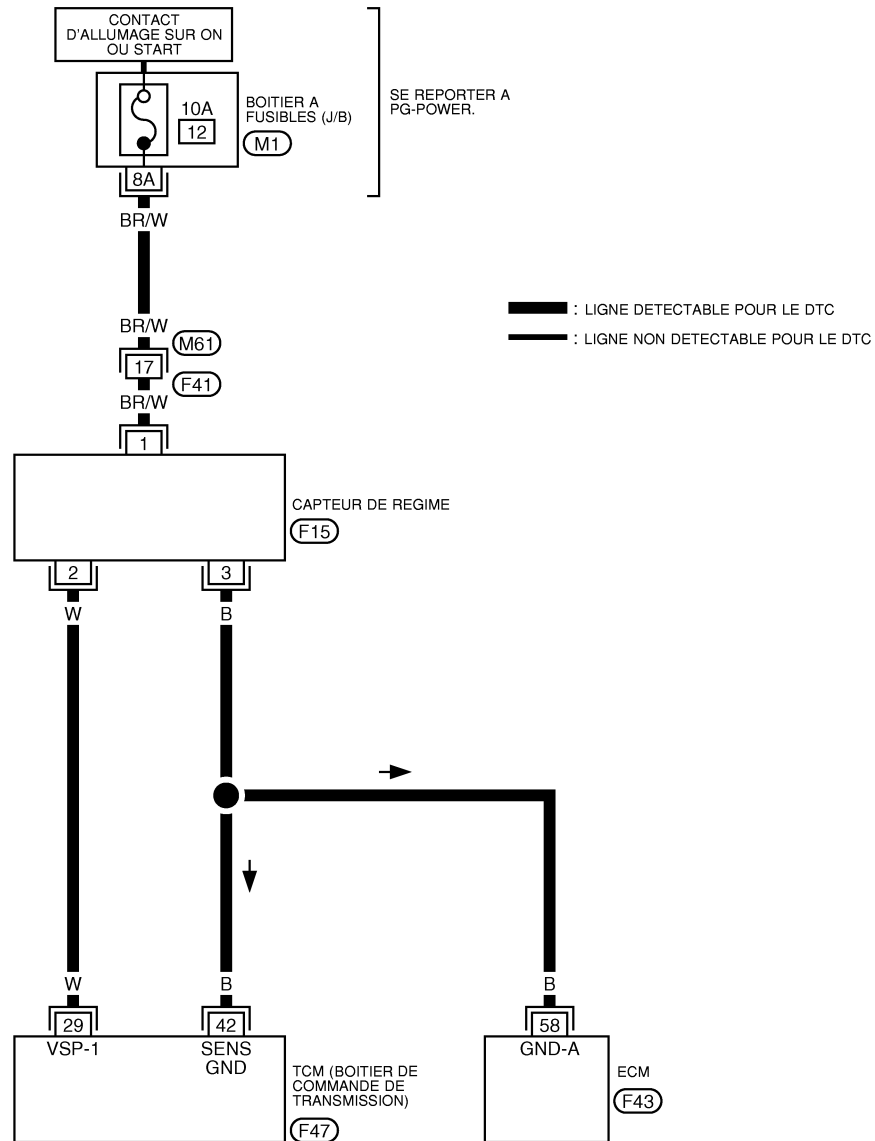
[EURO-OBD]

Schéma de câblage - AT - VSSA/T

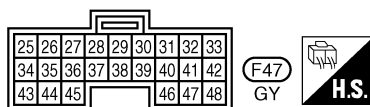
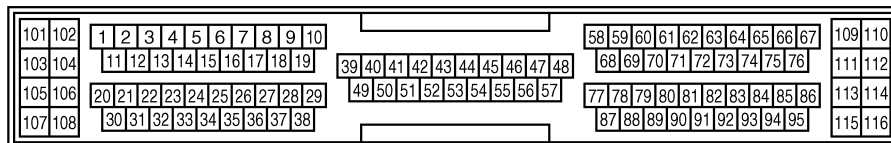
ECS004R5

AT-VSSAT-01

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



SE REPORTER A CE QUI SUIT.
(M1) -BOITIER A FUSIBLES-
BOITE DE RACCORD (J/B)



TCWA0037E

Procédure de diagnostic

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 BOITE AUTO sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur de CAP VIT VEHI T/A pendant que le véhicule roule.

SYSTEME DE SELECTION	
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 3.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

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

SAT614J

2. VERIFIER LE CAPTEUR DE REGIME (AVEC CONSULT-II)

Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.

Position	Evaluation standard (environ)
Lorsque vous roulez à 20 km/h, utilisez la fonction de mesure de fréquence des impulsions de CONSULT-II. *1 PRECAUTION : Connecter le câble de liaison de données de diagnostic au connecteur de diagnostic du véhicule. *1: Un testeur ne peut pas être utilisé pour tester cet élément.	Environ 150 Hz
Lors du stationnement du véhicule.	Au-dessous de 1,3V ou 4,5V

MTBL0581

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le TCM, l'ECM et le capteur de régime
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact d'allumage et le capteur de régime

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

3. VERIFIER LE DTC

Effectuer la procédure de confirmation du code de diagnostic de défaut (DTC). Se reporter à [AT-138, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT\(DTC\)"](#)

BON ou MAUVAIS

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

4. VERIFIER L'INSPECTION DU TCM

1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.
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.

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

DTC P0725 SIGNAL DU REGIME MOTEUR

PFP:24825

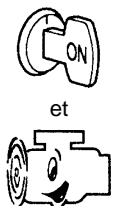
Description

ECS004R7



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

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Standard d'appréciation (env.)
39	L/OR	Signal du régime moteur	 <p>Se reporter à EC-95. "TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM" (QR25DE) ou EC-879. "TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM" (QR20DE).</p>	—

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

Code de diagnostic de défaut	Un défaut de fonctionnement est détecté lorsque . . .	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).

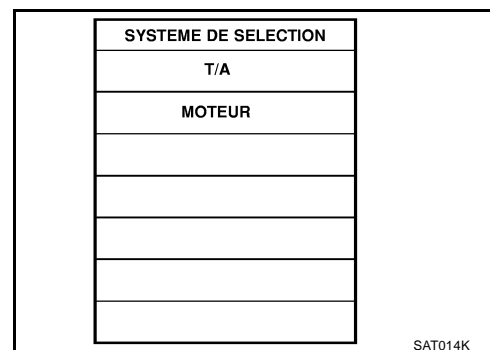
LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

PRECAUTION:

Toujours adapter sa vitesse aux exigences de sécurité.

NOTE:

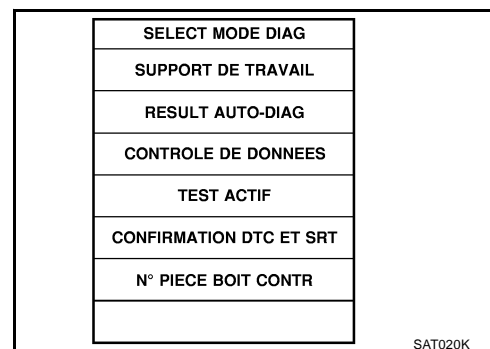
Si la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC a été réalisée au préalable, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 5 secondes minimum avant d'effectuer le test suivant.



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

 Avec CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode CONTROLE DE DONNEES pour le MOTEUR 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 PAPILLON : Plus de 1,2V
Levier sélecteur : Position D (surmultipliée sur MARCHE)



 Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

DTC P0725 SIGNAL DU REGIME MOTEUR

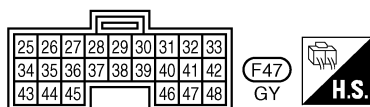
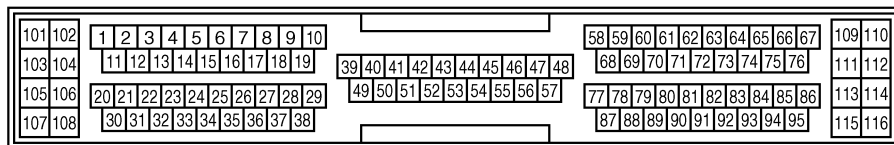
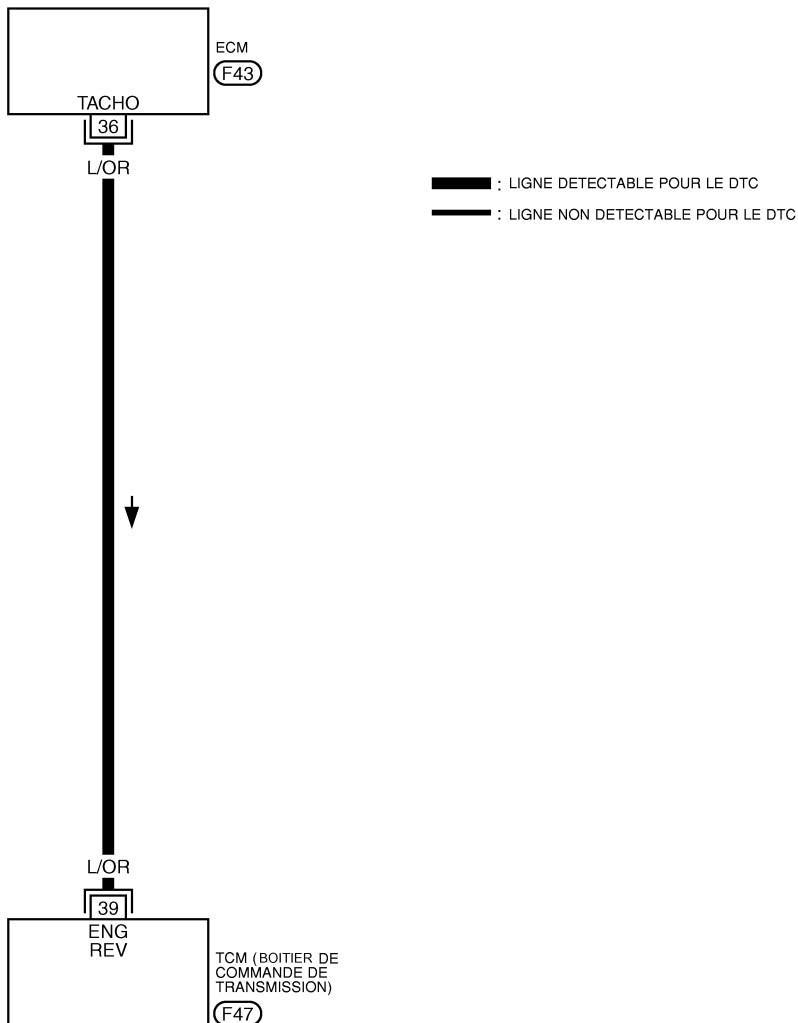
[EURO-OBD]

Schéma de câblage - AT - ENGSS

ECS004R8

AT-ENGSS-01

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



Procédure de diagnostic

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

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

MAUVAIS >> Vérifier le circuit de signal d'allumage de la gestion moteur. Se reporter à [EC-409, "SIGNAL D'ALLUMAGE"](#) (QR25DE) ou [EC-1154, "SIGNAL D'ALLUMAGE"](#) (QR20DE).

2. 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 BOITE AUTO sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur de TR/MN MOTEUR.

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SAT014K

S'assurer que le régime moteur varie selon la position du papillon.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Faisceau ouvert ou en court-circuit entre le TCM et l'ECM
- Résistance et bobine d'allumage. Se reporter à [EC-409, "SIGNAL D'ALLUMAGE"](#) (QR25DE) ou [EC-1154, "SIGNAL D'ALLUMAGE"](#) (QR20DE).

CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
REGIME MOTEUR	XXX tr/min
REG TURBINE	XXX tr/min
CON SURMULT	ON
CON POSI PN	OFF
CON R ARRIERE	OFF

SAT645J

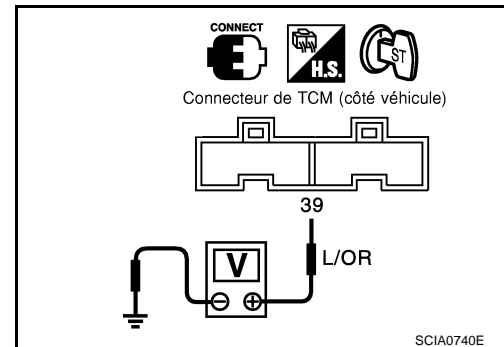
3. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE (SANS CONSULT-II)

⊗ Sans CONSULT-II

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

Tension (régime de ralenti) :

Se reporter à [EC-95, "TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM" \(QR25DE\)](#) ou [EC-879, "TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM" \(QR20DE\)](#).



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le TCM et l'ECM
- Résistance et bobine d'allumage. Se reporter à [EC-409, "SIGNAL D'ALLUMAGE" \(QR25DE\)](#) ou [EC-1154, "SIGNAL D'ALLUMAGE" \(QR20DE\)](#).

4. VERIFIER LE DTC

Effectuer la procédure de confirmation du code de diagnostic de défaut (DTC). Se reporter à [AT-142, "DTC P0725 SIGNAL DU REGIME MOTEUR"](#).

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.

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 P0731 FNCT 1ERE VIT 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 est détecté quand la boîte automatique ne passe pas en 1ère comme selon les instructions du TCM. Ceci n'est pas causé par un défaut électrique (circuits ouverts ou en court-circuit) mais par un défaut mécanique tel qu'une soupape de commande qui colle, un mauvais fonctionnement d'une électrovanne, etc..

Rapport enclenché	1	2	3	4
Electrovanne A de passage	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)	ON (fermé)
Electrovanne B de passage	ON (fermé)	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)

BORNES DU TCM ET VALEURS DE REFERENCE

Remarque : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

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



LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

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

Rapport de glissement 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 le rapport enclenché supposé par le TCM

Si le rapport enclenché est supérieur au rapport supposé (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.

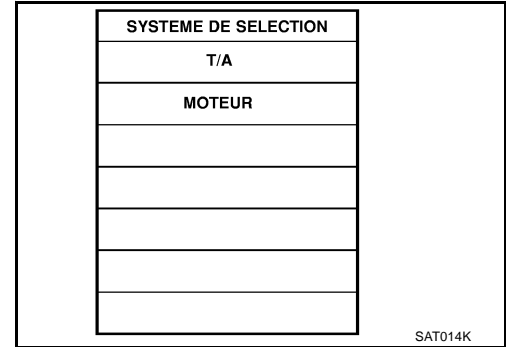
Ce défaut de fonctionnement survient lorsque l'électrovanne de passage A ou l'électrovanne de passage B est bloquée en position ouverte.

Rapport enclenché supposé par le TCM	1	2	3	4
En cas de rapport enclenché sans défaut de fonctionnement	1	2	3	4
En cas de rapport enclenché, avec l'électrovanne de passage A bloquée en position ouverte	2*	2	3	3
En cas de rapport enclenché, avec l'électrovanne de passage 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 . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
ⓘ : FNCT 1ERE VIT T/A ⓘ : P0731	La T/A ne passe pas en 1ère même si le circuit électrique est en bon état.	<ul style="list-style-type: none"> ● Electrovanne de passage A ● Electrovanne de passage B ● Chaque embrayage ● Circuit de commande hydraulique

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

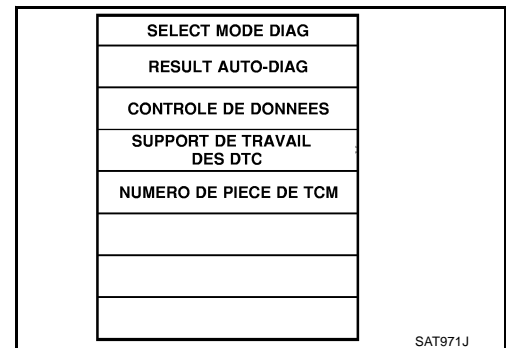


PRECAUTION:

- Toujours adapter sa vitesse aux exigences de sécurité.
- Eviter impérativement de faire tourner le moteur dans la zone rouge du compte-tours.

NOTE:

Si la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC a été réalisée au préalable, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 5 secondes minimum avant de procéder au test suivant.



CONDITION D'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.

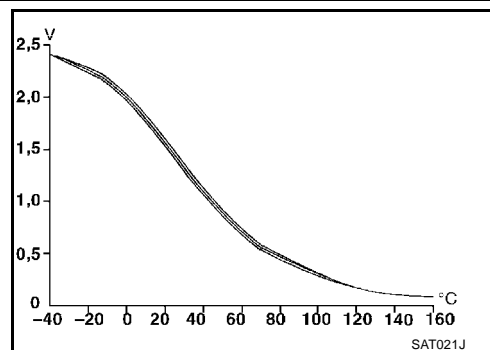
ⓘ **Avec CONSULT-II**

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 T/A est comprise dans la plage spécifiée ci-dessous.

CAP TEMP LIQ : 0,4 - 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 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.
4. 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 sélecteur : Position D (surmultipliée sur ON)
 - Vérifier que le témoin RAPPORT indique 2, une fois la pédale relâchée.
5. Enfoncer rapidement la pédale d'accélérateur vers la position pleins gaz (rapport supérieur à 7,0/8 de OUV PAPILLON) à partir d'une vitesse comprise entre 15 et 20 km/h jusqu'à ce que la mention TEST EN COURS disparaisse et que la mention ARRETER LE VEHI-CULE ou TERMINE s'affiche (cela prendra environ 3 secondes).
 Si le test n'est pas concluant, aller à [AT-150, "Procédure de diagnostic"](#) .
 Si la mention ARRETER LE VEHICULE s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, passer à l'étape suivante.
 - Vérifier que le témoin 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 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 quand 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

8. S'assurer que la mention BON est affichée. Si MAUVAIS s'affiche, se reporter à PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC
 Se reporter à [AT-150, "Procédure de diagnostic"](#) .
 Se reporter à [AT-560, "Points de passage des rapports"](#) .

Avec GST

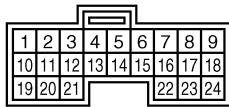
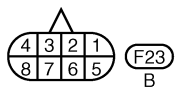
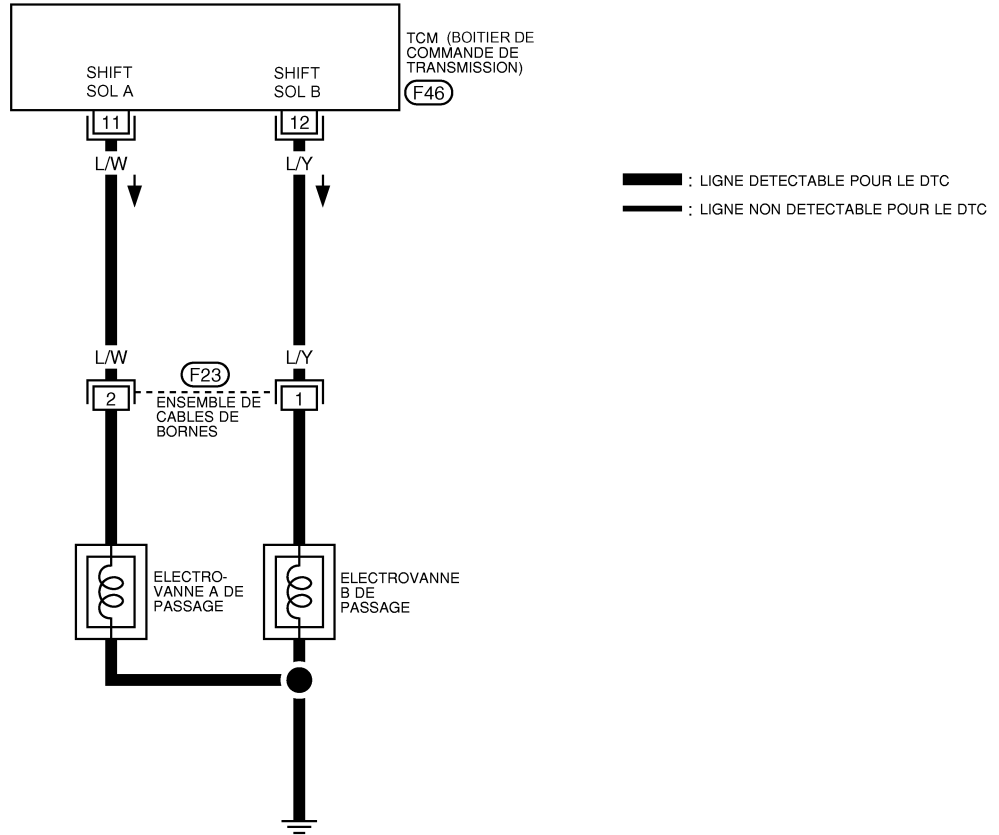
Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

Schéma de câblage - AT - 1ERE

ECS004RB

AT-1STSIG-01

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



Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE L'ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE RAPPORT.

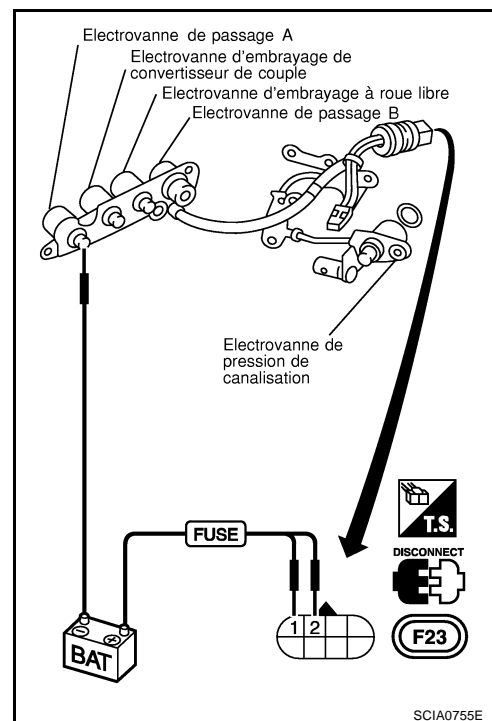
1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#)
2. Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne de passage.
 - Electrovanne A de passage
 - Electrovanne de passage B

Se reporter à [AT-151, "Inspection des composants"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 2.

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



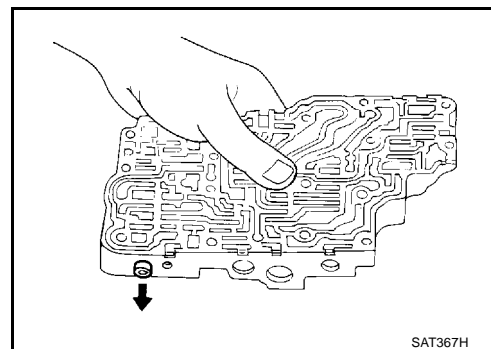
2. VERIFIER LA SOUPAPE DE COMMANDE.

1. Désassembler l'ensemble de soupape de commande Se reporter à [AT-486, "Ensemble de 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 ne présente aucune trace d'endommagement, de déformation et d'usure.
 - La canalisation hydraulique ne présente aucun obstacle.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 3.

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



3. VERIFIER LE DTC

Réaliser une procédure de confirmation de code de défaut (DTC). Se reporter à [AT-147, "LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD"](#).

BON ou **MAUVAIS**

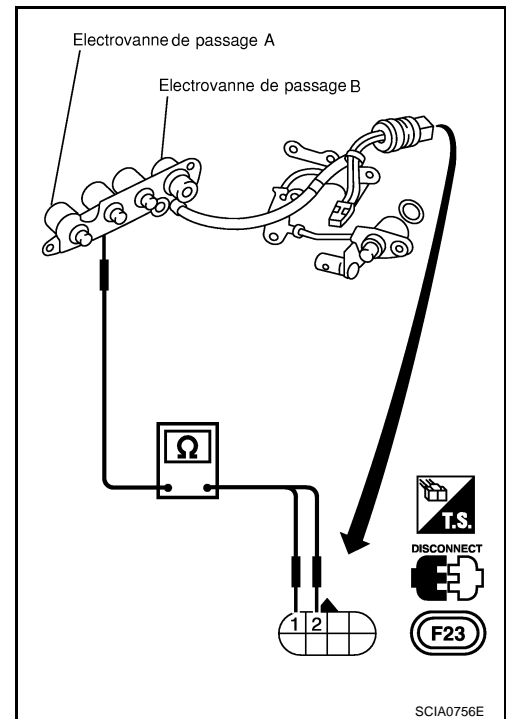
BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Vérifier les pièces internes de la boîte-pont (embrayage, frein, etc.).

Inspection des composants ELECTROVANNE DE PASSAGE A ET B

ECS004RD

- Pour la dépose, se reporter à [AT-452, "DEPOSE"](#).



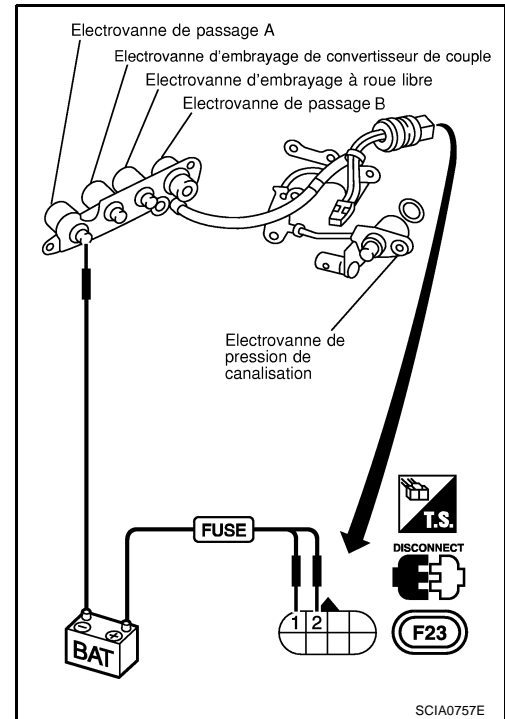
Contrôle de résistance

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

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



DTC P0732 FNCT 2EME VIT 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 quand la boîte automatique ne passe pas en 2^{de} comme selon les instructions du TCM. Ceci n'est pas causé par un défaut électrique (circuits ouverts ou en court-circuit) mais par un défaut mécanique tel qu'une soupape de commande qui colle, un mauvais fonctionnement d'une électrovanne, etc..

Rapport enclenché	1	2	3	4
Electrovanne de passage A	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)	ON (fermé)
Electrovanne B de passage	ON (fermé)	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)

BORNES DU TCM ET VALEURS DE REFERENCE

Remarque : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

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

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

Ce diagnostic contrôle le rapport enclenché 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 le rapport enclenché supposé par le TCM

Si le rapport enclenché est supérieur au rapport supposé (2^{ème}) 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 B est bloquée en position ouverte.

Rapport enclenché supposé par le TCM	1	2	3	4
En cas de rapport enclenché sans défaut de fonctionnement	1	2	3	4
En cas de rapport enclenché, avec l'électrovanne de passage B bloquée en position ouverte	4	3*	3	4

*: Le code P0732 est détecté.

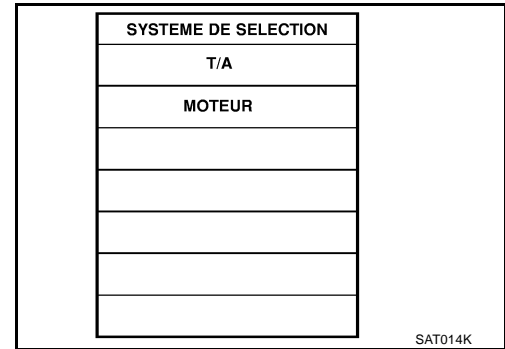
Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
 : FNCT 2EME VIT T/A	La T/A ne passe pas en 2 ^{de} même si le circuit électrique est en bon état.	<ul style="list-style-type: none"> ● Electrovanne de passage B ● Chaque embrayage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

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT(DTC)**PRECAUTION:**

- Toujours adapter sa vitesse aux exigences de sécurité.
- Eviter impérativement de faire tourner le moteur dans la zone rouge du compte-tours.

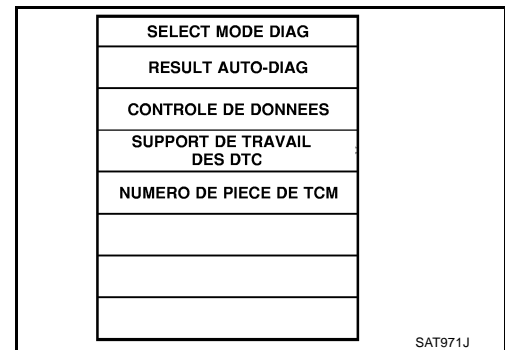
NOTE:

Si la "PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC" a été réalisée au préalable, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 5 secondes minimum avant de procéder au test suivant.

**CONDITION D'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 T/A est comprise dans la plage spécifiée ci-dessous.

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

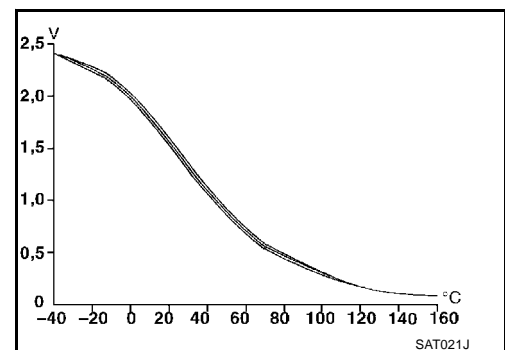
Si la valeur n'est pas comprise dans la plage spécifiée, il convient de conduire le véhicule afin de diminuer la tension (mise à température du liquide) ou de couper le moteur pour augmenter la tension (refroidissement du liquide).

3. Sélectionner P0732 FNCT 2EME VIT ou le mode SUPPORT DE TRAVAIL DTC pour la BOITE AUTO à l'aide de CONSULT-II, puis appuyer sur la touche DEPART.
4. 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)

Lever sélecteur : Position D (surmultipliée sur ON)

- Vérifier que le témoin RAPPORT indique 3 ou 4 ; une fois la pédale relâchée.
5. Enfoncer rapidement la pédale d'accélérateur vers la position pleins gaz (rapport supérieur à 7,0/8 de OUV PAPILLON) à partir d'une vitesse comprise entre 35 et 40 km/h jusqu'à ce que la mention TEST EN COURS disparaisse et que la mention ARRETER LE VEHI-CULE ou TERMINE s'affiche (cela prendra environ 3 secondes).
Si MAUVAIS s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, aller à [AT-157, "Procédure de diagnostic"](#).
Si la mention ARRETER LE VEHI-CULE s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, passer à l'étape suivante.
 - Vérifier que le témoin RAPPORT indique 2, 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 P0732 apparaît, se reporter au DIAGNOSTIC DE DEFAUT POUR DTC correspondant.
 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 quand l'écran change vers 1 → 2 → 3 → 4
Aucun défaut.	1 → 2 → 3 → 4
Le défaut de fonctionnement correspondant au DTC P0732 est présent.	4 → 3 → 3 → 4

8. S'assurer que la mention BON est affichée. (Si MAUVAIS s'affiche, se reporter à PROCEDURE DE DIAGNOSTIC.)

Se reporter à [AT-157, "Procédure de diagnostic"](#) .

Se reporter à [AT-560, "Points de passage des rapports"](#) .

 **Avec GST**

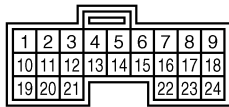
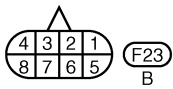
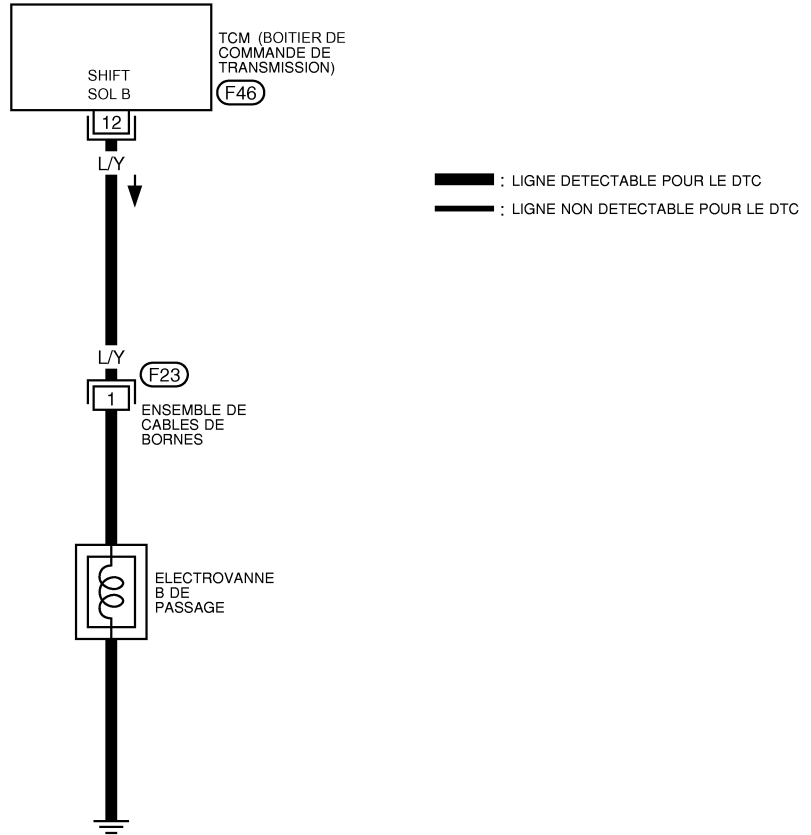
Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

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

Schéma de câblage - AT - 2EME

ECS004RF

AT-2NDSIG-01



Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE L'ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE RAPPORT.

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-452, "DEPOSE"](#) .
2. Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne de passage.

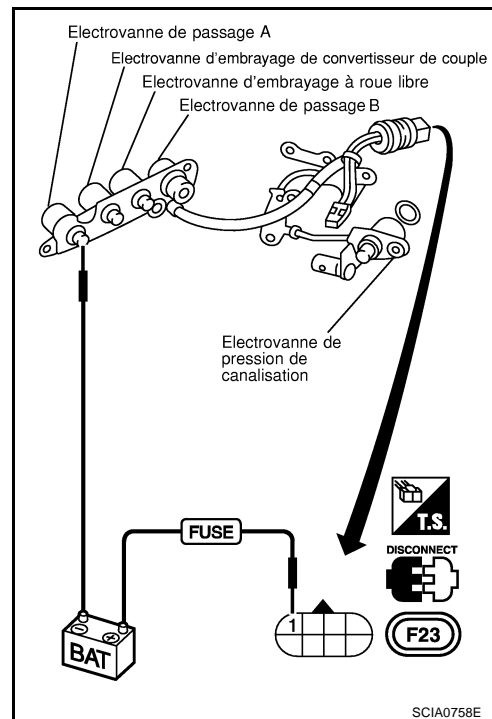
- Electrovanne B de passage

Se reporter à [AT-158, "Inspection des composants"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 2.

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



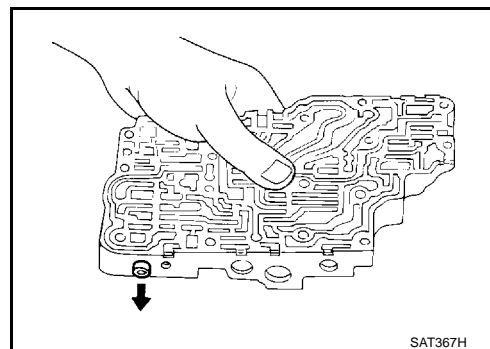
2. VERIFIER A NOUVEAU LA SOUPE DE COMMANDE.

1. Désassemble l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-486, "Ensemble de 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 ne présentent aucune trace d'endommagement, de déformation et d'usure.
 - La canalisation hydraulique ne présente aucun obstacle.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 3.

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



3. VERIFIER LE DTC

Réaliser une procédure de confirmation de code de défaut (DTC). Se reporter à [AT-154, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT\(DTC\)"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

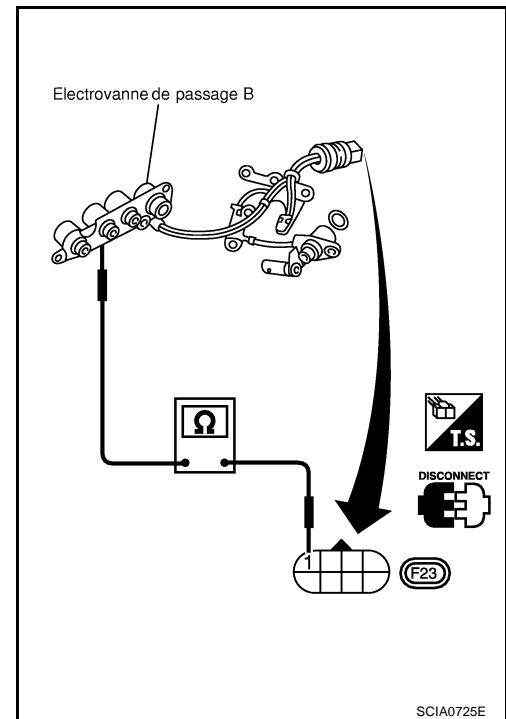
BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Vérifier les pièces internes de la boîte-pont (embrayage, frein, etc.).

Inspection des composants ELECTROVANNE B DE PASSAGE

ECS004RH

- Pour la dépose, se reporter à [AT-452, "DEPOSE"](#) .



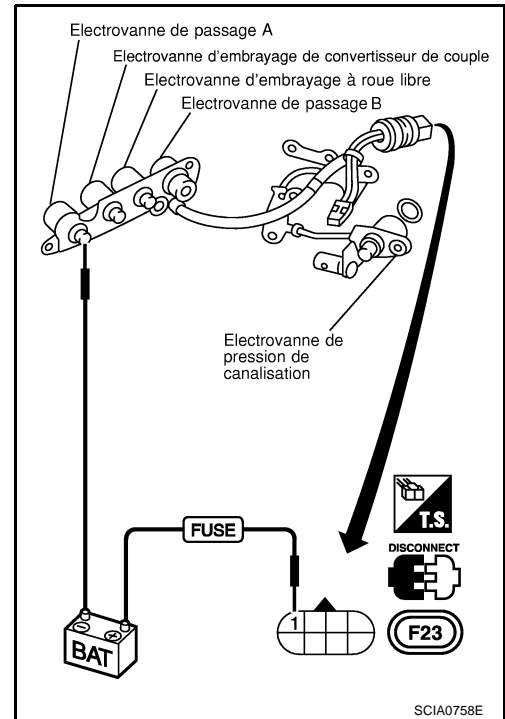
Contrôle de résistance

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (environ)
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.



A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

DTC P0733 FNCT 3EME VIT T/A

PF3:31940

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 est détecté quand la boîte automatique ne passe pas en 3ème comme selon les instructions du TCM. Ceci n'est pas causé par un défaut électrique (circuits ouverts ou en court-circuit) mais par un défaut mécanique tel qu'une soupape de commande qui colle, un mauvais fonctionnement d'une électrovanne, etc...

Rapport enclenché	1	2	3	4
Electrovanne de passage A	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)	ON (fermé)
Electrovanne B de passage	ON (fermé)	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)

BORNES DU TCM ET VALEURS DE REFERENCE

Remarque : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

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

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

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

Rapport de patinage du convertisseur de couple = A x 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 le rapport enclenché supposé par le TCM

Si le rapport enclenché est supérieur au rapport (3ème) 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 A est bloquée en position fermée.

Rapport enclenché supposé par le TCM	1	2	3	4
En cas de rapport enclenché sans défaut de fonctionnement	1	2	3	4
En cas de rapport enclenché, électrovanne de passage A bloquée en position fermée	1	1	4*	4

*: Le code P0733 est détecté.

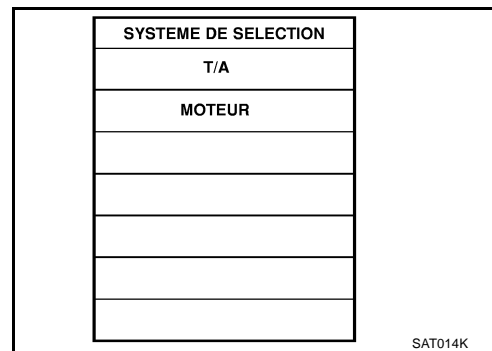
Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
 : FNCT 3EME VIT T/A  : P0733	La T/A ne passe pas en troisième même si le circuit électrique est en bon état.	<ul style="list-style-type: none"> ● Electrovanne de passage A ● Chaque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

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT(DTC)**PRECAUTION:**

- Toujours adapter sa vitesse aux exigences de sécurité.
- Eviter impérativement de faire tourner le moteur dans la zone rouge du compte-tours.

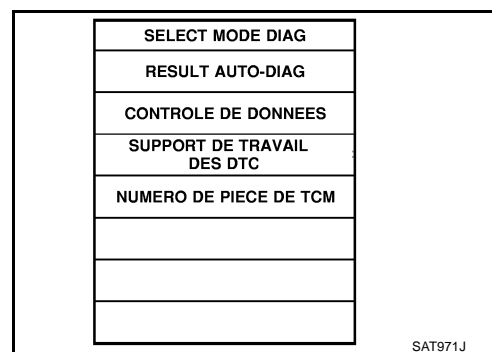
NOTE:

Si la "PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC" a été réalisée au préalable, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 5 secondes minimum avant de procéder au test suivant.

**CONDITION D'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 T/A est comprise dans la plage spécifiée ci-dessous.

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

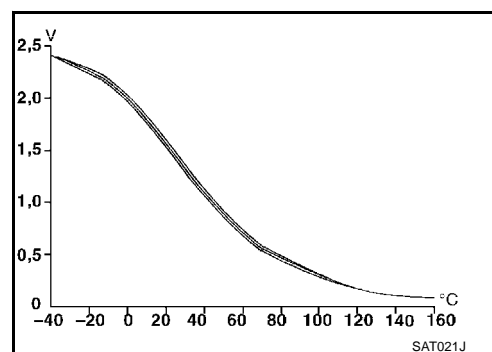
Si la valeur n'est pas comprise dans la plage spécifiée, il convient de conduire le véhicule afin de diminuer la tension (mise à température du liquide) ou de couper le moteur pour augmenter la tension (refroidissement du liquide).

3. Sélectionner 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.
4. 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 sélecteur : Position D (surmultipliée sur ON)

- Vérifier que le témoin RAPPORT indique 4 une fois la pédale relâchée.
5. 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 (cela prendra environ 3 secondes).
Si MAUVAIS apparaît sur l'écran de CONSULT-II, aller à [AT-164, "Procédure de diagnostic"](#).
Si la mention ARRETER LE VEHICULE s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, passer à l'étape suivante.
 - Vérifier que le témoin RAPPORT indique 3 lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée pour atteindre un rapport de 3,5/8 - 4,5/8 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 P0733 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 quand 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

8. S'assurer que la mention BON est affichée. (Si MAUVAIS s'affiche, se reporter à [AT-164, "Procédure de diagnostic"](#) .)
 Se reporter à [AT-164, "Procédure de diagnostic"](#) .
 Se reporter à [AT-560, "Points de passage des rapports"](#) .



Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

Schéma de câblage - AT - 3EME

ECS004RJ

AT-3RDSIG-01

A

B

AT

D

E

F

G

H

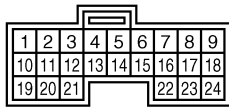
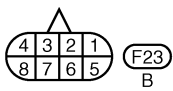
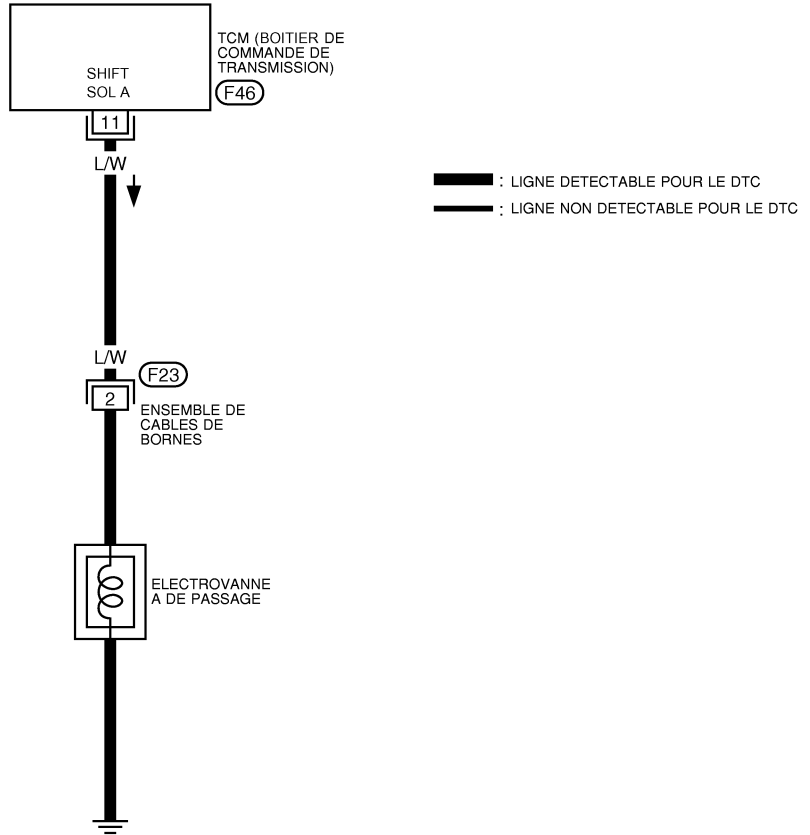
I

J

K

L

M



Procédure de diagnostic

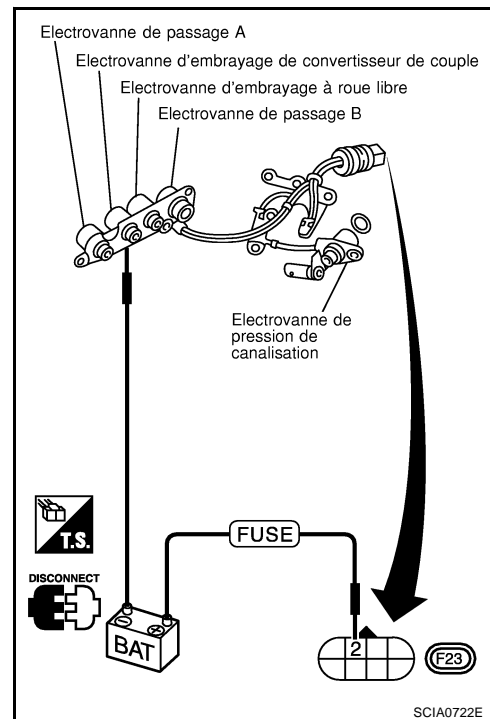
1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE L'ELECTROVANNE DE PASSAGE

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-452, "DEPOSE"](#) .
2. Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne de passage.
 - Electrovanne A de passage
Se reporter à "Inspection des composants" ci-dessous.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 2.

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



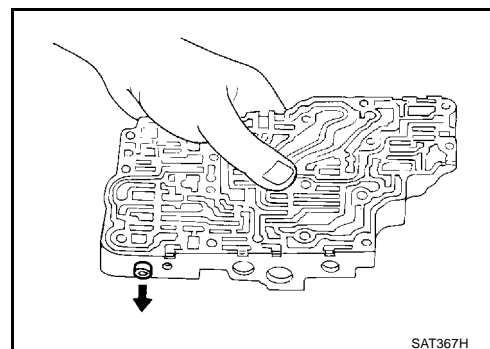
2. VERIFIER LA SOUPAPE DE COMMANDE

1. Désassembler l'ensemble de soupape de commande Se reporter à [AT-486, "Ensemble de 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 ne présente aucune trace d'endommagement, de déformation et d'usure.
 - La canalisation hydraulique ne présente aucun obstacle.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 3.

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



3. VERIFIER LE DTC

Réaliser une procédure de confirmation de code de défaut (DTC). Se reporter à [AT-160, "DTC P0733 FNCT 3EME VIT T/A"](#) .

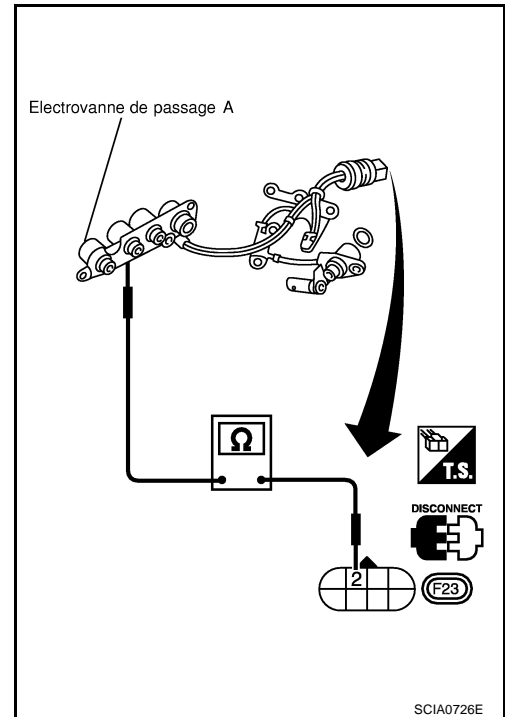
BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> Vérifier les pièces internes (embrayage, frein, etc.).

Inspection des composants ELECTROVANNE A DE PASSAGE

- Pour la dépose, se reporter à [AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).



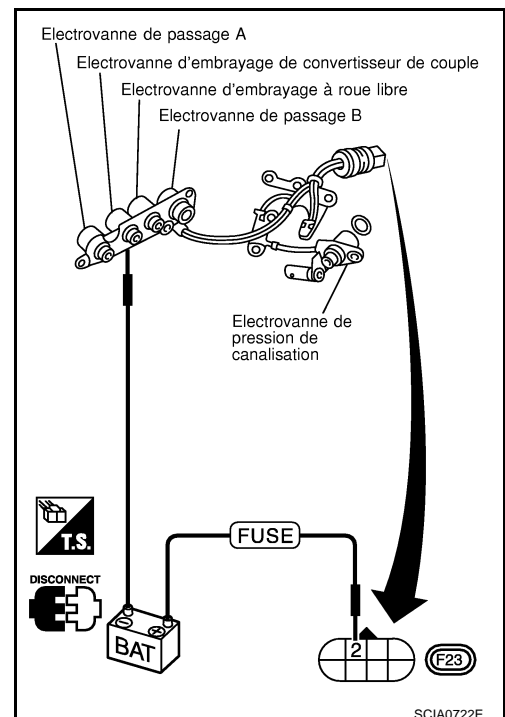
Contrôle de résistance

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (environ)
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.



DTC P0734 FNCT 4EME VIT T/A

PF3:31940

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 est détecté quand la boîte automatique ne passe pas en 4ème comme selon les instructions du TCM. Ceci n'est pas causé par un défaut électrique (circuits ouverts ou en court-circuit) mais par un défaut mécanique tel qu'une soupape de commande qui colle, un mauvais fonctionnement d'une électrovanne, etc..

Rapport enclenché	1	2	3	4
Electrovanne de passage A	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)	ON (fermé)
Electrovanne B de passage	ON (fermé)	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)

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

Remarque : les données de caractéristiques 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%

BORNES DU TCM ET VALEURS DE REFERENCE

Remarque : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

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 après avoir fait chauffer le moteur.	1,5 - 3,0V
			Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond après avoir fait chauffer le moteur.	0V
2	P/B	Electrovanne de pression de canalisation (avec résistance de chute)	Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.	5 - 14V
			Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond après avoir fait chauffer le moteur.	0V
11	L/W	Electrovanne de passage A	Lorsque l'électrovanne de passage A fonctionne. (En roulant en D1 ou D4 .)	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne de passage A ne fonctionne pas. (En roulant en D2 ou D3 .)	0V
12	L/Y	Electrovanne B de passage	Lorsque l'électrovanne de passage B fonctionne. (En roulant en D1 ou D2 .)	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne de passage B ne fonctionne pas. (En roulant en D3 ou D4 .)	0V

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

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

Rapport de patinage du convertisseur de couple = A x 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 le rapport enclenché supposé par le TCM



Si le rapport enclenché est supérieure au rapport supposé (4ème) par le TCM, le rapport de patinage sera 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 de passage A ou l'électrovanne de passage B est bloquée en position ouverte.

Rapport enclenché supposé par le TCM	1	2	3	4
En cas de rapport enclenché sans défaut de fonctionnement	1	2	3	4
En cas de rapport enclenché, avec l'électrovanne de passage A bloquée en position ouverte	2	2	3	3*
En cas de rapport enclenché, électrovanne de passage B bloquée en position fermée	1	2	2	1*

*: Le code P0734 est détecté.

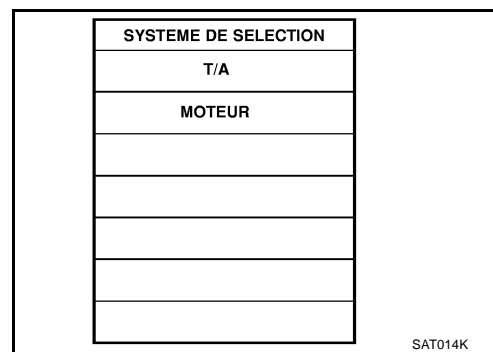
Ce défaut de fonctionnement apparaît également lorsque la pression de canalisation est inférieure à la normale tout comme l'électrovanne de pression de canalisation en position ouverte.

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

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

PRECAUTION:

- **Toujours adapter sa vitesse aux exigences de sécurité.**
- **En cas de nouvelle exécution de la "PROCEDURE 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.**



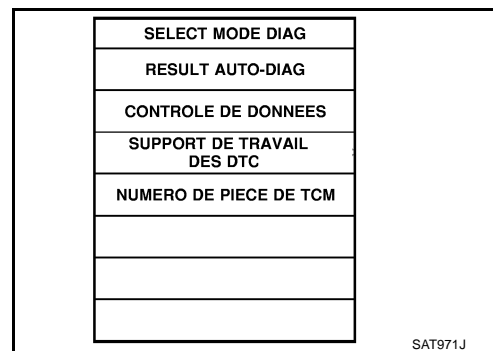
NOTE:

Si la PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DTC a été réalisée au préalable, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 5 secondes minimum avant de procéder au test suivant.

CONDITION D'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 DE 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 T/A est comprise dans la plage spécifiée ci-dessous.

CAP TEMP LIQ : 0,4 - 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).

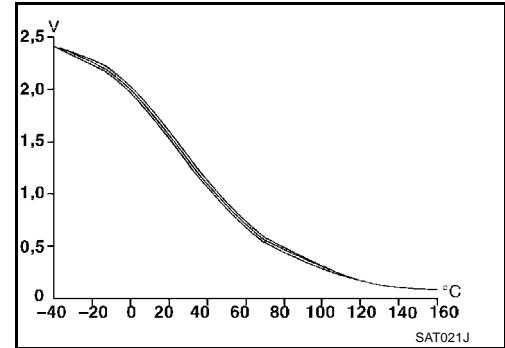
3. Sélectionner P0734 FNCT 4EME VIT ou le mode SUPPORT DE TRAVAIL DTC pour la BOITE AUTO à l'aide de CONSULT-II, puis appuyer sur la touche DEPART.

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)

Lévier sélecteur : Position D (surmultipliée sur ON)

- Vérifier que le témoin RAPPORT indique 3 une fois la pédale relâchée.
5. Enfoncer en continu la pédale d'accélérateur avec un rapport 1,0/8 - 2,0/8 de OUV PAPILLON à partir d'une vitesse comprise entre 55 et 65 km/h jusqu'à ce que la mention TEST EN COURS disparaisse et que la mention ARRETER LE VEHICULE ou TERMINE s'affiche (cela prendra environ 3 secondes).
Si MAUVAIS n'apparaît pas sur l'écran de CONSULT-II, aller à [AT-170, "Procédure de diagnostic"](#) .
Si ARRETER LE VEHICULE apparaît sur l'écran de CONSULT-II, passer à l'étape suivante.
 - Vérifier que le témoin RAPPORT 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 quand 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 [AT-170, "Procédure de diagnostic"](#) .)
Se reporter à [AT-170, "Procédure de diagnostic"](#) .
Se reporter à [AT-560, "Points de passage des rapports"](#) .

Ⓟ Avec GST

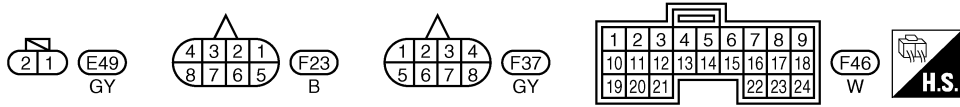
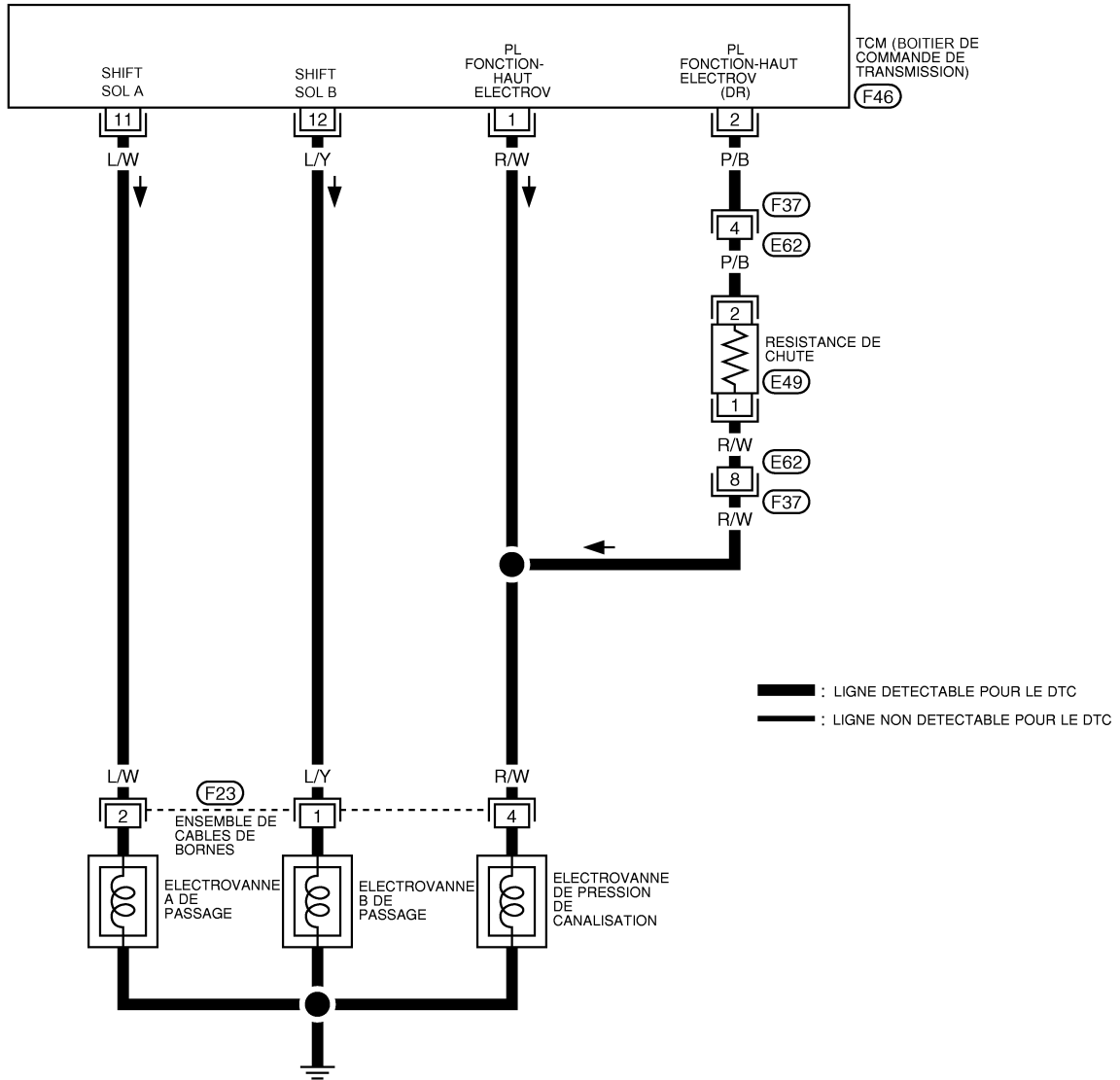
Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

Schéma de câblage - AT - 4EME

ECS004RN

AT-4THSIG-01

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



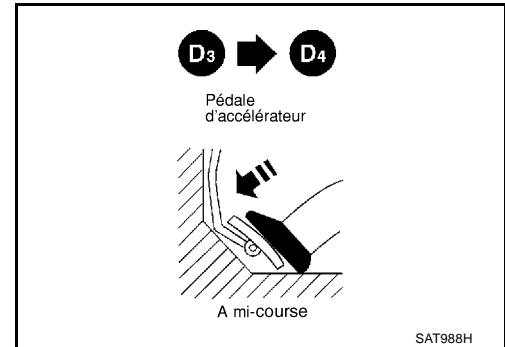
Procédure de diagnostic

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

Pendant la 1ère partie de l'essai en vitesse de croisière ([AT-87](#), "[Essai en vitesse de croisière - Première partie](#)") Est-ce que la T/A passe de D3 à D4 à la vitesse spécifiée?

Oui ou non

- Oui >> ALLER A 9.
Non >> ALLER A 2.



2. VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION

Effectuer un test de pression de canalisation.
Se reporter à [AT-76](#), "[Test de pression de canalisation](#)".

BON ou MAUVAIS

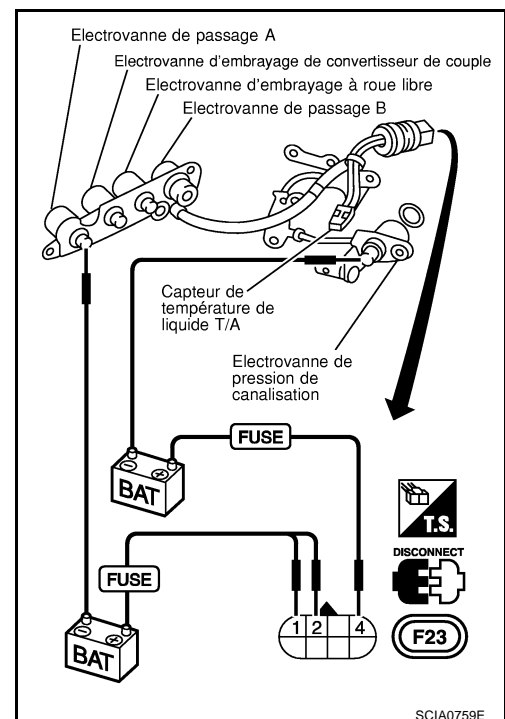
- BON >> ALLER A 3.
MAUVAIS >> ALLER A 6.

3. VERIFIER LES ELECTROVANNES

- Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-452](#), "[DEPOSE](#)".
- Se reporter à [AT-173](#), "[Inspection des composants](#)".

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A 4.
MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble d'électrovanne.



4. VÉRIFIER À NOUVEAU LA SOUPAPE DE COMMANDE.

1. Désassembler l'ensemble de soupape de commande
Se reporter à [AT-486, "Ensemble de 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 ne présente aucune trace d'endommagement, de déformation et d'usure.
 - La canalisation hydraulique ne présente aucun obstacle.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 5.

MAUVAIS >> Réparer la soupape de commande.

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

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

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 9.

MAUVAIS >> Vérifier les pièces internes de la boîte-pont (embrayage, frein, etc.).

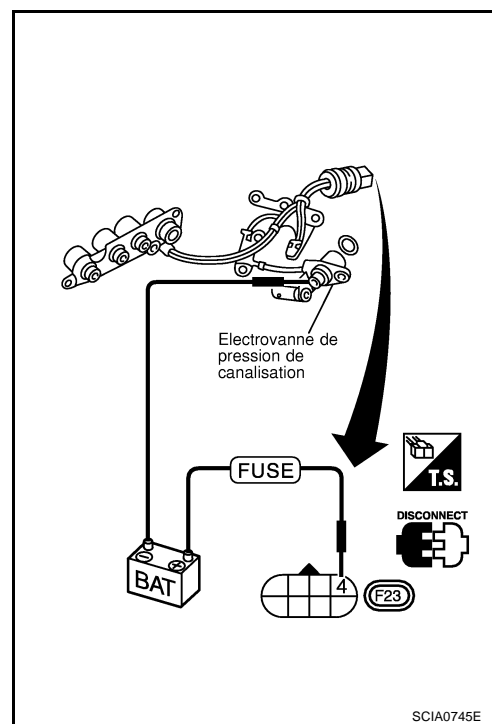
6. VÉRIFIER L'ÉLECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-452, "DEPOSE"](#) .
2. Se reporter à [AT-173, "Inspection des composants"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 7.

MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble d'électrovanne.

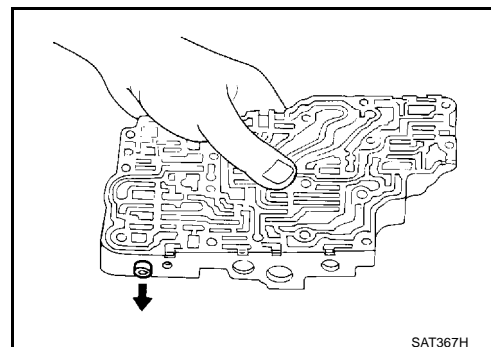


7. VERIFIER LA SOUPEPE DE COMMANDE

1. Désassembler l'ensemble de soupape de commande
Se reporter à [AT-486, "Ensemble de soupape de commande"](#) .
2. Vérifier si les soupapes de circuit de pression de canalisation ne collent pas.
 - Soupape de régulation de pression
 - Soupape pilote
 - Soupape de modification de pression

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A 8.
MAUVAIS >> Réparer la soupape de commande.



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

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

Oui ou non

- Oui >> ALLER A 9.
Non >> Vérifier les pièces internes de la boîte-pont (embrayage, frein, etc.).

9. VERIFIER LE DTC

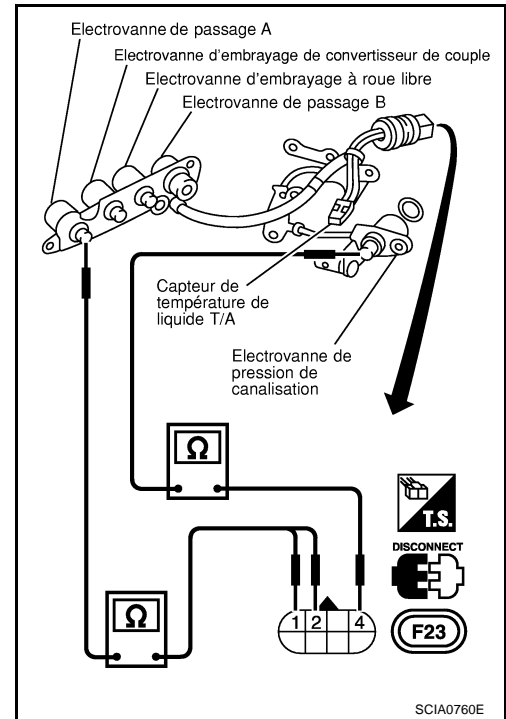
Réaliser une procédure de confirmation de code de défaut (DTC). Se reporter à [AT-167, "LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD"](#) .

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
MAUVAIS >> Effectuer une nouvelle fois un Essai en vitesse de croisière - Première partie, avant de revenir au point de départ de ce groupe de tests.

**Inspection des composants
ELECTROVANNES**

- Pour la dépose, se reporter à [AT-452, "DEPOSE"](#) .



Contrôle de résistance

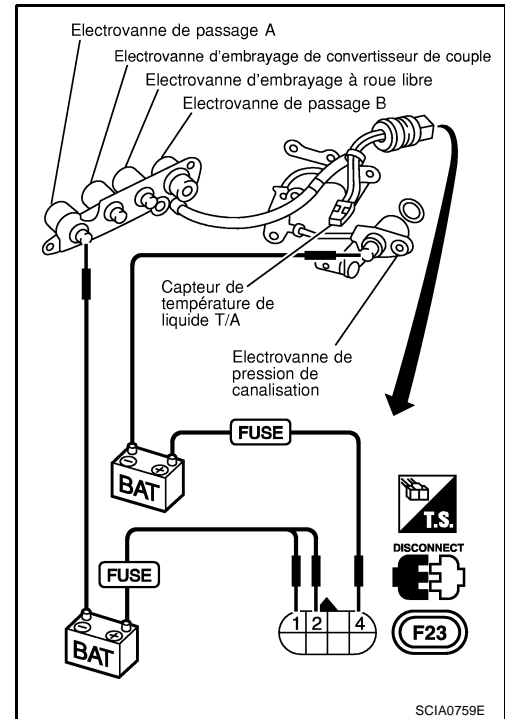
- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (environ)
Electrovanne A de passage	2	Masse	20 - 30Ω
Electrovanne B de passage	1		5 - 20Ω
Electrovanne de pression de canalisation	4		2,5 - 5Ω

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

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.



DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

PF3:31940

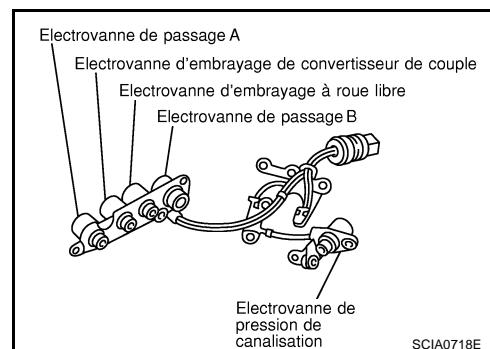
Description

ECS004RQ

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

Le fonctionnement de verrouillage est toutefois empêché lorsque la température du liquide de 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

Remarque : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

Élément de contrôle	Condition	Caractéristiques
Service de l'électrovanne d'embrayage du convertisseur de couple.	Verrouillage "OFF"	Environ 4%
	↓ Verrouillage "ON"	↓ Environ 94%

BORNES DU TCM ET VALEURS DE REFERENCE

Remarque : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Élément	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

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
(P) ELECTROVANNE/CIRC TCC (S) : 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 court-circuité). Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT(DTC)

NOTE:

Si la PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DTC a été réalisée au préalable, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 5 secondes minimum avant de procéder au test suivant.

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

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SAT014K

Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON (ne pas démarrer le moteur).
2. Sélectionner le mode CONTROLE DE DONNEES pour le MOTEUR à l'aide de CONSULT-II et attendre 1 seconde minimum.
3. Démarrer le moteur et maintenir les conditions suivantes pendant au moins 5 secondes de suite.

CAP VIT VEHIC : 80 km/h minimum

OUV PAPILLON : 0,5 - 0,8

Levier sélecteur : Position D (surmultipliée sur ON)

Site de conduite : La conduite en montée (accroissement de la charge du moteur) contribue à réunir les conditions requises pour ce test.

SELECT MODE DIAG
SUPPORT DE TRAVAIL
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
TEST ACTIF
CONFIRMATION DTC ET SRT
N° PIECE BOIT CONTR

SAT020K

Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

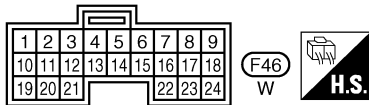
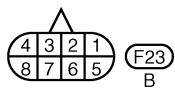
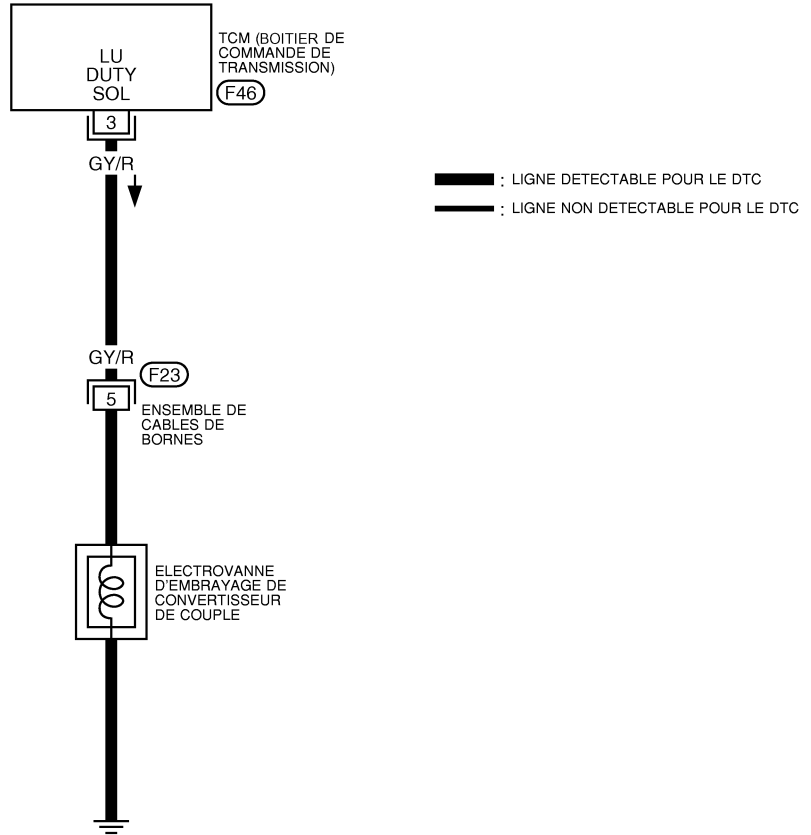
[EURO-OBD]

Schéma de câblage - AT - TCV

ECS004RR

AT-TCV-01

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



TCWA0043E

Procédure de diagnostic

1. 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 et la masse.

Résistance : 5 - 20Ω

BON ou MAUVAIS

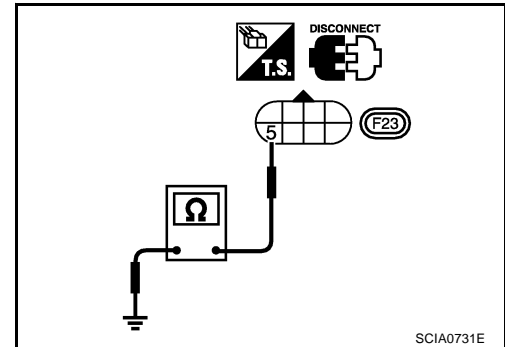
BON >> ALLER A 2.

MAUVAIS >> 1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-452](#), "[ENTRETIEN SUR LE VEHICULE](#)".

2. Vérifier les points suivants :

- Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple
Se reporter à [AT-179](#), "[Inspection des composants](#)".

- Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité



2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM (module de commande de transmission).
3. Vérifier la continuité entre la borne 5 et la borne 3 du connecteur de faisceau de TCM.

Il doit y avoir continuité.

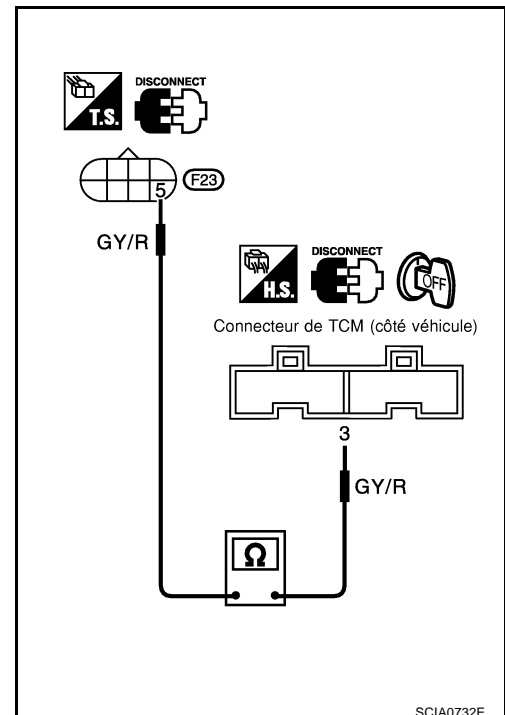
Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité à la masse.

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit à la masse ou à l'alimentation électrique dans le faisceau ou les connecteurs.



3. VERIFIER LE DTC

Réaliser une procédure de confirmation de code de défaut (DTC). Se reporter à [AT-176. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT\(DTC\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

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

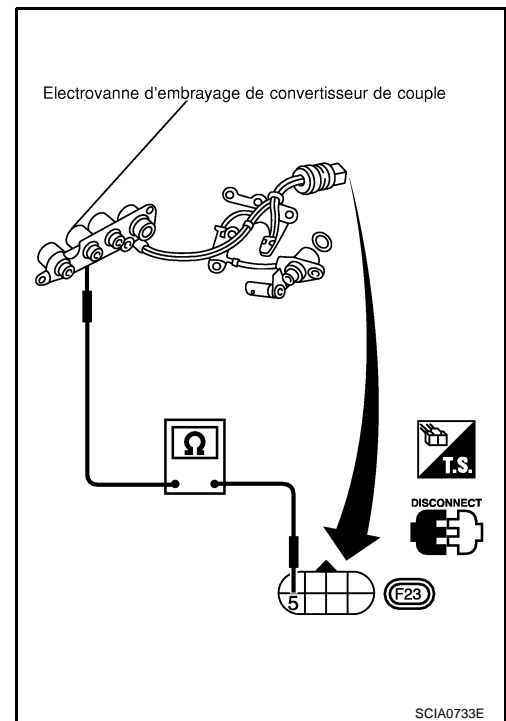
MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).

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.

Inspection des composants ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE

ECS004RT

- Pour la dépose, se reporter à [AT-452. "DEPOSE"](#) .



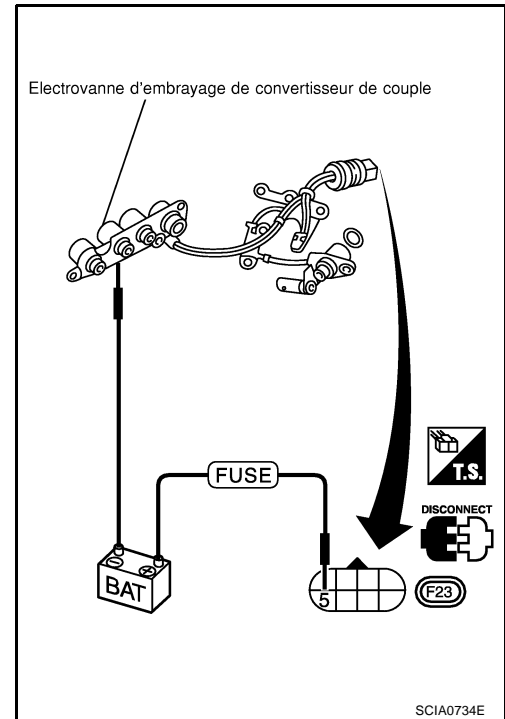
Contrôle de résistance

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (environ)
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.



DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

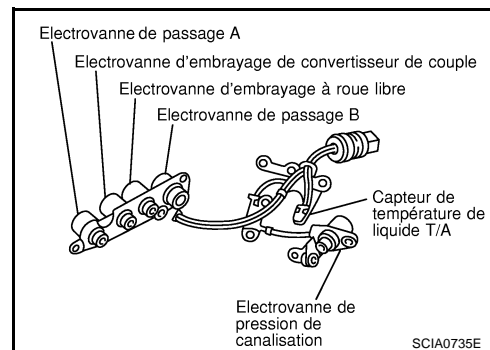
PFP:31940

Description

ECS004RU

L'électrovanne de pression de canalisation régule la pression de détente 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 d'utilisation de la pression de canalisation n'est pas cohérente lorsque le contact de position du papillon fermé est sur marche. Pour confirmer le cycle d'utilisation de la pression de 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

Remarque : les données de caractéristiques 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%

NOTE:

La valeur du cycle d'utilisation de la pression de canalisation n'est pas cohérente lorsque le contact de position du papillon fermé est sur marche. Pour confirmer le cycle d'utilisation de la pression de canalisation à basse pression, le papillon doit être ouvert jusqu'à ce que le contact de position du papillon fermé soit sur arrêt.

BORNES DU TCM ET VALEURS DE REFERENCE

Remarque : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

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 après avoir fait chauffer le moteur.	1,5 - 2,5V
			Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond après avoir fait chauffer le moteur.	0V
2	P/B	Electrovanne de pression de canalisation (avec résistance de chute)	Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.	5 - 14V
			Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond après avoir fait chauffer le moteur.	0V

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
: CIRC EV PRES CANAL : P0745	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 court-circuité). ● Electrovanne de pression de canalisation

DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

[EURO-OBD]

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT(DTC)

NOTE:

Si la PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DTC a été réalisée au préalable, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 5 secondes minimum avant de procéder au test suivant.

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

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SAT014K

Ⓟ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour le "MOTEUR" à l'aide de CONSULT-II.
2. Enfoncer la pédale d'accélérateur à fond, puis attendre 5 secondes minimum.



Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

SELECT MODE DIAG
SUPPORT DE TRAVAIL
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
TEST ACTIF
CONFIRMATION DTC ET SRT
N° PIECE BOIT CONTR

SAT020K

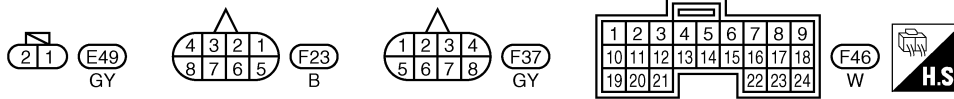
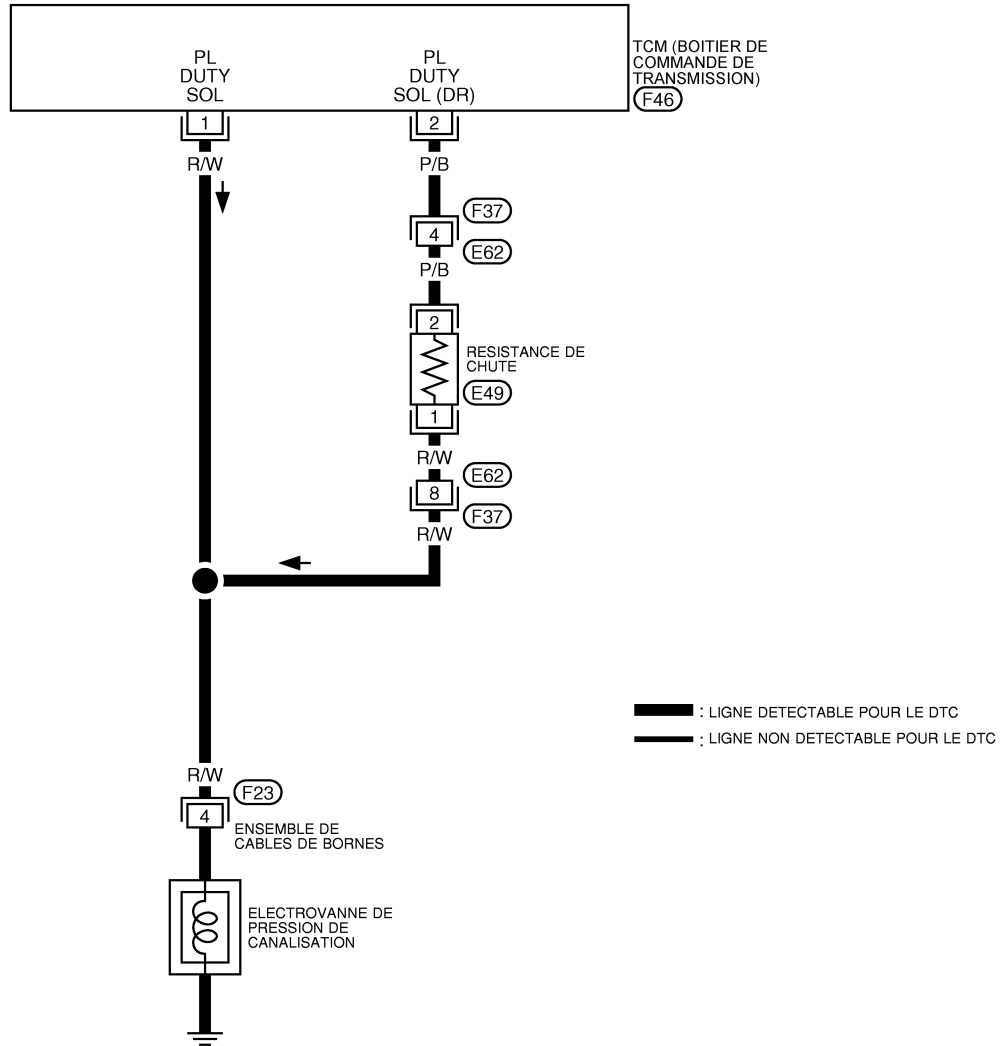
DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

[EURO-OBD]

Schéma de câblage - AT - LPSV

ECS004RV

AT-LPSV-01



Procédure de diagnostic

1. 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 et la masse.

Résistance : 2,5 - 5 Ω

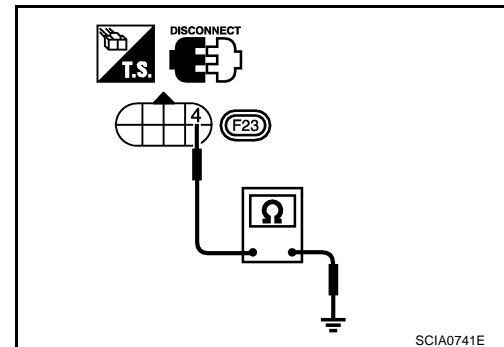
BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 2.

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-452, "DEPOSE"](#).

2. Vérifier les points suivants :

- Electrovanne de pression de canalisation
Se reporter à [AT-186, "Inspection des composants"](#).
- Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité



2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM (module de commande de transmission).
3. Vérifier la résistance entre la borne 4 et la borne 2 du connecteur de faisceau de TCM (module de commande de transmission).

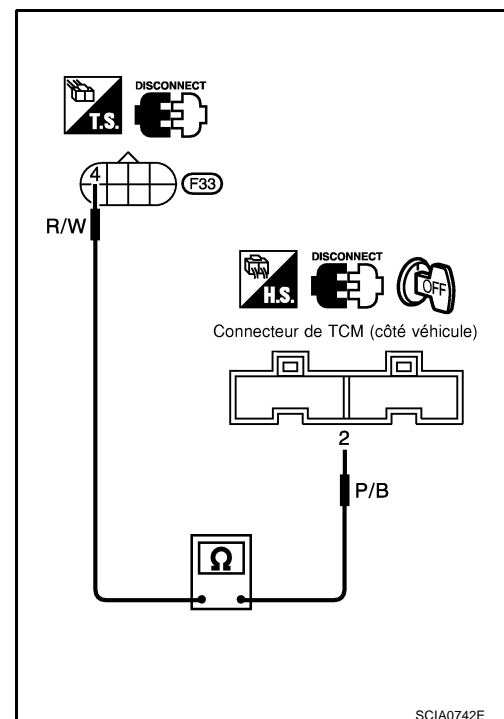
Résistance : 10 - 15 Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 3.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Résistance de chute
Se reporter à [AT-186, "Inspection des composants"](#).
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre la borne 2 du TCM et l'ensemble de câble de bornes (faisceau principal)



3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la résistance entre la borne 4 et la borne 1 du connecteur de faisceau de TCM (module de commande de transmission).

Résistance : Environ 0Ω

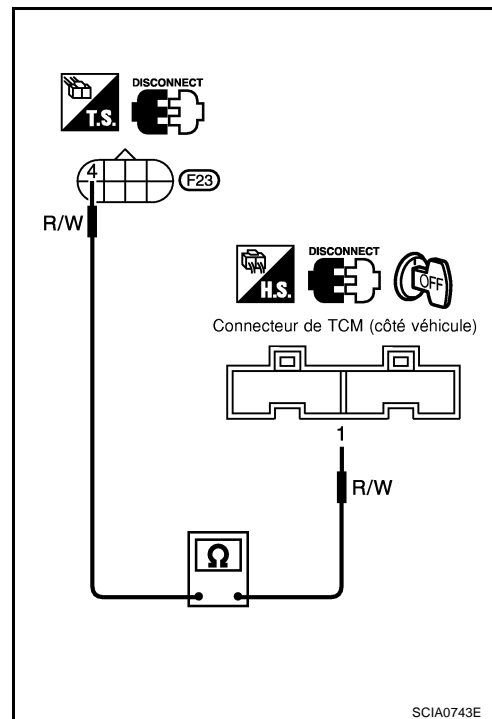
Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité à la masse.

3. 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 LE DTC

Réaliser une procédure de confirmation de code de défaut (DTC). Se reporter à [AT-182, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT\(DTC\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

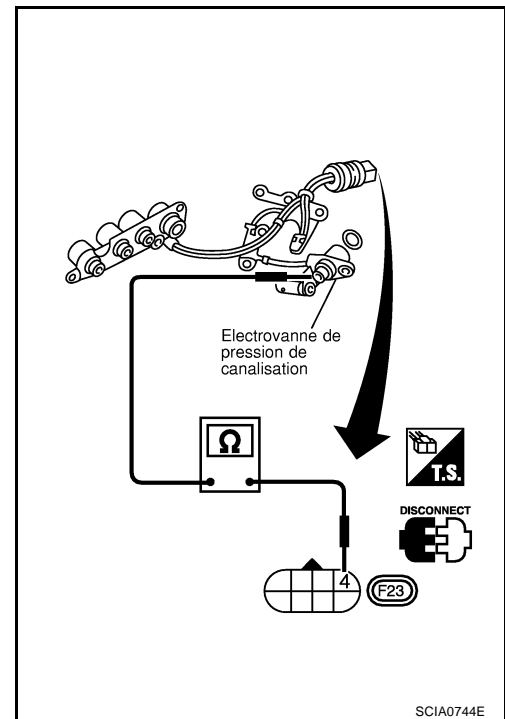
BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie 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.

Inspection des composants ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

- Pour la dépose, se reporter à [AT-452, "DEPOSE"](#).



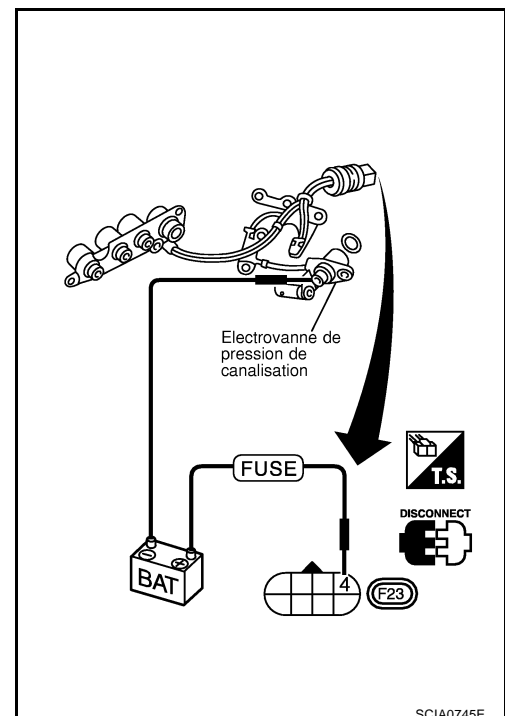
Contrôle de résistance

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (environ)
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 à la masse.



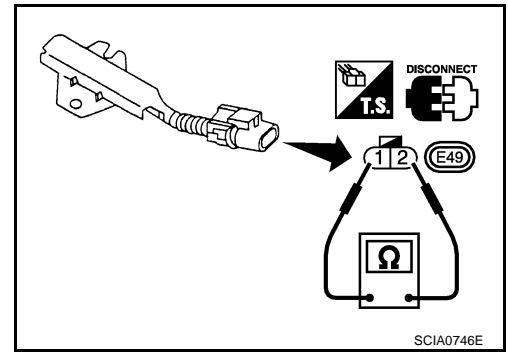
DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

[EURO-OBD]

RESISTANCE DE CHUTE

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

Résistance : 10 - 15 Ω



A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

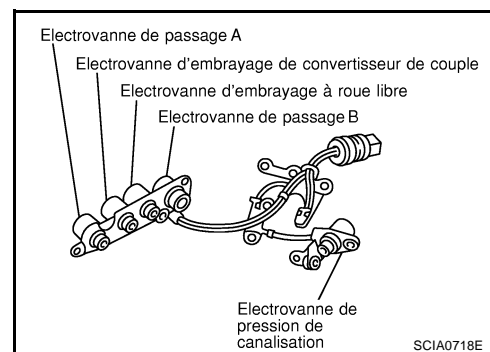
DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE

PFP:31940

Description

ECS004RY

Les électrovannes de passage A et B sont activées et désactivées 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.



Rapport enclenché	1	2	3	4
Electrovanne A de passage	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)	ON (fermé)
Electrovanne B de passage	ON (fermé)	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)

BORNES DU TCM ET VALEURS DE REFERENCE

Remarque : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

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

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
(P) : CIRC SOL PASSAGE/A (P) : 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 court-circuité). Electrovanne de passage A

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT(DTC)

PRECAUTION:

Toujours adapter sa vitesse aux exigences de sécurité.

NOTE:

Si la PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DTC a été réalisée au préalable, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 5 secondes minimum avant de procéder au test suivant.

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

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SAT014K

Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour le "MOTEUR" 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).

Ⓜ Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

SELECT MODE DIAG
SUPPORT DE TRAVAIL
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
TEST ACTIF
CONFIRMATION DTC ET SRT
N° PIECE BOIT CONTR

SAT020K

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

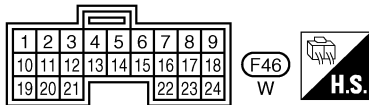
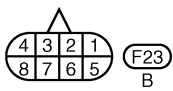
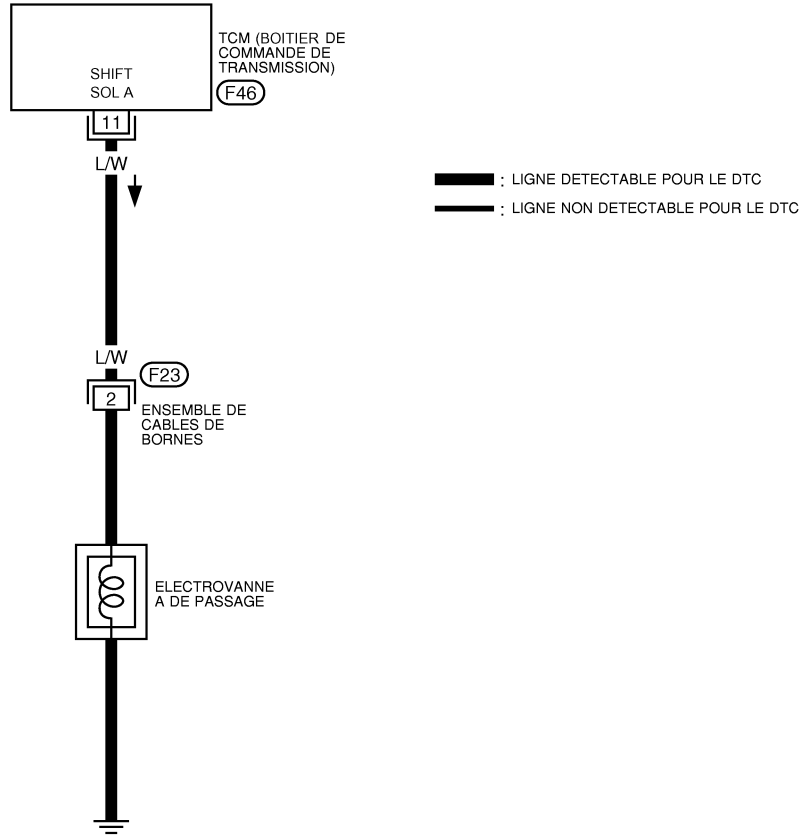
DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE

[EURO-OBD]

Schéma de câblage - AT - SSV/A

ECS004RZ

AT-SSV/A-01



TCWA0040E

Procédure de diagnostic

1. 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 2 et la masse.

Résistance : 20 - 30Ω

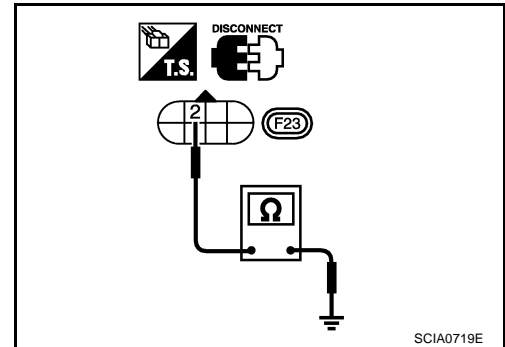
BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 2.

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-452, "DEPOSE"](#).

2. Vérifier les points suivants :

- Electrovanne A de passage
Se reporter à [AT-192, "Inspection des composants"](#).
- Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité



2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM (module de commande de transmission).
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 et la borne 11 du connecteur de faisceau de TCM.

Il doit y avoir continuité.

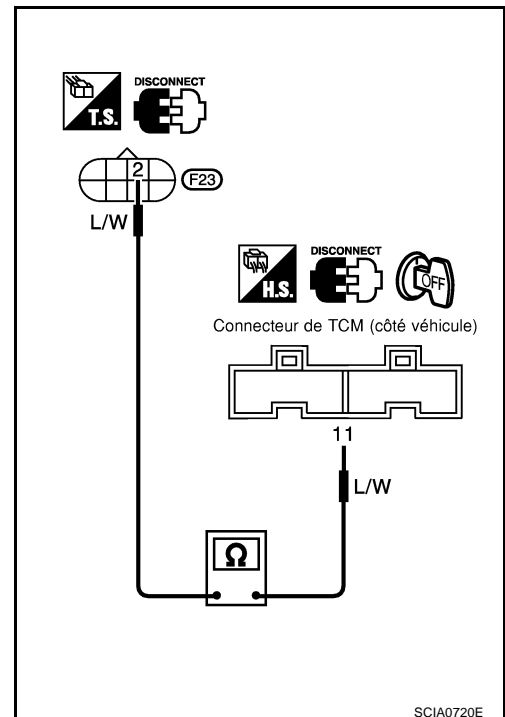
Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité à la masse.

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit à la masse ou à l'alimentation électrique dans le faisceau ou les connecteurs.



3. VERIFIER LE DTC

Réaliser une procédure de confirmation de code de défaut (DTC). Se reporter à [AT-189, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT\(DTC\)"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

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

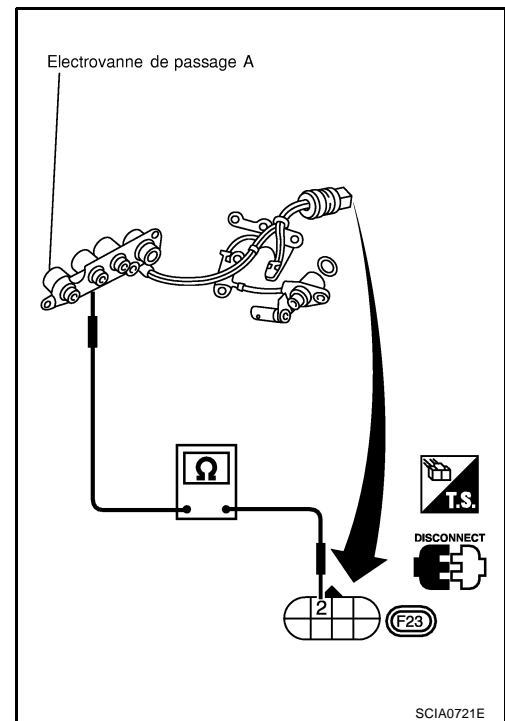
MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).

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.

Inspection des composants ELECTROVANNE A DE PASSAGE

ECS004S1

- Pour la dépose, se reporter à [AT-452, "DEPOSE"](#) .



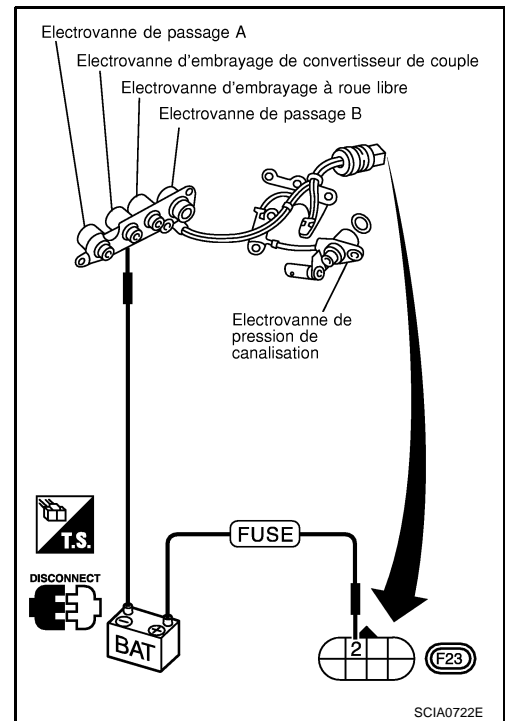
Contrôle de résistance

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (environ)
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.



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

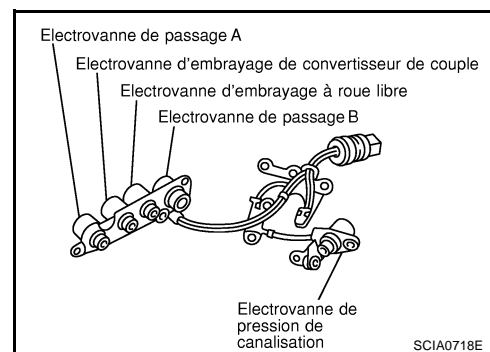
DTC P0755 ELECTROVANNE B DE PASSAGE

PFP:31940

Description

ECS004S2

Les électrovannes de passage A et B sont activées et désactivées en fonction des signaux envoyés par le contact PNP et par les capteurs de vitesse du véhicule et de position du papillon. Les rapports sont alors passés de façon optimale.



Rapport enclenché	1	2	3	4
Electrovanne A de passage	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)	ON (fermé)
Electrovanne B de passage	ON (fermé)	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)

VALEUR DE REFERENCE ET BORNES TCM

Remarque : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

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

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
Ⓜ : CIRC SOL/B PASSAGE Ⓜ : 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 court-circuité). Electrovanne de passage B

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

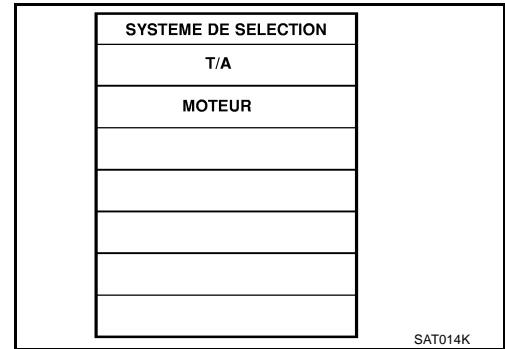
PRECAUTION:

Toujours adapter sa vitesse aux exigences de sécurité.

NOTE:

Si la PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DTC a été réalisée au préalable, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 5 secondes minimum avant de procéder au test suivant.

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

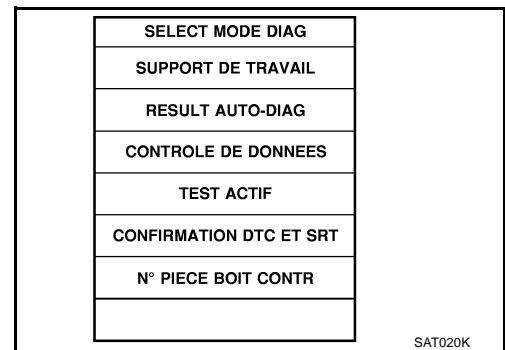


Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode CONTROLE DE DONNEES pour le MOTEUR 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).

Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".



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

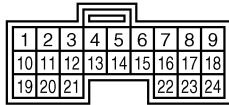
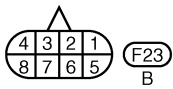
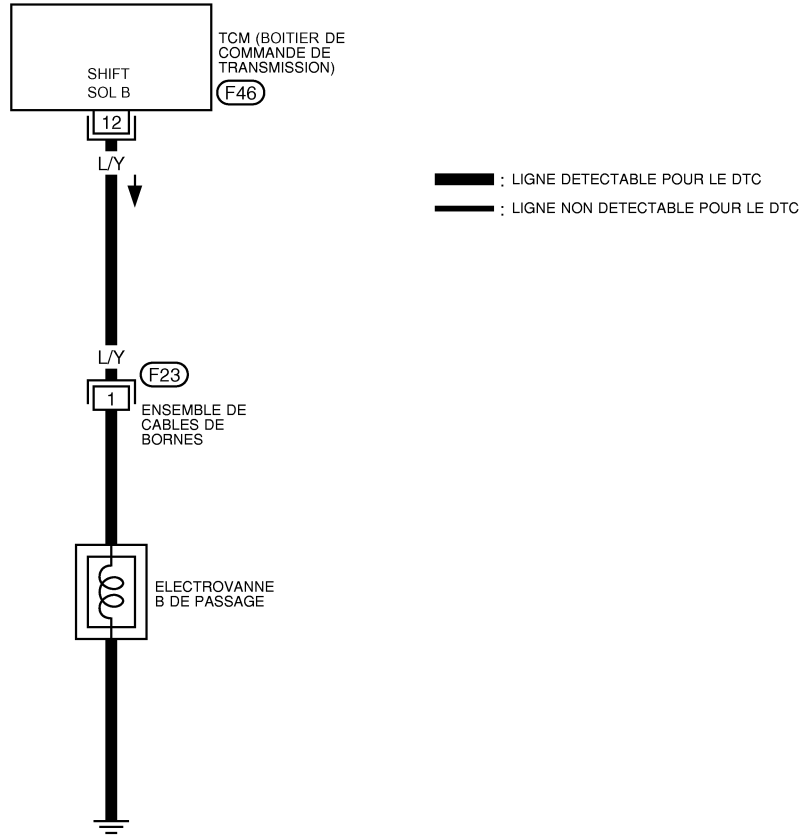
DTC P0755 ELECTROVANNE B DE PASSAGE

[EURO-OBD]

Schéma de câblage - AT - SSV/B

ECS004S3

AT-SSV/B-01



TCWA0041E

Procédure de diagnostic

1. 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 et la masse.

Résistance : 5 - 20Ω

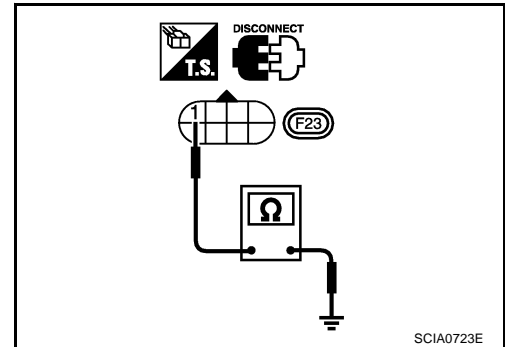
BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 2.

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-452, "DEPOSE"](#).

2. Vérifier les points suivants :

- Electrovanne B de passage
Se reporter à [AT-198, "Inspection des composants"](#).
- Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité



2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM (module de commande de transmission).
3. Vérifier la continuité entre la borne 12 et la borne 1 du connecteur de faisceau de TCM.

Il doit y avoir continuité.

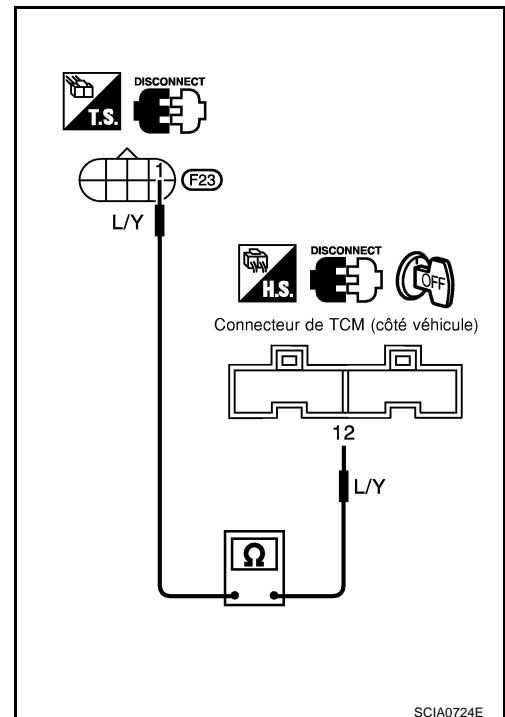
Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité à la masse.

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit à la masse ou à l'alimentation électrique dans le faisceau ou les connecteurs.



3. VERIFIER LE DTC

Réaliser une procédure de confirmation de code de défaut (DTC). Se reporter à [AT-195. "LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

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

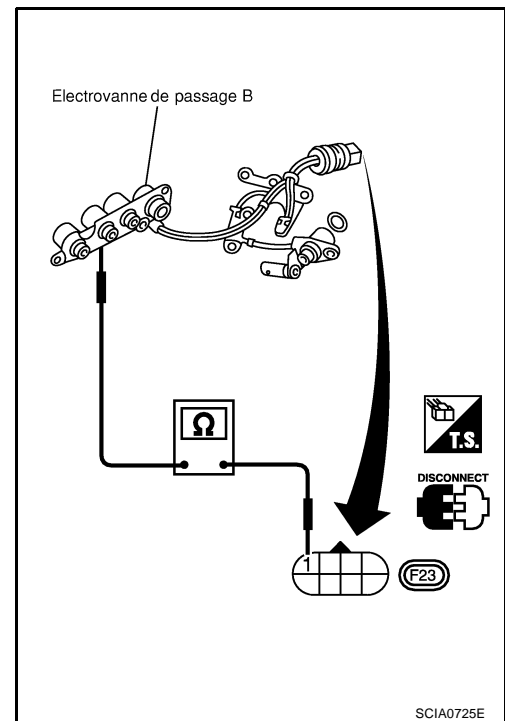
MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).

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.

Inspection des composants ELECTROVANNE B DE PASSAGE

ECS004S5

- Pour la dépose, se reporter à [AT-452. "DEPOSE"](#) .



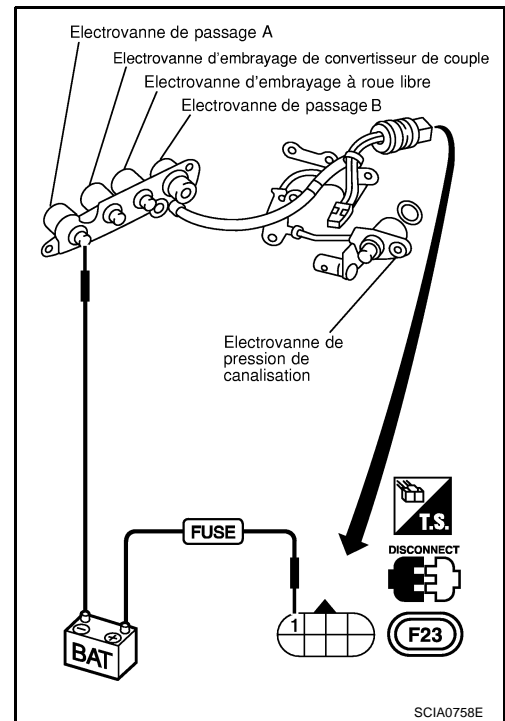
Contrôle de résistance

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (environ)
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.



A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D' ACCELERATEUR (APP) [EURO-OBD]

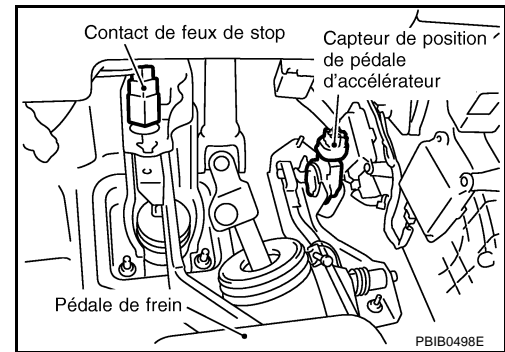
DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D' ACCELERATEUR (APP)

PFP:22620

ECS004S6

Description

- Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)
L'actionneur électrique de commande du papillon se compose du moteur de commande du papillon, du capteur de position de la pédale d'accélérateur, le capteur de position du papillon, etc. L'actionneur envoie un signal au TCM.






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

Remarque : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.



Elément de contrôle	Condition	Caractéristiques
Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP) (CAP PAPILLON)	Papillon totalement fermé	Environ 0,5V
	Papillon grand ouvert	Environ 4V

VALEUR DE REFERENCE ET BORNES TCM

Remarque : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (Env.)
32	R	Capteur de position de papillon (source d'alimentation)	 ON	En tournant le contact d'allumage sur ON 4,5 - 5,5V
			 OFF	En tournant le contact d'allumage sur ON 0V
41	W/R	Capteur de position de papillon	 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.) Papillon totalement fermé : 0,5V Papillon grand ouvert : 4V
42	B	Masse (Capteur de position du papillon)	—	—

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
 : CIR CAP PAPIL T/A*	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 court-circuité). ● Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)
 : P1705		

*: Ce code signifie en réalité capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP).

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

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DIAGNOSTIC DE CODE DE DEFAUT CODE (DTC)

PRECAUTION:

Toujours adapter sa vitesse aux exigences de sécurité.

NOTE:

Si la PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DTC a été réalisée au préalable, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 5 secondes minimum avant de procéder au test suivant.

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

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SAT014K

Avec CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode CONTROLE DE DONNEES pour BOITE AUTO à l'aide de CONSULT-II.
- Vérifier les valeurs suivantes.

Condition de la pédale d'accélérateur	CAP PAPILLON
Complètement relâchée	Valeur inférieure à 4,7V
A mi-charge	0.1 - 4.6V
Enfoncée à fond	1,9 - 4,6V

SELECT MODE DIAG
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
SUPPORT DE TRAVAIL DES DTC
NUMERO DE PIECE DE TCM

SAT971J

Si le test est MAUVAIS, aller à [AT-203, "Procédure de diagnostic"](#) .

Si le test est BON, passer à l'étape suivante.

- Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour le "MOTEUR" à l'aide de CONSULT-II.
- 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 PAPILLON : Valeur égale ou inférieure à 3V environ

Levier sélecteur : Position D (surmultipliée sur ON)

Si le test est MAUVAIS, aller à [AT-203, "Procédure de diagnostic"](#) .

Si le test est BON, passer à l'étape suivante.

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SAT014K

- 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 : Ouverture totale du papillon

Levier sélecteur : Position D (surmultipliée sur ON)

Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

SELECT MODE DIAG
SUPPORT DE TRAVAIL
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
TEST ACTIF
CONFIRMATION DTC ET SRT
N° PIECE BOIT CONTR

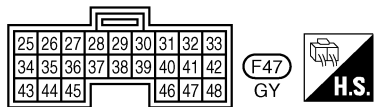
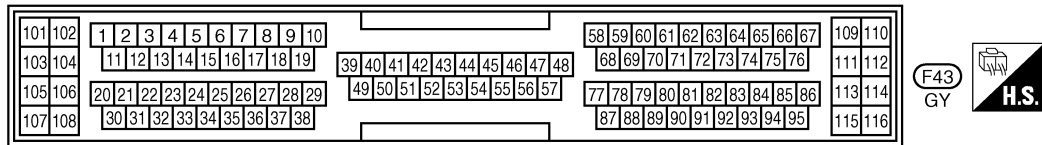
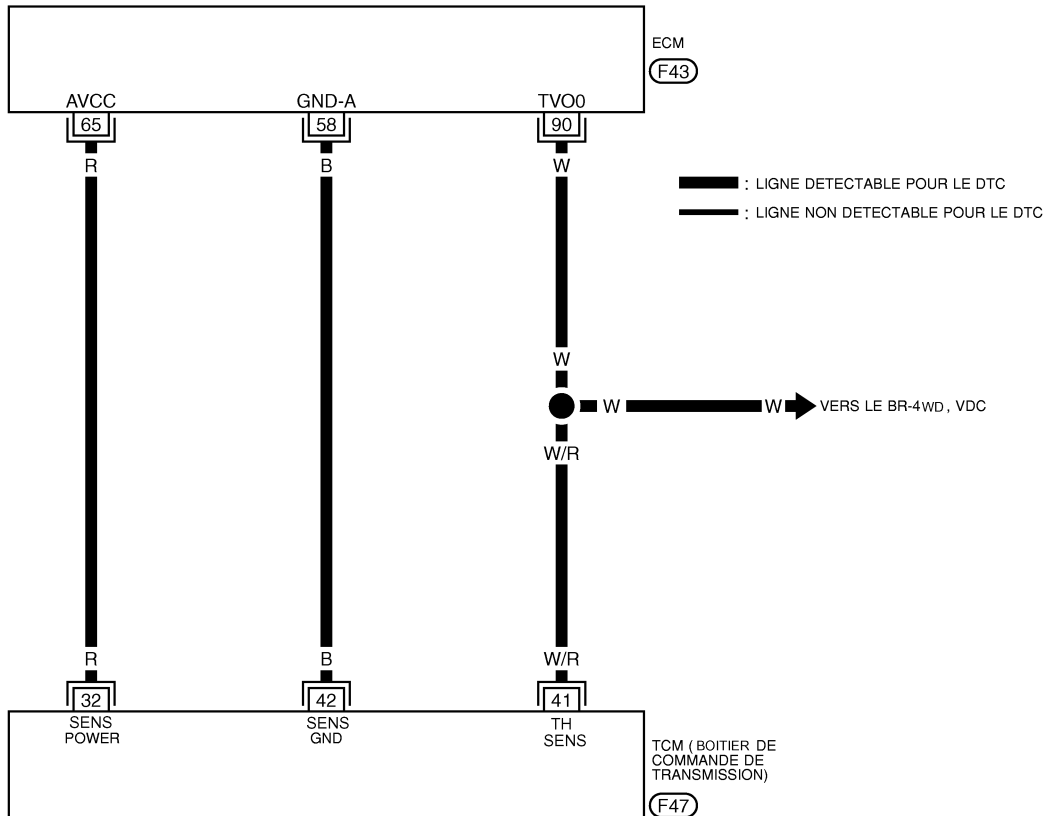
SAT020K

DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D' ACCELERATEUR (APP) [EURO-OBD]

Schéma de câblage - AT - TPS

ECS004S7

AT-TPS-01



TCWA0039E

Procédure de diagnostic

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-63, "Témoin de défaut \(MI\)"](#) (QR25DE) ou [EC-847, "Témoin de défaut"](#) (QR20DE).

BON ou **MAUVAIS**

BON (avec CONSULT-II) >> ALLER A 2.

BON (sans CONSULT-II) >> ALLER A 3.

MAUVAIS >> Contrôler le circuit du capteur de position de papillon pour la gestion moteur.

2. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE (AVEC CONSULT-II)

Avec CONSULT-II

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

SYSTEME DE SELECTION	
T/A	
MOTEUR	

SAT014K

3. Lire la valeur de "CAP PAPILLON".

Tension :

Papillon totalement Environ 0,5V

fermé :

Papillon grand ouvert : Environ 4V

BON ou **MAUVAIS**

BON >> ALLER A 4.

MAUVAIS >> Vérifier si le faisceau n'est pas court-circuité ou ouvert entre l'ECM et le TCM au niveau du circuit du capteur de position du papillon.

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
TENS BATTERIE	XXX V

SAT614J

3. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE (SANS CONSULT-II)

⊗ **Sans CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
(Ne pas démarrer le moteur).
2. Vérifier la tension entre les bornes 41 et 42 du TCM tout en appuyant lentement sur la pédale d'accélérateur.

Tension :

Soupape de papillon fermée Environ 0,5V
complètement :

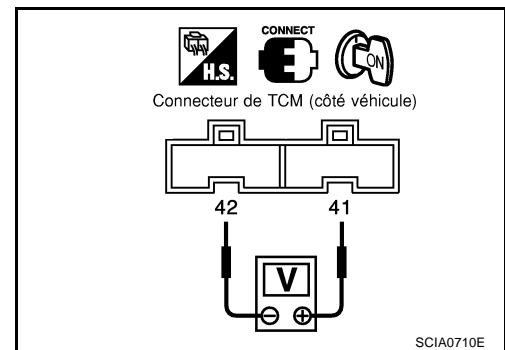
Soupape de papillon ouverte Environ 4V
complètement :

(La tension s'élève progressivement en réponse à l'ouverture du papillon)

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4.

MAUVAIS >> Vérifier si le faisceau n'est pas court-circuité ou ouvert entre l'ECM et le TCM au niveau du circuit du capteur de position du papillon.



4. VERIFIER LE DTC

Procéder à la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC). Se reporter à [AT-201, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DIAGNOSTIC DE CODE DE DEFAUT CODE \(DTC\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

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

- MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie 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 P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE SURMULTIPLICATEUR [EURO-OBD]

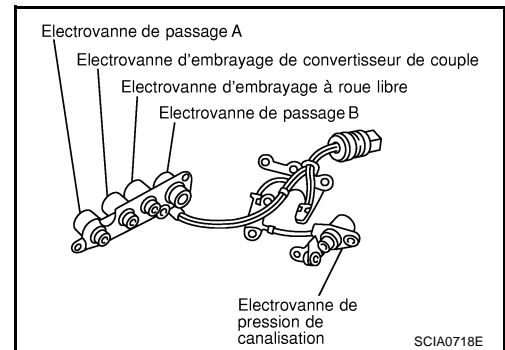
DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE SURMULTIPLICATEUR

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 sécurité, le contact de commande de surmultipliée, le capteur de vitesse du véhicule et le capteur de position du papillon. Le fonctionnement de l'embrayage à roue libre est alors contrôlé.





VALEUR DE REFERENCE ET BORNES TCM

Remarque : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Évaluation 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

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
 : CIR EV EMB ROUE LIB+D30  : P1760	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 court-circuité). ● Electrovanne d'embrayage à roue libre

DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE SURMULTIPLICATEUR [EURO-OBD]

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DIAGNOSTIC DE CODE DE DEFAUT (DTC)

PRECAUTION:

Toujours adapter sa vitesse aux exigences de sécurité.

NOTE:

Si la PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DTC a été réalisée au préalable, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 5 secondes minimum avant de procéder au test suivant.

CONDITION D'ESSAI :

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SAT014K

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 le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour le "MOTEUR" à l'aide de CONSULT-II.
2. Faire démarrer le moteur.
3. Accélérer pour atteindre une vitesse supérieure à 10 km/h sélecteur sur D (surmultipliée sur ON).
4. Relâcher complètement la pédale d'accélérateur sélecteur sur D position (surmultipliée sur OFF).

SELECT MODE DIAG
SUPPORT DE TRAVAIL
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
TEST ACTIF
CONFIRMATION DTC ET SRT
N° PIECE BOIT CONTR

SAT020K

Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

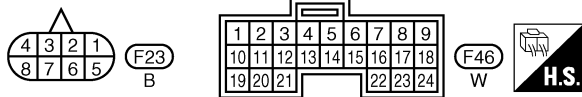
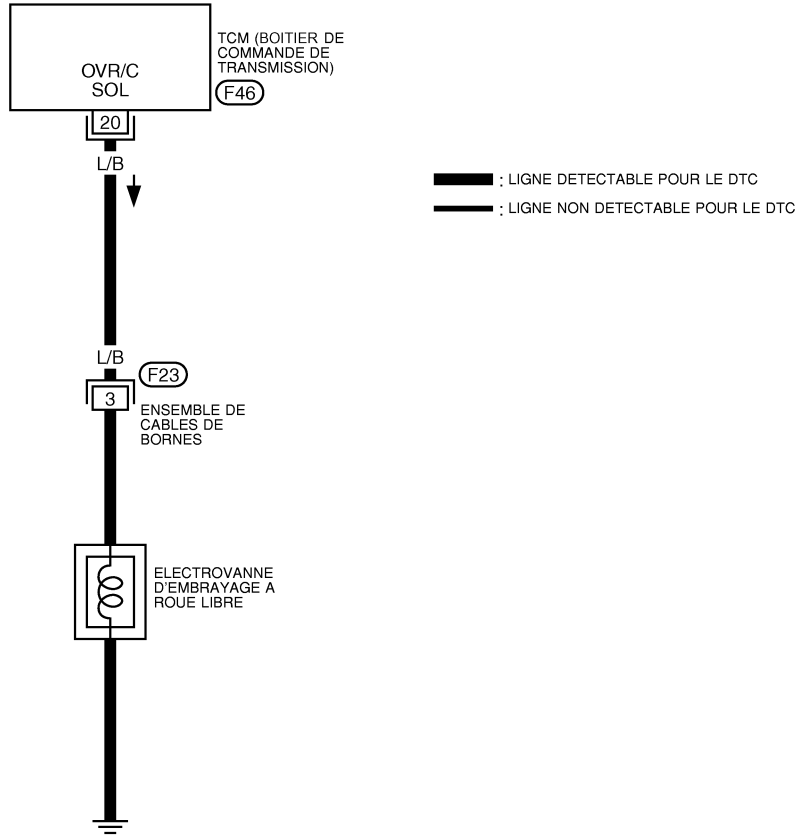
DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBAYAGE SURMULTIPLICATEUR [EURO-OBD]

Schéma de câblage - AT - OVRCSV

ECS004SA

AT-OVRCSV-01

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



TCWA0042E

Procédure de diagnostic

1. 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 et la masse.

Résistance : 20 - 30Ω

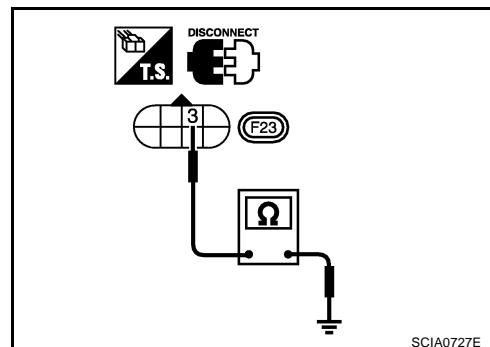
BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 2.

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-452, "DEPOSE"](#).

2. Vérifier les points suivants :

- Electrovanne d'embrayage à roue libre
Se reporter à [AT-209, "Inspection des composants"](#).
- Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité



2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM (module de commande de transmission).
3. Vérifier la continuité entre la borne 3 et la borne 20 du connecteur de faisceau de TCM.

Il doit y avoir continuité.

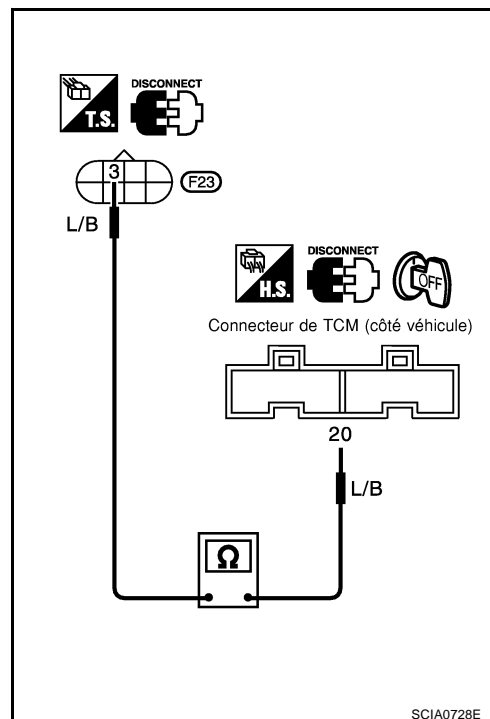
Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité à la masse.

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit à la masse ou à l'alimentation électrique dans le faisceau ou les connecteurs.



DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE SURMULTIPLICATEUR [EURO-OBD]

3. VERIFIER LE DTC

Procéder à la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC). Se reporter à [AT-206, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DIAGNOSTIC DE CODE DE DEFAUT \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

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

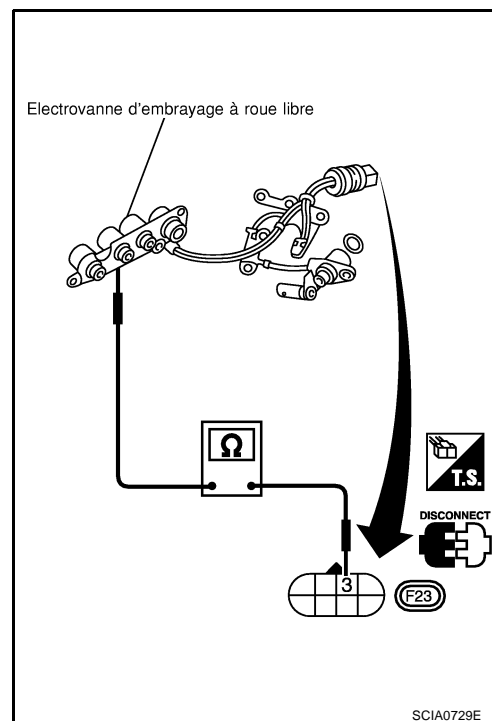
MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).

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.

Inspection des composants ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE SURMULTIPLICATEUR

ECS004SC

- Pour la dépose, se reporter à [AT-452, "DEPOSE"](#).



Contrôle de résistance

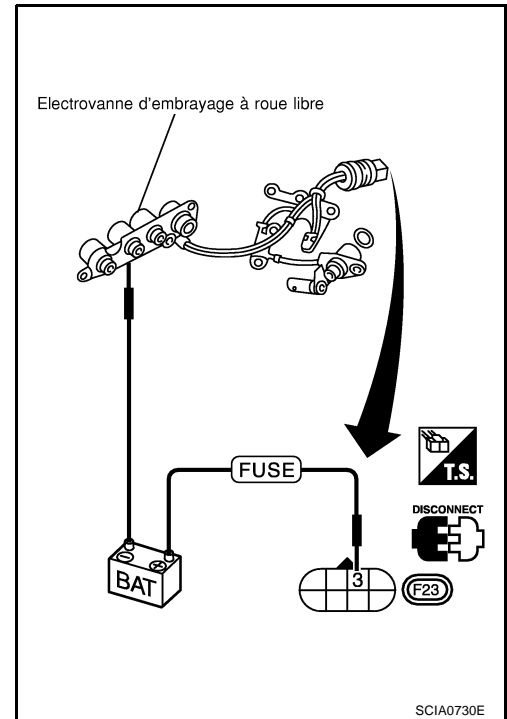
- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (environ)
Electrovanne d'embrayage à roue libre	3	Masse	20 - 30Ω

DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE SURMULTIPLICATEUR [EURO-OBD]

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.



DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN

PFP:31940

Description

ECS008CZ

CAN (Controller Area Network) est une ligne de communication série pour applications en temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex sur le véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un véhicule est équipé de nombreuses unités de commande et chaque unité de contrôle partage des informations et est reliée aux autres unités pendant le fonctionnement (pas indépendantes). Dans la communication CAN, les unités de contrôle sont connectées à 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) de manière à permettre un haut débit de transmission de données avec moins de câblage. Chaque unité de contrôle transmet/reçoit des données, mais lit uniquement les données requises.

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Tension standard (env.)
5	QR20DE : B/W QR25DE : W/B	CAN-H (haut)	—	—
6	L/R	CAN-L (bas)	—	—

Logique de diagnostic de bord

ECS008D0

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
CIRC COMMUNIC CAN	Lorsqu'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 court-circuitée.
Le 11ème clignotement d'appréciation		

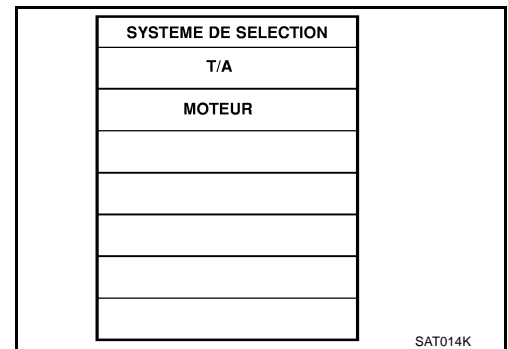
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

ECS008D1

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

AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour le "MOTEUR" à l'aide de CONSULT-II.
- Attendre au moins 6 secondes ou démarrer le moteur et attendre au moins 6 secondes.



SANS CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Attendre au moins 6 secondes ou démarrer le moteur et attendre au moins 6 secondes.
- Effectuer l'autodiagnostic.
Se reporter à [AT-59, "TCM PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(PAS D'OUTILS\)"](#).

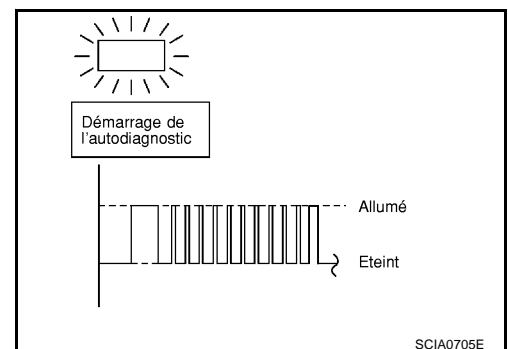


Schéma de câblage — AT — CAN

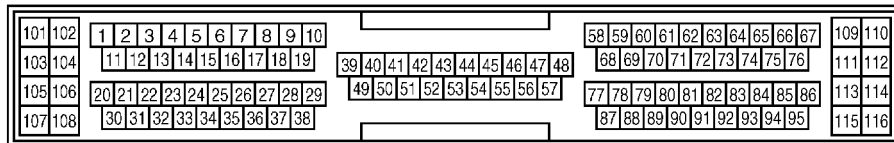
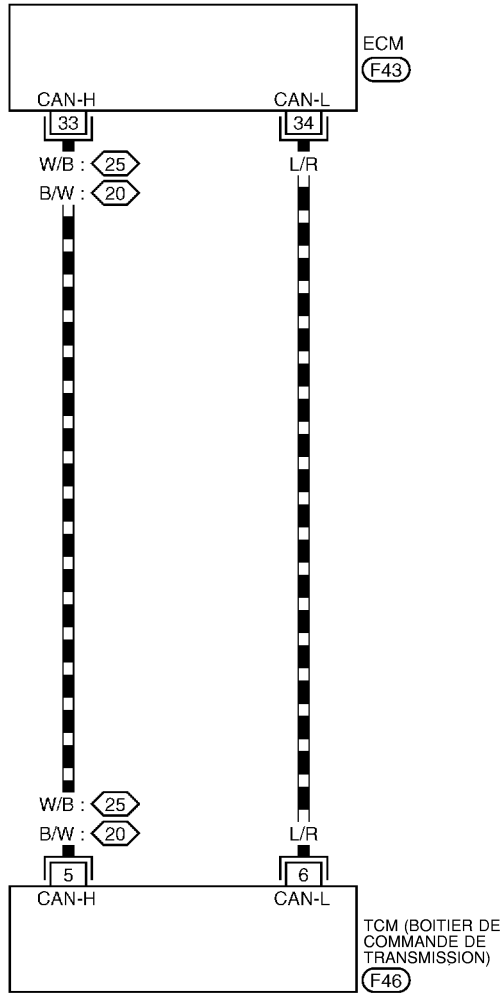
ECS008D2

AT-CAN-01

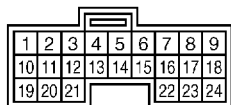
▬ : LIGNE DE DONNEE

◁25▷ : QR25DE

◁20▷ : QR20DE



F43
GY



F46
W



Procédure de diagnostic

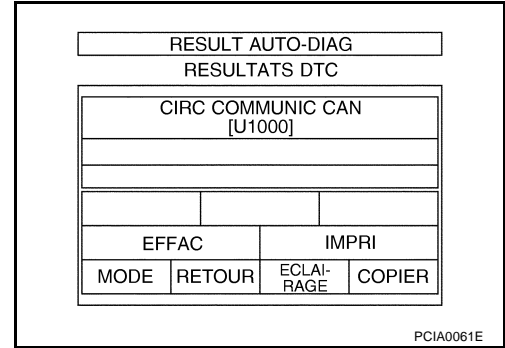
1. VERIFIER LE CIRCUIT DE COMMUNICATION CAN

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 la BOITE AUTO à l'aide de CONSULT-II.
3. Le CIRCUIT COMM CAN est détecté.

Oui ou non?

- Oui >> Imprimer l'écran CONSULT-II, ALLER A L'ETAPE 2.
- Non >> **FIN DE L'INSPECTION**



2. VERIFIER LES SIGNAUX DE COMMUNICATION CAN

Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (ne pas faire démarrer le moteur).
2. Sélectionner SIG COMMUNIC CAN en mode CONTROLE DE DONNEES pour BOITE AUTO avec CONSULT-II.

>> Imprimer l'écran CONSULT-II, aller à [LAN-5, "SYSTEME CAN \(POUR LES MODELES AVEC T/A\)"](#).

Signaux de communication CAN

Conditions normales	Conditions anormales (exemples)
COMM CAN : BON	COMM CAN: BON
CAN CIRC 1 : OK	CAN CIRC 1 : INCONNU
CAN CIRC 2 : OK	CAN CIRC 2 : INCONNU
CAN CIRC 3 : OK	CAN CIRC 3 : INCONNU
CAN CIRC 4 : OK	CAN CIRC 4 : INCONNU
CAN CIRC 5 : INCONNU	CAN CIRC 5 : INCONNU

CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM)

[EURO-OBD]

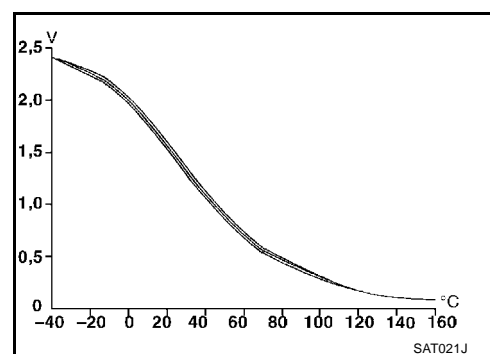
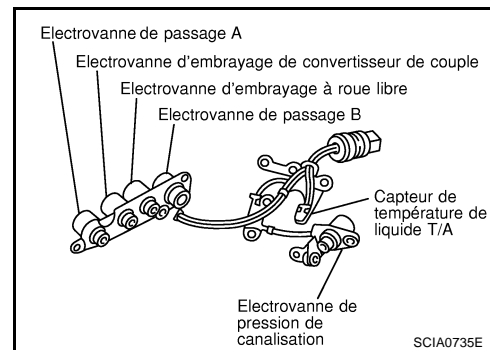
CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM)

PFP: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 (module de commande de transmission).



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

Remarque : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

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

VALEUR DE REFERENCE ET BORNES TCM

Remarque : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Tension 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/R	Alimentation électrique	Identique au n°10 10	
28	R/B	Alimentation électrique (mémoire de sauvegarde)	Lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.	Tension de la batterie
			Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.	Tension de la batterie
42	B	Masse (Capteur de température du liquide de T/A)	—	—
47	BR	Capteur de température de liquide 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

CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM) [EURO-OBD]

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

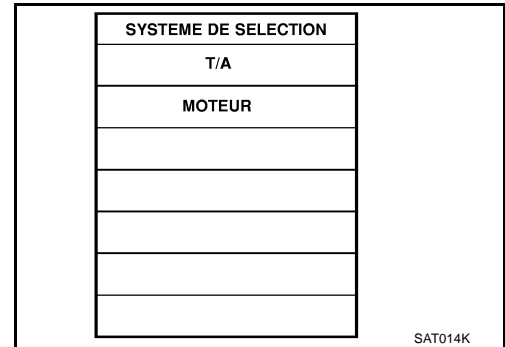
Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
P : CAP TEMP ELECTROLY X : Le 8ème clignotement d'évaluation	Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (le circuit du capteur est ouvert ou court-circuité). Capteur de température de liquide de T/A

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DIAGNOSTIC DE CODE DE DEFAUT (DTC)

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

Ⓟ Avec CONSULT-II

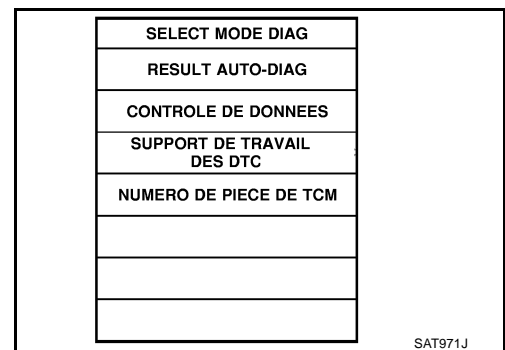
- Faire démarrer le moteur.
- Sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour la "BOITE AUTO" à l'aide de CONSULT-II.



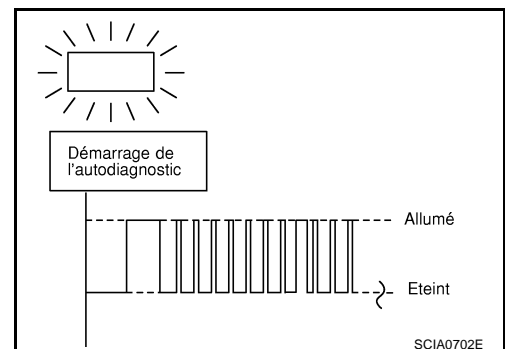
- Conduire le véhicule dans les conditions suivantes : Mettre le levier sélecteur sur D lorsque le véhicule roule à une vitesse supérieure à 20 km/h.

ⓧ Sans CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Conduire le véhicule dans les conditions suivantes : Mettre le levier sélecteur sur D lorsque le véhicule roule à une vitesse supérieure à 20 km/h.



- Effectuer l'autodiagnostic. Se reporter à [AT-59, "TCM PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(PAS D'OUTILS\)"](#).



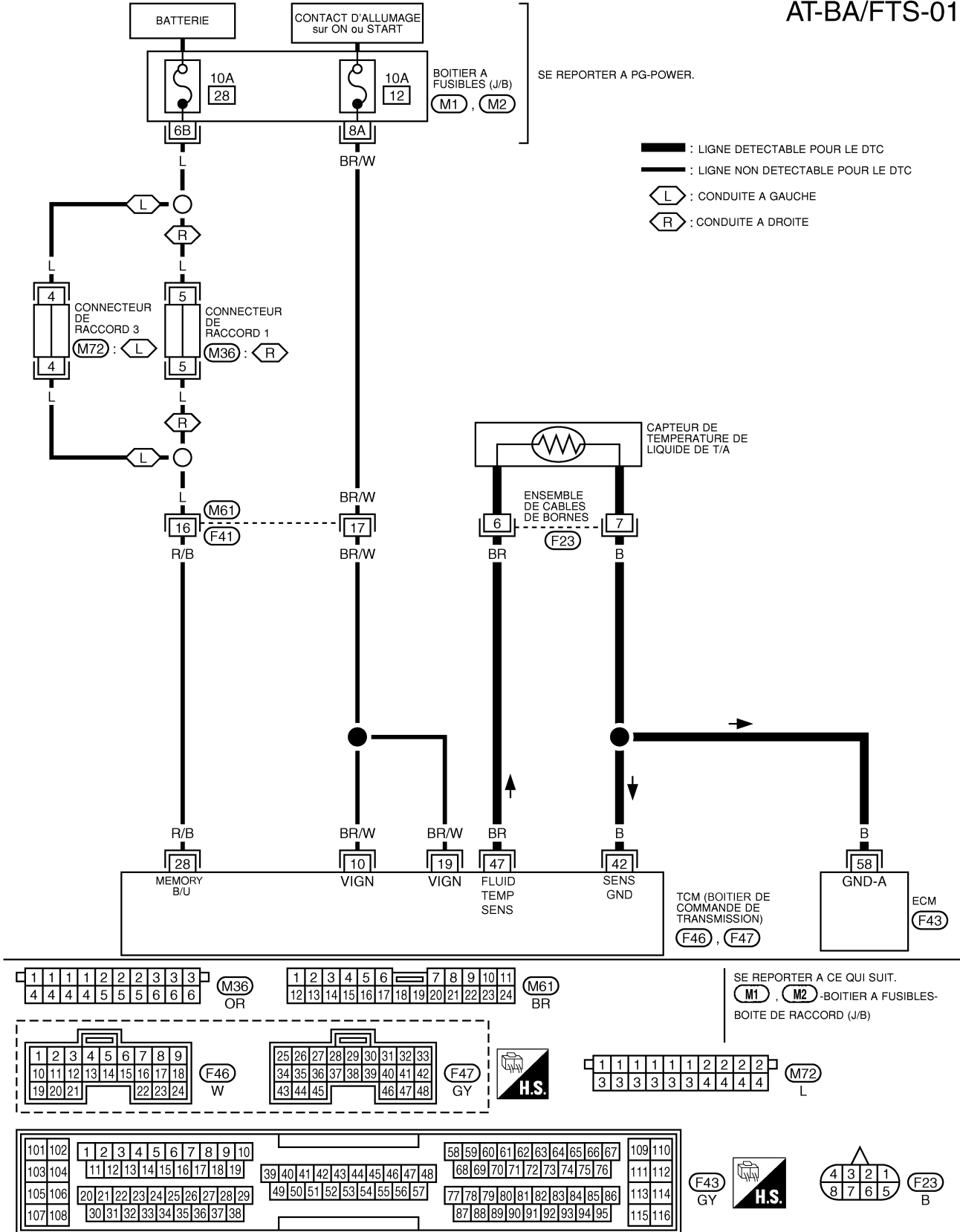
CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM)

[EURO-OBD]

ECS004SJ

Schéma de câblage - AT - T/A/FTS

AT-BA/FTS-01



TCWA0044E

CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM)

[EURO-OBD]

ECS004SK

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU TCM

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
(ne pas démarrer le moteur).
2. Vérifier la tension entre les bornes 10, 19 et 28 du TCM et la masse.

Tension : Tension de la batterie

3. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
4. Vérifier la tension entre la borne 28 du TCM et la masse.

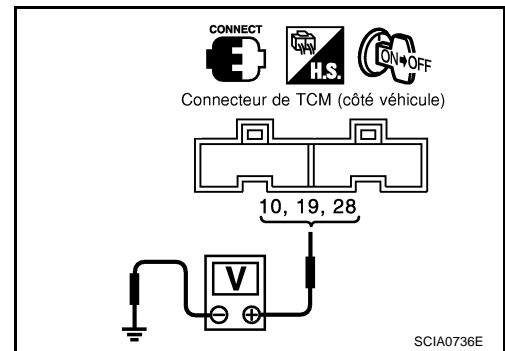
Tension : Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 2.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et le TCM (module de commande de transmission)
- Contact d'allumage et fusible
Se reporter à [PG-3, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#).



2. 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 d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Contrôler la résistance entre les bornes 6 et 7 alors que la T/A est froide.

**Résistance: A froid [20°C]
2,5 environ kΩ**

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

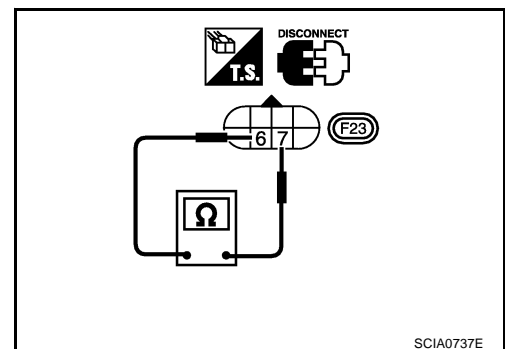
BON (avec CONSULT-II)>>ALLER A 3.

BON (sans CONSULT-II)>>ALLER A 4.

MAUVAIS >> 1. Déposer le carter d'huile.

2. Vérifier les points suivants :

- Capteur de température de liquide T/A
Se reporter à [AT-219, "Inspection des composants"](#).
- Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité



CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM)

[EURO-OBD]

3. 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 "BOITE AUTO" sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur de "CAP TEMP LIQ".

Tension :

Froid (20°C) → Chaud (80°C)

1,5V environ → 0,5V

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 5.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Faisceau ouvert ou court-circuité entre la borne du TCM et l'ensemble de câble de bornes
- Circuit de mise à la masse de l'ECM

Se reporter à [EC-288, "DTC P1065 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM"](#) (QR25DE) ou [EC-1068, "DTC P1065 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM"](#) (QR20DE).

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
TENS BATTERIE	XXX V

SAT614J

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

⊗ Sans CONSULT-II

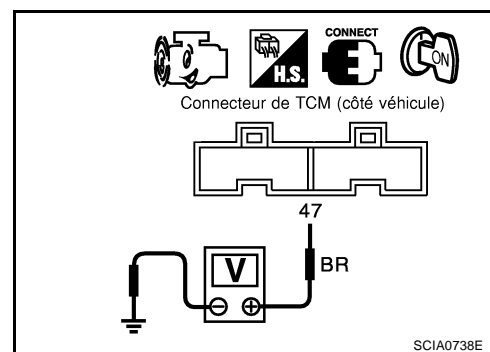
1. Faire démarrer le moteur.
2. Vérifier la tension entre la borne 47 du TCM et la masse pendant le réchauffement de la T/A.

Tension :

Froid (20°C) → Chaud (80°C)

1,5V environ → 0,5V

3. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
4. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM (module de commande de transmission).
5. Vérifier la résistance entre la borne 42 et la masse.



Il doit y avoir continuité.

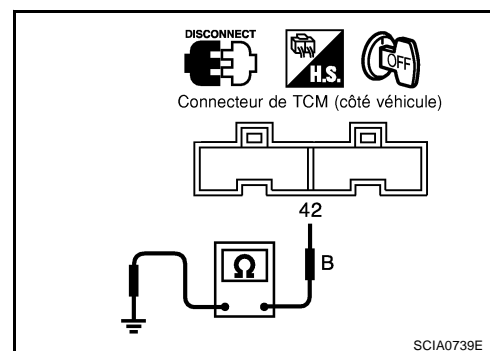
BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 5.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Faisceau ouvert ou court-circuité entre la borne du TCM et l'ensemble de câble de bornes
- Circuit de mise à la masse de l'ECM

Se reporter à [EC-288, "DTC P1065 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM"](#) (QR25DE) ou [EC-1068, "DTC P1065 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM"](#) (QR20DE).



CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM) [EURO-OBD]

5. VERIFIER LE DTC

Exécuter la procédure de confirmation de diagnostic de Code de défaut (DTC), [AT-215, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DIAGNOSTIC DE CODE DE DEFAUT \(DTC\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie 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.

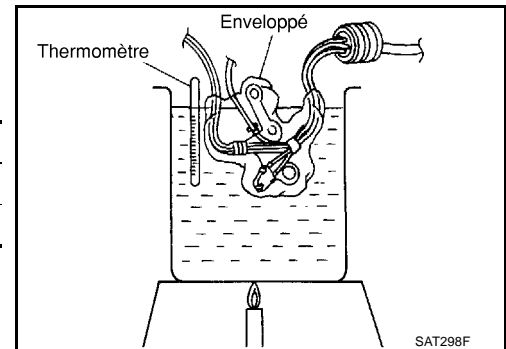
Inspection des composants

CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A

ECS004SL

- Pour la dépose, se reporter à [AT-452, "DEPOSE"](#) .
- Vérifier la résistance entre deux bornes pendant le changement de la température comme indiqué ci-contre.

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



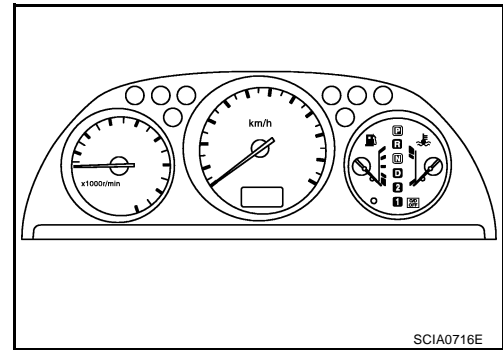
CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR

PFP: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.





BORNES DU TCM ET VALEURS DE REFERENCE

Remarque : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Tension standard (env.)
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 1V et plus de 4,5V

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

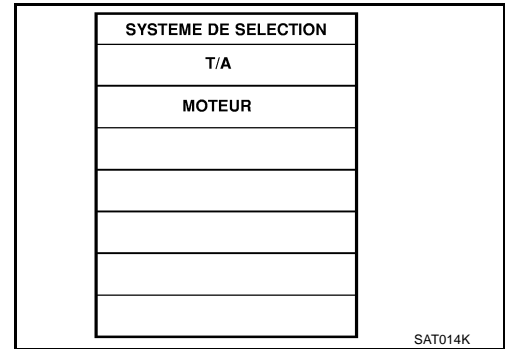
Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
 : CAP VIT VEHI-MTR	Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.	<ul style="list-style-type: none"> ● Faisceau ou connecteurs (le circuit du capteur est ouvert ou court-circuité). ● Instruments combinés ● Boîtier de commande 4x4/ABS
 : Deuxième clignotement d'évaluation		

PROCEDURE DE CONFIRMATION DU CODE DE DEFAUT DE DIAGNOSTIC (DTC)

PRECAUTION:

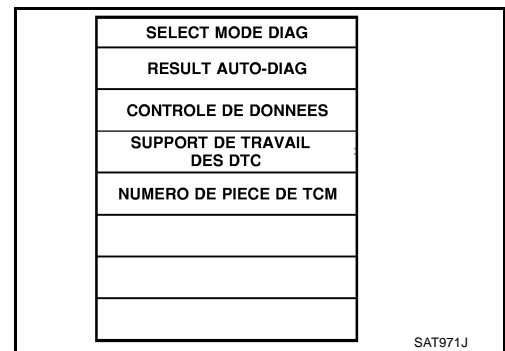
- Toujours adapter sa vitesse aux exigences de sécurité.
- En cas de nouvelle exécution de la "PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC", toujours mettre le contact d'allumage sur OFF, et attendre 5 secondes minimum, avant de poursuivre.

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



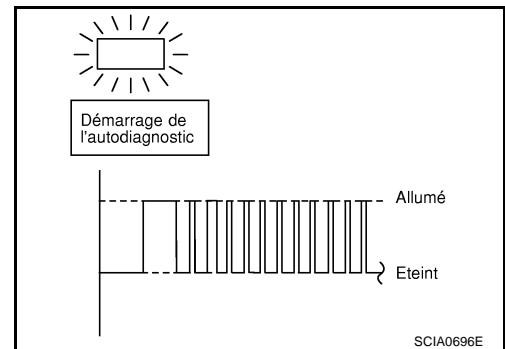
Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "BOITE AUTO" à l'aide de CONSULT-II.
2. Démarrer le moteur, puis accélérer pour atteindre la vitesse de 25 km/h.



ⓧ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes : Mettre le levier sélecteur sur D lorsque le véhicule roule à une vitesse supérieure à 25 km/h.
3. Effectuer l'autodiagnostic. Se reporter à PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC DU TCM (Pas d'outils), [AT-59. "TCM PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(PAS D'OUTILS\)"](#).

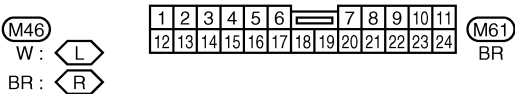
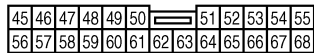
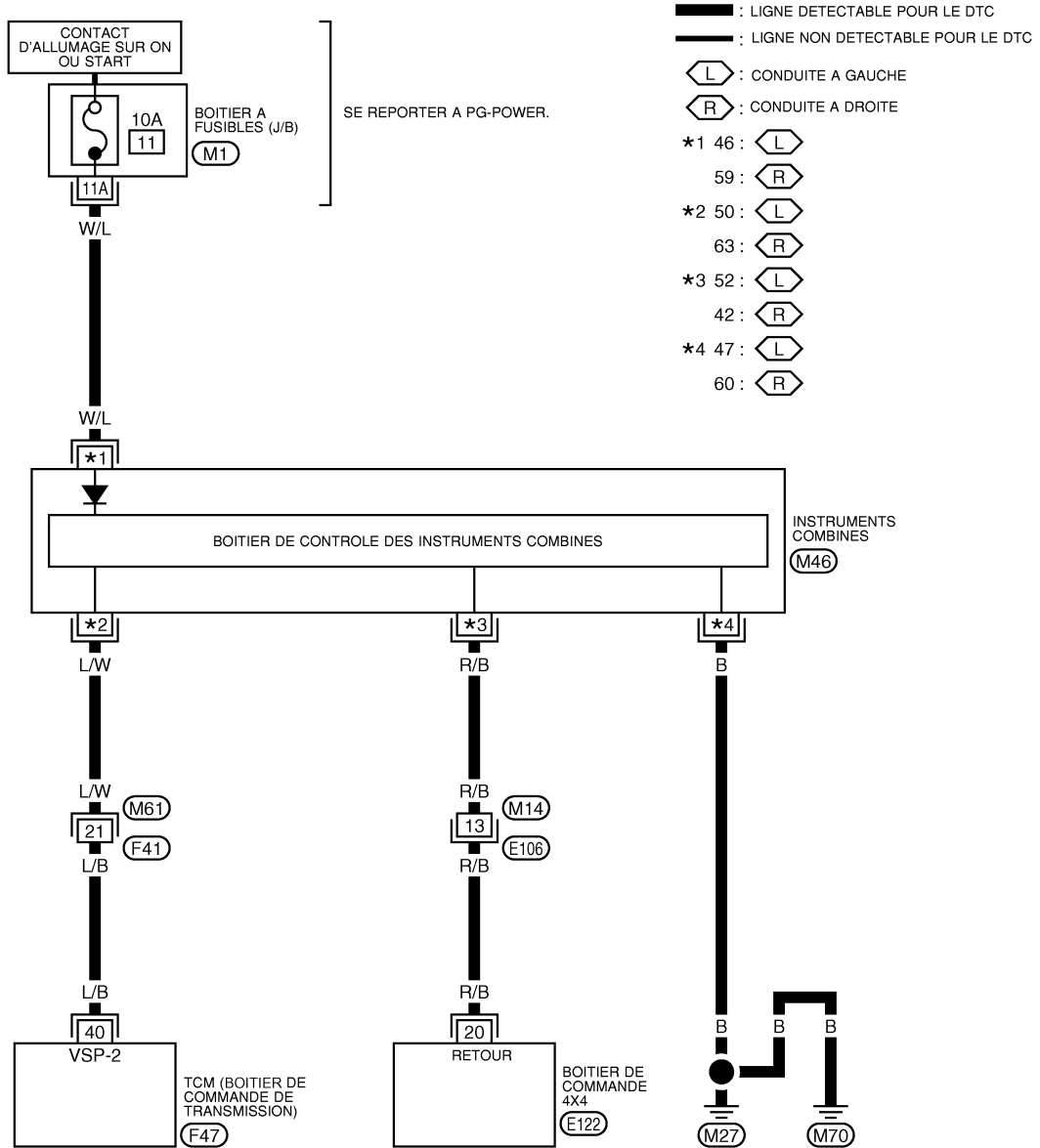


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Schéma de câblage - AT - VSSMTR

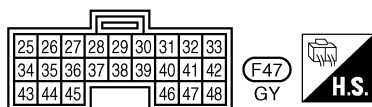
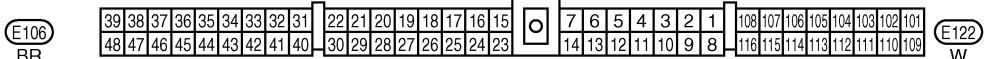
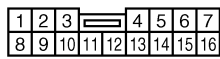
ECS004SN

AT-VSSMTR-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

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



Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

① Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour la "BOITE AUTO" sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur de "MTR CAP VIT/VEHI" 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-T/A	XXX km/h
CAP VIT VEH MOT	XXX km/h
CAP PAPILLON	XXX V
CAP TEMP LIQ	XXX V
TENS BATTERIE	XXX V

SAT614J

⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Vérifier la tension entre la borne 40 du TCM et la masse tout en conduisant à 2 - 3 km/h sur 1 m ou plus.

Tension La tension varie entre moins de 1V et plus de 4,5V.
:

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 2.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants : Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

- Instruments combinés
Se reporter à [DI-4, "INSTRUMENTS COMBINES \(MODELES AVEC CONDUITE A GAUCHE\)"](#) ou [DI-24, "INSTRUMENTS COMBINES \(MODELES AVEC CONDUITE A DROITE\)"](#).
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le TCM et les instruments combinés
- 4Boîtier de commande ABS/4x4
Se reporter à [BRC-24, "AUTODIAGNOSTIC"](#).
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le boîtier de commande ABS/4x4 et les instruments combinés

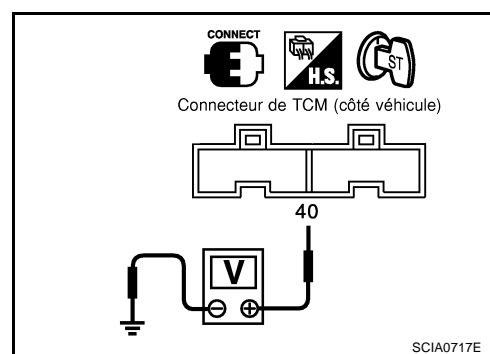
2. VERIFIER LE DTC

Réaliser une procédure de confirmation de code de défaut (DTC). Se reporter à [AT-221, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DU CODE DE DEFAUT DE DIAGNOSTIC \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

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

- MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie 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.



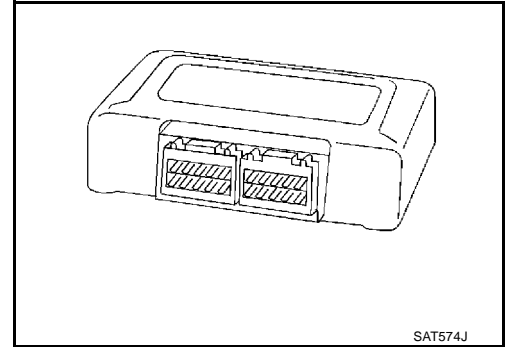
DTC BOÎTIER DE COMMANDE (RAM), BOÎTIER DE COMMANDE (ROM) [EURO-OBD]

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

Code de défaut N°	Le défaut est détecté lorsque....	Vérifier les éléments (causes possibles)
Ⓟ : BOITIER DE CONTROLE (RAM), BOITIER CONT (ROM)	La mémoire (RAM ou ROM) du TCM est défectueuse.	<ul style="list-style-type: none"> ● TCM (module de commande de transmission)

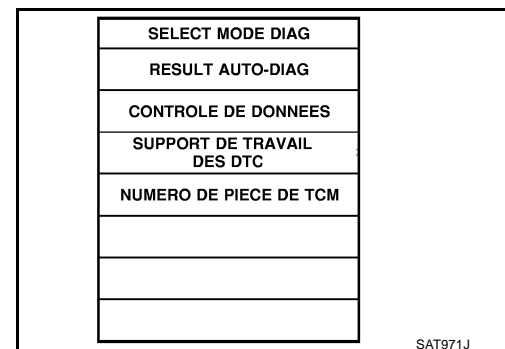
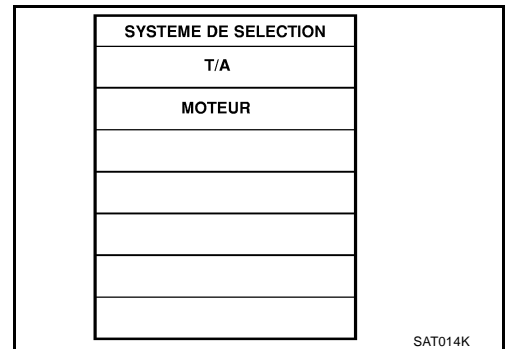
PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DIAGNOSTIC DE CODE DE DEFAUT (DTC)

NOTE:

Si la "PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC" a été réalisée au préalable, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 5 secondes minimum avant de procéder au 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.
3. Laisser tourner le moteur au ralenti pendant au moins 2 secondes.



Procédure de diagnostic

ECS004SQ

1. DEBUT DE L'INSPECTION (AVEC CONSULT-II)

📄 Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "AUTODIAGNOSTIC" pour la T/A à l'aide de CONSULT-II.
2. Appuyer sur la touche "EFFAC".

>> ALLER A 2.

2. VERIFIER LE DTC

REALISER UNE PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT (DTC).
Cf. ci-dessus.

>> ALLER A 3.

3. VERIFIER A NOUVEAU LES DTC

Le "BOITIER DE CONTROLE (RAM) ou LE BOITIER DE CONTROLE (ROM)" est-il à nouveau affiché ?

Oui ou non

- Oui >> Remplacer le TCM.
Non >> **FIN DE L'INSPECTION**

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

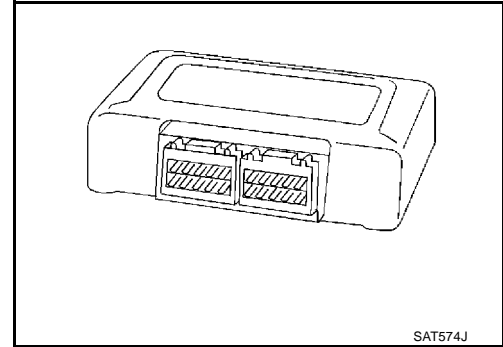
DTC BOITIER DE COMMANDE (EEPROM)

PFP: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.



LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à contrôler (causes possibles)
: BOIT CONT (EEP ROM)	La mémoire du TCM (EEP ROM) fonctionne mal.	<ul style="list-style-type: none"> ● TCM (module de commande de transmission)

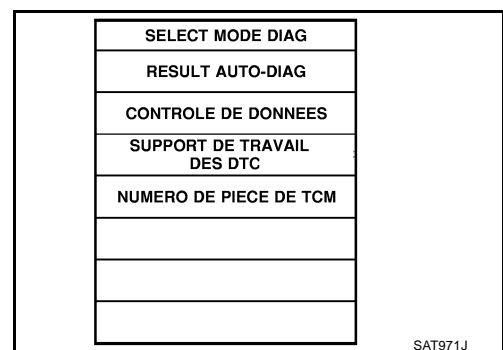
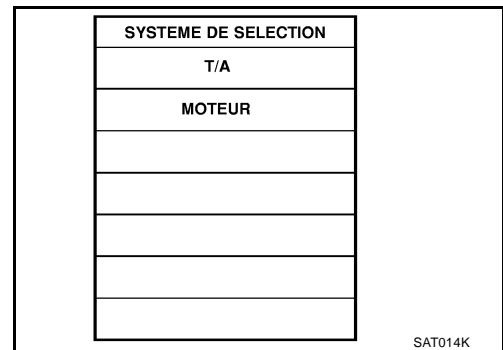
PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DIAGNOSTIC DE CODE DE DEFAUT (DTC)

NOTE:

Si la "PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC" a été réalisée au préalable, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 5 secondes minimum avant de procéder au 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.
3. Laisser tourner le moteur au ralenti pendant au moins 2 secondes.



Procédure de diagnostic

ECS004SS

1. VERIFIER LE DTC**① Avec CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "AUTODIAGNOSTIC" pour la T/A à l'aide de CONSULT-II.
2. Mettre le levier sélecteur sur la 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.

REALISER UNE PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAULT (DTC).

Se reporter à la page précédente.

Le "BOITIER DE COMMANDE (EEPROM)" est-il à nouveau affiché ?

- Oui >> Remplacer le TCM.
Non >> **FIN DE L'INSPECTION**

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

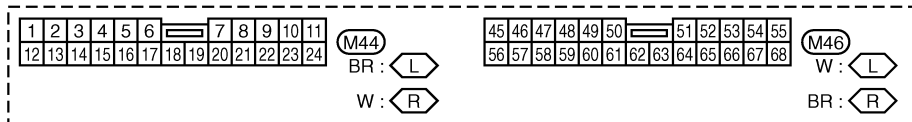
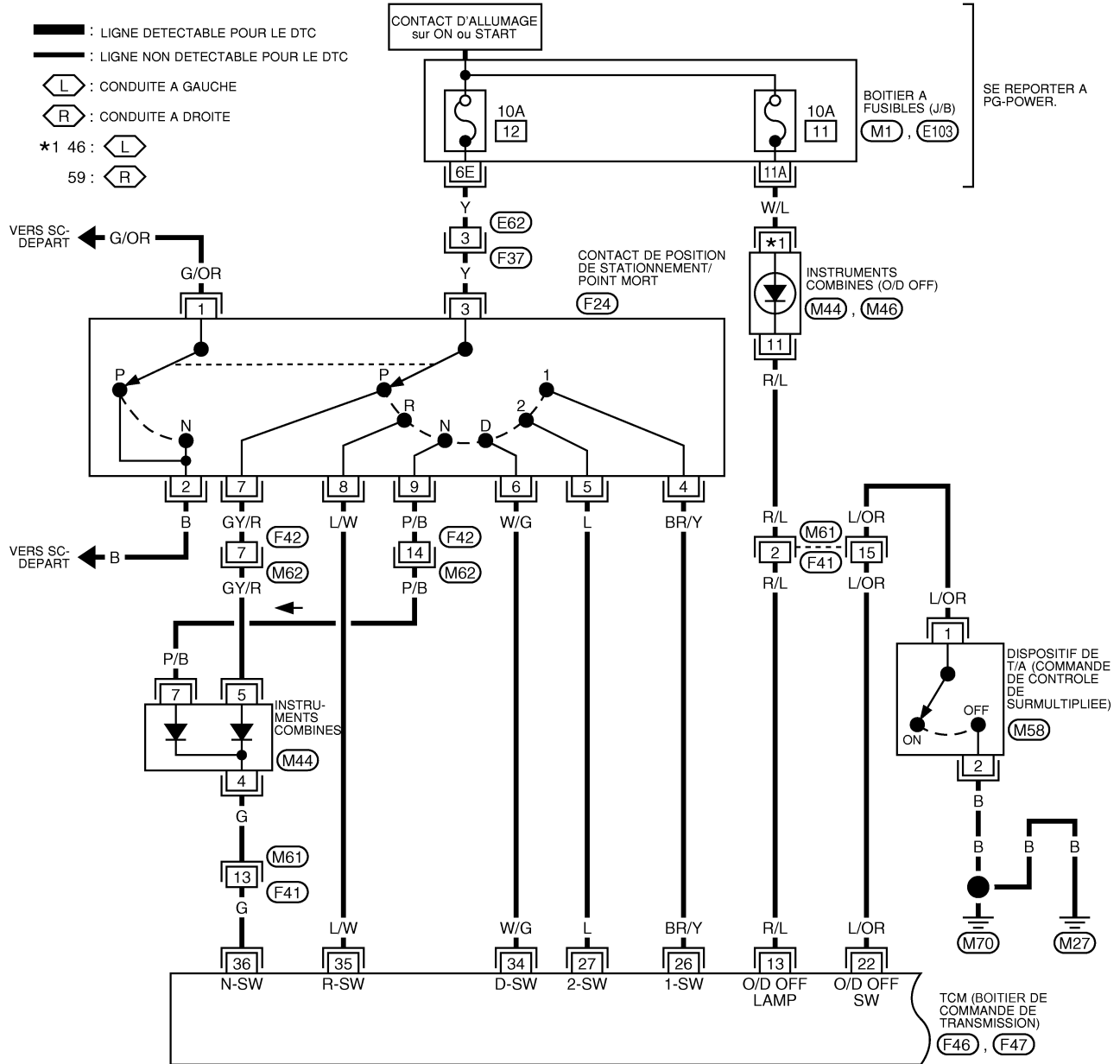
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

PFP:00100

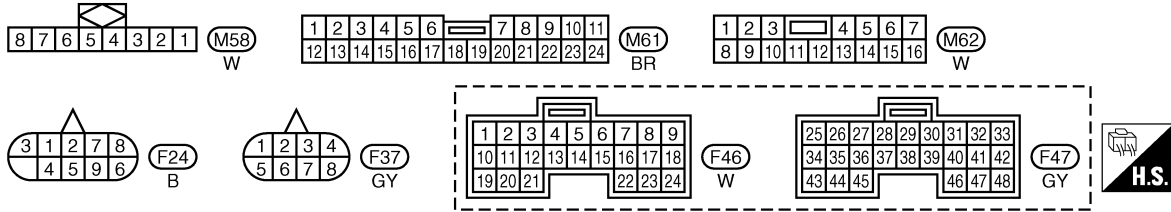
Schéma de câblage — AT — NONDTC

ECS004ST

AT-NONDTC-01



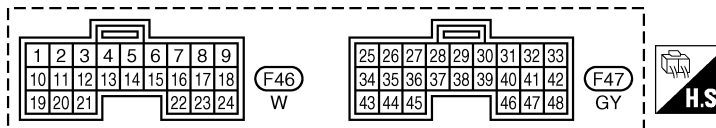
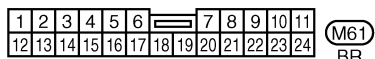
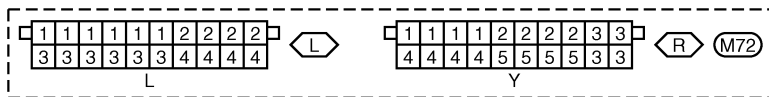
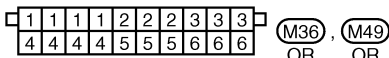
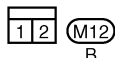
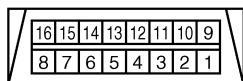
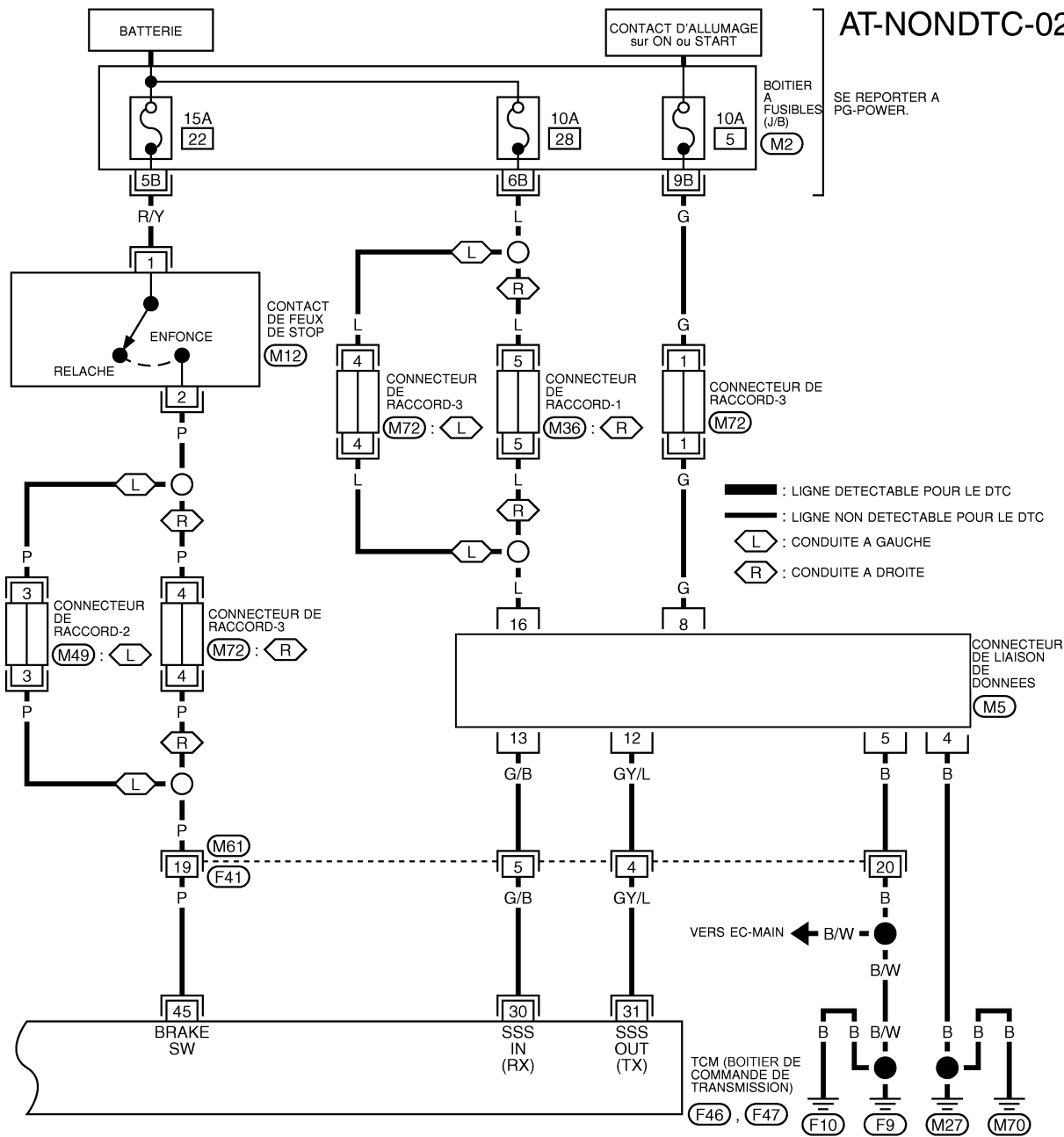
SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (M1, E103) - BOITIER A FUSIBLE
 - BOITE DE RACCORD (J/B)



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

[EURO-OBD]

AT-NONDTC-02



SE REPORTER A.
(M2) -BOITIER A FUSIBLES-
BOITE DE RACCORD (J/B)

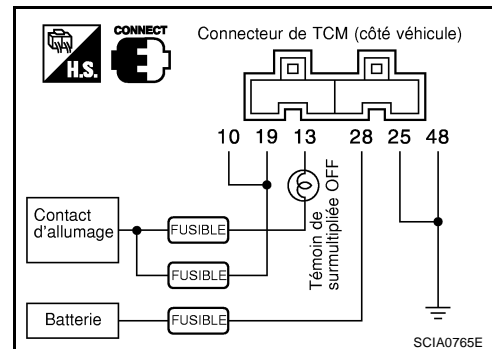
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas

ECS004SU

SYMPTOME :

Le témoin de surmultipliée sur 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 démarrer le moteur).
2. Vérifier la tension entre les bornes 10, 19 et 28 du TCM et la masse.

Tension : Tension de la batterie

3. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
4. Vérifier la tension entre la borne 28 du TCM et la masse.

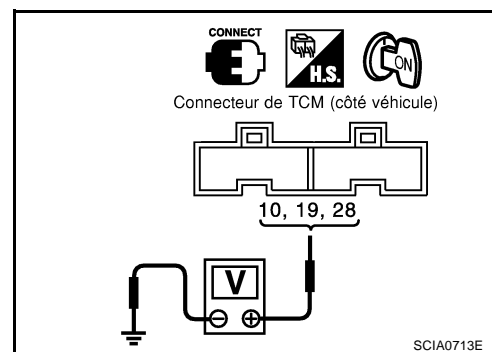
Tension : Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 2.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Faisceau ouvert ou en court-circuit entre le contact d'allumage et les bornes 10, 19 et 28 du TCM
- Se reporter à [AT-384, "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 sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM (module de commande de transmission).
3. Vérifier la continuité entre les bornes 25 et 48 du TCM et la masse.

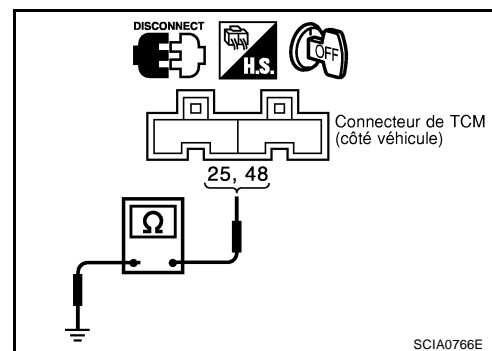
Il doit y avoir continuité.

Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité à la masse.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 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-384, "Schéma de câblage — AT — MAIN"](#) .



3. VERIFIER LE CIRCUIT DE TEMOIN

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 13 et 10, 19 du TCM.

Résistance : 50 - 100Ω

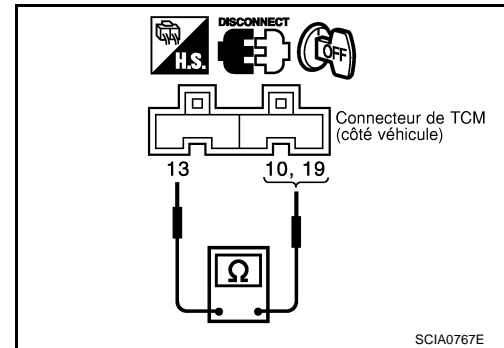
3. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- témoin de surmultipliée sur OFF.
Se reporter à [DI-10, "Fonctionnement des instruments/jauges et vérification des segments du compteur kilométrique/journalier en mode de diagnostic"](#) .
- Le faisceau et le fusible, à la recherche d'un court-circuit ou d'un circuit ouvert entre le contact d'allumage et le témoin de surmultipliée sur OFF
Se reporter à [PG-3, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#) .
- Si le faisceau n'est pas court-circuité ou ouvert entre le témoin de surmultipliée sur OFF et le TCM.



4. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie 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 peut pas démarrer en position P et N

ECS004SV

SYMPTOME :

- Il est impossible de démarrer le moteur lorsque le levier sélecteur est mis en position P ou N.
- Il est possible de démarrer le moteur lorsque le levier sélecteur est mis position D, 2, 1 ou R.

1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

Ⓟ Avec CONSULT-II

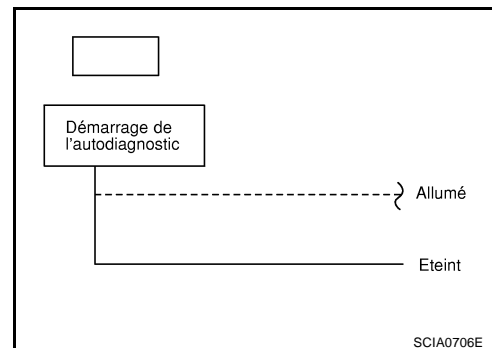
Les "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" indiquent-ils un endommagement du circuit du contact PNP?

ⓧ Sans CONSULT-II

L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du circuit du contact PNP ?

Oui ou non

- Oui >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-264, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"](#).
- Non >> ALLER A 2.



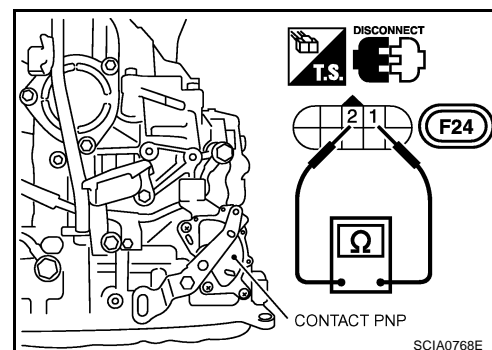
2. VERIFIER L'INSPECTION DU CONTACT PNP

Rechercher s'il n'y a pas de court-circuit ou de circuit ouvert entre les bornes 1 et 2 du connecteur de faisceau du contact PNP.

Se reporter à [AT-264, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A 3.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le contact PNP.

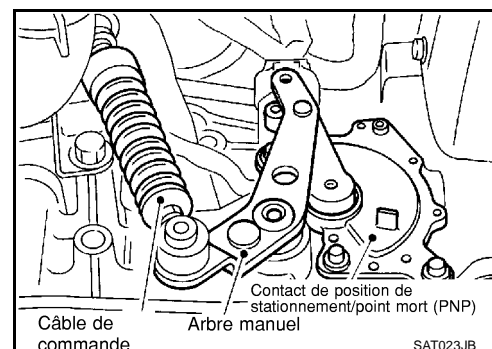


3. VERIFIER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-454, "Réglage du câble de commande"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A 4.
- MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-454, "Réglage du câble de commande"](#).



4. VERIFIER LE SYSTEME DE DEMARRAGE

Vérifier le système de démarrage. Se reporter à [SC-21, "SYSTEME DE DEMARRAGE"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

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

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

En position P, le véhicule bouge vers l'avant ou l'arrière lorsqu'on le pousse

ECS004SW

SYMPTOME :

S'il est poussé, le véhicule se déplace vers l'avant ou vers l'arrière lorsque le levier sélecteur est en position P.

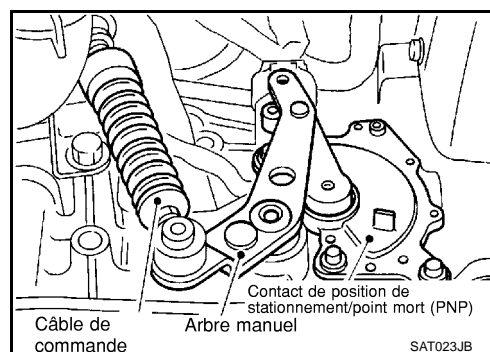
1. VERIFIER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-454, "Réglage du câble de commande"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

BON >> ALLER A 2.

MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-454, "Réglage du câble de commande"](#) .



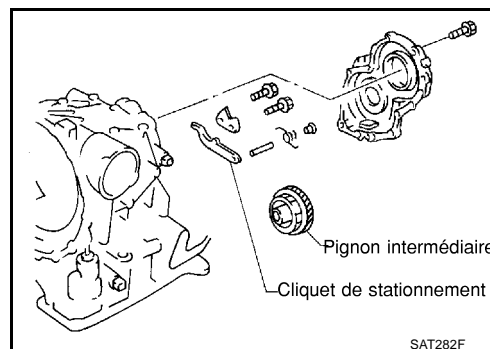
2. VERIFIER LES COMPOSANTS DU FREIN DE STATIONNEMENT

Vérifier les composants du frein de stationnement. Se reporter à [AT-459, "REVISION"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

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

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



En position N, le véhicule bouge

SYMPTOME :

Le véhicule avance ou recule lors du passage en position N.

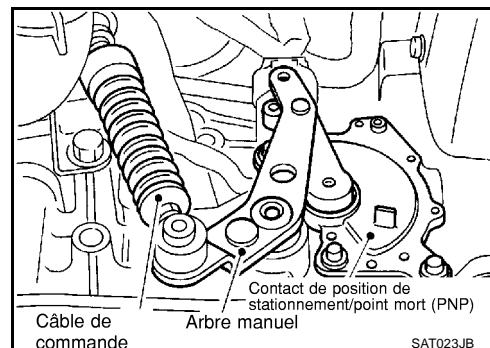
1. VERIFIER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-454, "Réglage du câble de commande"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 2.

MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-454, "Réglage du câble de commande"](#).



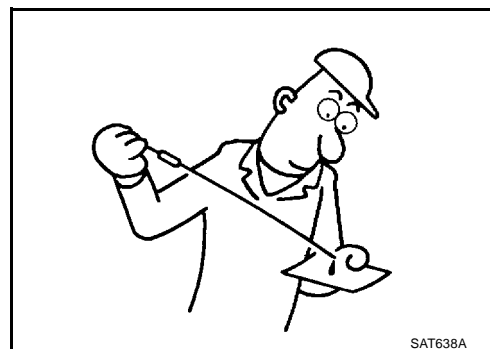
2. VERIFIER LE NIVEAU DU LIQUIDE DE T/A

Vérifier à nouveau le niveau de liquide de T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 3.

MAUVAIS >> Faire l'appoint d'huile pour T/A (ATF).



3. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

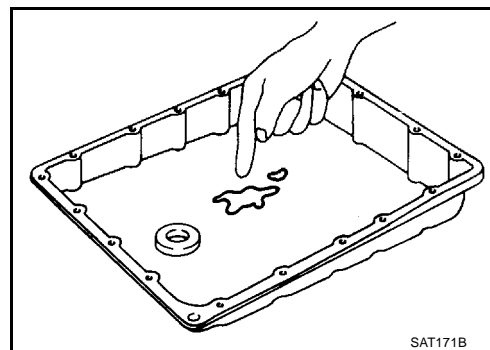
1. Déposer le carter d'huile.
2. Contrôler l'état du liquide de T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4.

MAUVAIS >> 1. Démontez la T/A.

2. Vérifier les points suivants :
 - Embrayage de marche avant
 - Embrayage à roue libre
 - Embrayage de marche arrière



4. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

- MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie 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.

Choc important. Position N → R

ECS004SY

SYMPTOME :

Un grand choc se produit lors du passage de la position N à R.

1. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du capteur de température du liquide de T/A, de l'électrovanne de pression de canalisation ou du circuit de capteur de position du papillon ?

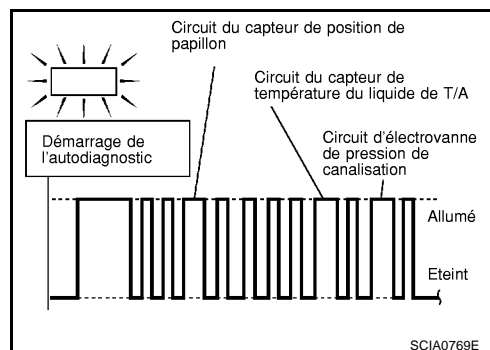
Oui ou non

Oui >> ● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.

Euro-OBD

- [AT-181, "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#)
- [AT-200, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#)
- [AT-214, "CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC \(CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM \)"](#)

Non >> ALLER A L'ETAPE 2



2. VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION

Vérifier la pression de canalisation au ralenti lorsque le levier sélecteur est sur D. Se reporter à [AT-76, "Test de pression de canalisation"](#).

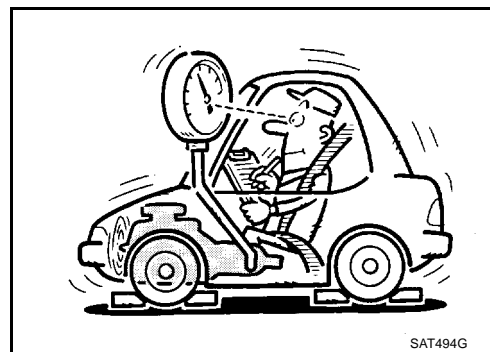
BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 3.

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#).

2. Vérifier les points suivants :

- Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape de régulation de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)
- Electrovanne de pression de canalisation



3. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie 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 légèrement vers l'arrière en position R

ECS004SZ

SYMPTOME :

Le véhicule ne recule pas lors du passage sur la position R.

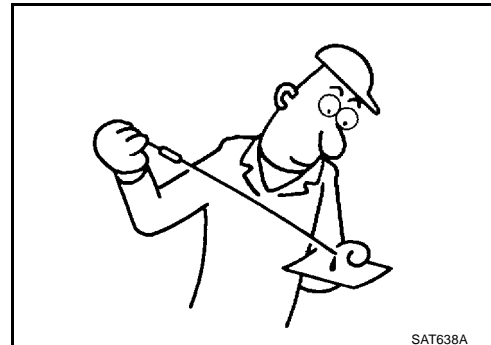
1. VERIFIER LE NIVEAU DU LIQUIDE DE T/A

Vérifier à nouveau le niveau de liquide de T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 2.

MAUVAIS >> Faire l'appoint d'huile pour T/A (ATF).



SAT638A

2. VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION

Vérifier la pression de canalisation au ralenti lorsque le levier sélecteur est sur la position R. Se reporter à [AT-76, "Test de pression de canalisation"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 3.

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-451, "Repose"](#).

2. Vérifier les points suivants :

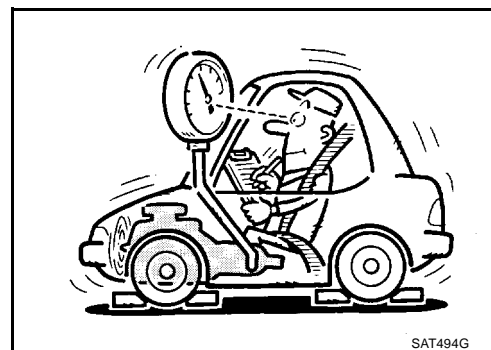
- Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape de régulation de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)

- Electrovanne de pression de circuit ([AT-181, "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#) : Euro-OBD)

3. Démonter la T/A.

4. Vérifier les points suivants :

- Pompe à huile



SAT494G

3. VERIFIER L'ESSAI DE CALAGE

Vérifier le calage du moteur lorsque le levier sélecteur est en position 1 et R.

Se reporter à [AT-73, "Test de calage"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4.

Bon en position 1, Mauvais en position R>>1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#).

2. Vérifier les points suivants :

- Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape de régulation de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)

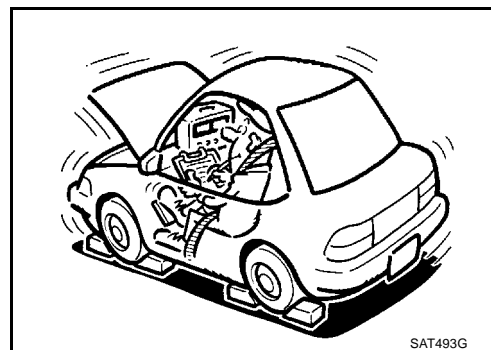
- Electrovanne de pression de circuit ([AT-181, "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#) : Euro-OBD)

3. Démontez la T/A.

4. Vérifier les points suivants :

- Pompe à huile
- Convertisseur de couple
- Embrayage de marche arrière
- Embrayage en rapport de vitesse rapide
- Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent
- Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent

Mauvais dans les deux positions 1 et R>>ALLER A 6.



4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

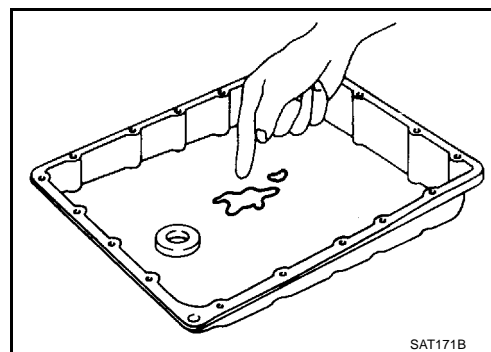
1. Déposer le carter d'huile.

2. Contrôler l'état du liquide de T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 5.

MAUVAIS >> ALLER A 6.



5. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie 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 LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape de régulation de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)
 - Electrovanne de pression de circuit ([AT-181, "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#) : Euro-OBD)
3. Démonter la T/A.
4. Vérifier les points suivants :
 - Pompe à huile
 - Convertisseur de couple
 - Embrayage de marche arrière
 - Embrayage en rapport de vitesse rapide
 - Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent
 - Embrayage de marche avant
 - Embrayage à roue libre

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Le véhicule ne bouge pas légèrement vers l'avant en position D, 2 ou 1

ECS00470

SYMPTOME :

Le véhicule n'avance pas lors du passage sélecteur sur D, 2 ou 1.

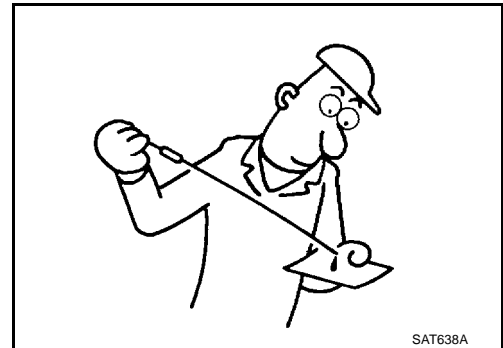
1. VERIFIER LE NIVEAU DU LIQUIDE DE T/A

Vérifier à nouveau le niveau de liquide de T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 2.

MAUVAIS >> Faire l'appoint d'huile pour T/A (ATF).



SAT638A

2. VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION

Vérifier la pression de canalisation au ralenti lorsque le levier sélecteur est sur D. Se reporter à [AT-76, "Test de pression de canalisation"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 3.

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-451, "Repose"](#).

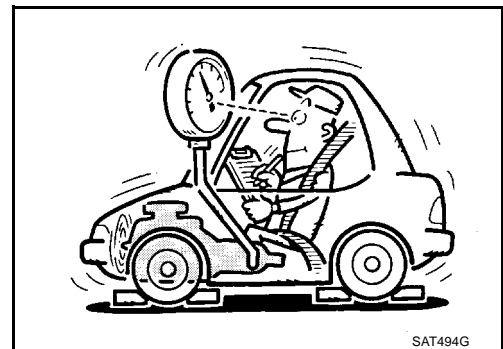
2. Vérifier les points suivants :

- Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape de régulation de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)
- Electrovanne de pression de circuit ([AT-181, "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#) : Euro-OBD)

3. Démontez la T/A.

4. Vérifier les points suivants :

- Pompe à huile



SAT494G

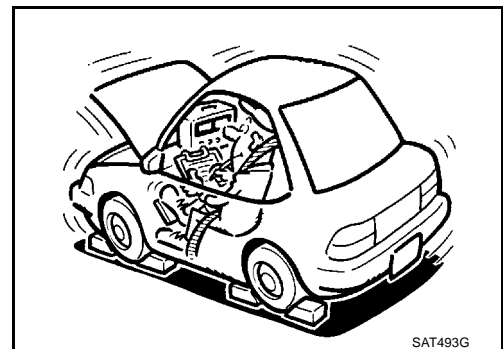
3. VERIFIER L'ESSAI DE CALAGE

Vérifier le calage du moteur lorsque le levier sélecteur est sur D. Se reporter à [AT-73, "Test de calage"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4.

MAUVAIS >> ALLER A 6.



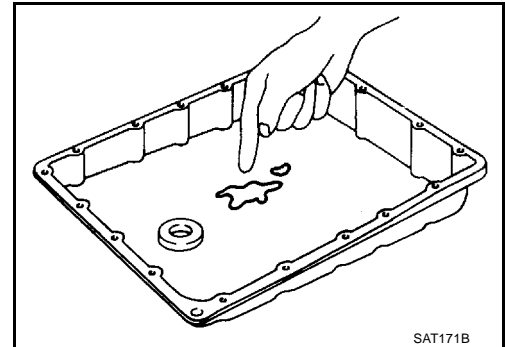
SAT493G

4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile.
2. Contrôler l'état du liquide de T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 5.
MAUVAIS >> ALLER A 6.



5. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie 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 LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Démontez la T/A.
2. Vérifier les points suivants :
 - Pompe à huile
 - Embrayage de marche avant
 - Embrayage unidirectionnel de marche avant
 - Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent
 - Embrayage de marche arrière
 - Embrayage en rapport de vitesse rapide

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 5.
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Le véhicule ne peut pas être démarré de D1

ECS004T1

SYMPTOME :

Le véhicule ne peut pas être démarré de D1 sur l'Essai en vitesse de croisière — Partie 1.

1. VERIFIER LES SYMPTOMES

Est-ce que "Le véhicule ne bouge pas légèrement vers l'arrière en position R" est BON ?

Oui ou non

Oui >> ALLER A 2.

Non >> Aller à [AT-236, ". Le véhicule ne recule pas légèrement vers l'arrière en position R" .](#)

2. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

L'auto-diagnostic montre-t-il un défaut de fonctionnement du capteur de vitesse du véhicule-A/T (capteur de régime), de l'électrovanne de passage A, B, de l'électrovanne d'embrayage à roue libre, de l'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple ou du capteur de vitesse du véhicule MTR après un essai en vitesse de croisière ?

Oui ou non

Oui >> ● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.

Euro-OBD

- [AT-137, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A -\(CAPTEUR DE REGIME\)"](#)
- [AT-175, "DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"](#)
- [AT-188, "DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE"](#)
- [AT-194, "DTC P0755 ELECTROVANNE B DE PASSAGE"](#)
- [AT-205, "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE SURMULTIPLICATEUR"](#)
- [AT-392, "DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"](#)

Non >> ALLER A 3.

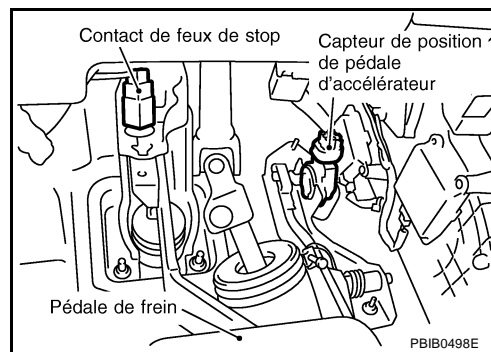
3. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Vérifier le capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP). Se reporter à [AT-200, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) - Euro-OBD

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP).

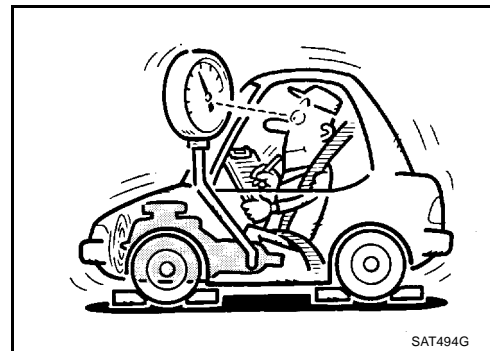


4. VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION

Vérifier la pression de canalisation au point de calage lorsque le levier sélecteur est sur D. Se reporter à [AT-76, "Test de pression de canalisation"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A 5.
- MAUVAIS >> ALLER A 8.

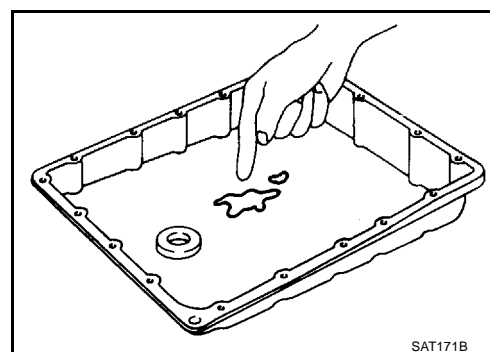


5. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile.
2. Contrôler l'état du liquide de T/A.

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A 6.
- MAUVAIS >> ALLER A 8.



6. DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-486, "Ensemble de soupape de commande"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de passage A
 - Soupape de passage B
 - Electrovanne de passage A
 - Electrovanne de passage B
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A 7.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

7. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

- MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie 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 LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#) .

2. Vérifier les points suivants :

- Soupape de passage A
- Soupape de passage B
- Electrovanne de passage A
- Electrovanne de passage B
- Soupape pilote
- Filtre pilote

3. Démonter la T/A.

4. Vérifier les points suivants :

- Embrayage en rapport de vitesse rapide
- Convertisseur de couple
- Pompe à huile
- Embrayage de marche arrière
- Embrayage de marche arrière et de rapport de vitesse lent

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 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 rapport : D1 → D2 ou ne rétrograde pas: D4 → D2 ECS004T2

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de D1 en D2 à la vitesse spécifiée.

La T/A ne passe pas de D4 en D2 lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond à la vitesse spécifiée.

1. VERIFIER LES SYMPTOMES

Est-ce que "Le véhicule n'avance pas lors du passage sélecteur sur D, 2 ou 1" et "Il est impossible de démarrer le véhicule de D1 sont BON ?

Oui ou non

Oui >> ALLER A 2.

Non >> Aller à Le véhicule n'avance pas au ralenti en D, [AT-239, "Le véhicule ne bouge pas légèrement vers l'avant en position D, 2 ou 1"](#) , Le véhicule ne peut pas démarrer en D1 [AT-241, "Le véhicule ne peut pas être démarré de D1"](#) .

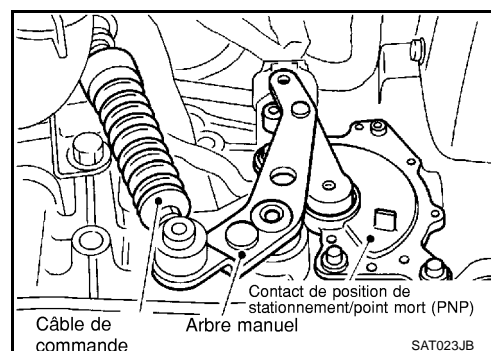
2. VERIFIER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-454, "Réglage du câble de commande"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 3.

MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-454, "Réglage du câble 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-387, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#) et [AT-137, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#) (Sauf Euro-OBD)./ Se reporter à [AT-392, "DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"](#) et [AT-220, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"](#) (EURO-OBD).

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.

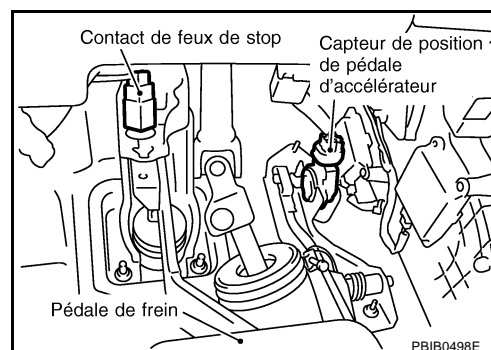
4. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Vérifier le capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP). Se reporter à [AT-200, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) - Euro-OBD

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 5

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP).

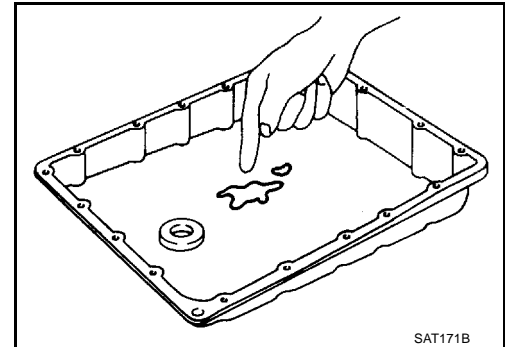


5. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile.
2. Contrôler l'état du liquide de T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 6.
 MAUVAIS >> ALLER A 8.



6. DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer la soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de passage A
 - Soupape de passage B
 - Electrovanne de passage A
 - Electrovanne de passage B
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 7.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

7. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

- MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie 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 LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer la soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de passage A
 - Soupape de passage B
 - Electrovanne de passage A
 - Electrovanne de passage B
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démonter la T/A.
4. Vérifier les points suivants :
 - Piston d'asservissement
 - Bande de frein

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 7.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

La T/A ne change pas de rapport : D2 → D3

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de D2 en D3 à la vitesse spécifiée.

1. VERIFIER LES SYMPTOMES

Est-ce que "Le véhicule n'avance pas lors du passage sélecteur sur D, 2 ou 1" et "Il est impossible de démarrer le véhicule de D1 sont BON ?

Oui ou non

Oui >> ALLER A 2.

Non >> Aller à Le véhicule n'avance pas au ralenti en D, [AT-239, "Le véhicule ne bouge pas légèrement vers l'avant en position D, 2 ou 1"](#) , Le véhicule ne peut pas démarrer en D1 [AT-241, "Le véhicule ne peut pas être démarré de D1"](#) .

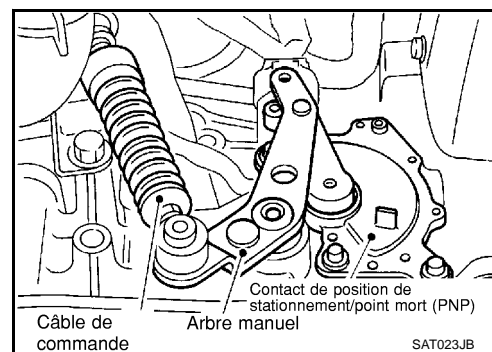
2. VERIFIER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-454, "Réglage du câble de commande"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 3.

MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-454, "Réglage du câble 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-387, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#) et [AT-137, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A :\(CAPTEUR DE REGIME\)"](#) (Sauf Euro-OBD)./ Se reporter à [AT-392, "DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"](#) et [AT-220, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"](#) (EURO-OBD).

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.

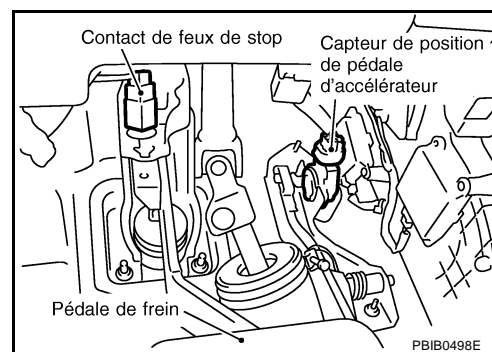
4. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Vérifier le capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP). Se reporter à [AT-200, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) - Euro-OBD

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP).

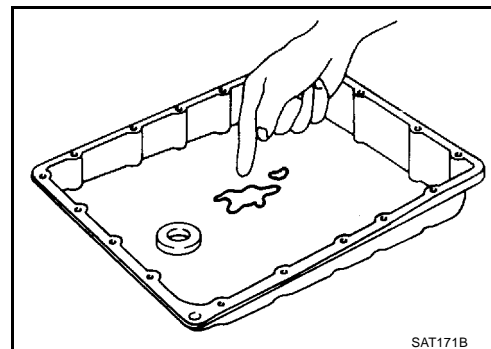


5. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile.
2. Contrôler l'état du liquide de T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 6.
MAUVAIS >> ALLER A 8.



6. DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de passage B
 - Electrovanne de passage B ([AT-194, "DTC P0755 ELECTROVANNE B DE PASSAGE"](#) : Euro-OBD)
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 7.
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

7. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie 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 LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de passage B
 - Electrovanne de passage B
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démonter la T/A.
4. Vérifier les points suivants :
 - Piston d'asservissement
 - Embrayage en rapport de vitesse rapide
 - Bande de frein

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 7.
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

La T/A ne change pas de rapport : D3 → D4

SYMPTOME :

- La T/A ne passe pas de D3 en D4 à la vitesse spécifiée.
- La T/A doit être amenée à température avant que le passage de D3 en D4 puisse être effectué.

1. VERIFIER LES SYMPTOMES

Est-ce que "Le véhicule n'avance pas lors du passage sélecteur sur D, 2 ou 1" et "Il est impossible de démarrer le véhicule de D1 sont BON ?

Oui ou non

Oui >> ALLER A 2.

Non >> Aller à Le véhicule n'avance pas au ralenti en D, [AT-239, "Le véhicule ne bouge pas légèrement vers l'avant en position D, 2 ou 1"](#) , [AT-241, "Le véhicule ne peut pas être démarré de D1"](#)

2. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

Est-ce que l'autodiagnostic indique un défaut sur l'un des circuits suivants après un essai en vitesse de croisière ?

- Contact PNP
- Contact de commande de surmultipliée
- Capteur de température de liquide de T/A
- Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime)
- Electrovanne de passage A ou B
- Capteur de vitesse du véhicule-MTR

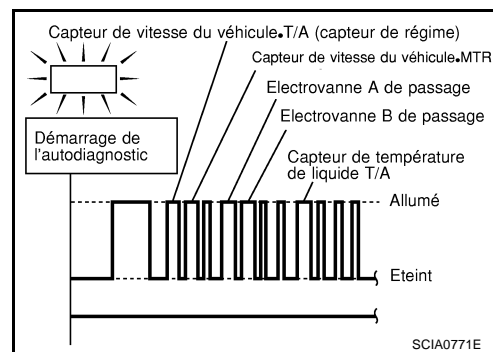
Oui ou non

Oui >> ● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.

Euro-OBD

- CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-DE T/A (CAPTEUR DE REGIME) : [AT-137, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A -\(CAPTEUR DE REGIME\)"](#)
- ELECTROVANNE DE PASSAGE DE VITESSE A : [AT-188, "DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE"](#)
- ELECTROVANNE DE PASSAGE DE VITESSE B : [AT-194, "DTC P0755 ELECTROVANNE B DE PASSAGE"](#)
- CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) : [AT-214, "CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC \(CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM \)"](#)
- CAP VIT VEHI-MTR CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR : [AT-220, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"](#)
- L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas [AT-264, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"](#)

Non >> ALLER A 3.



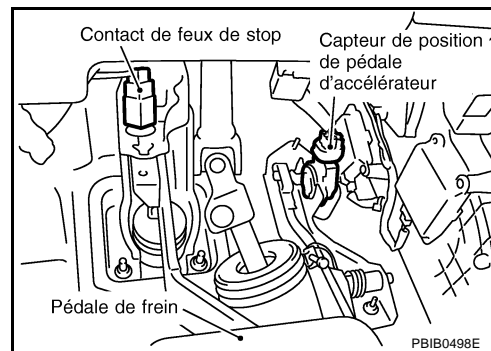
3. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Vérifier le capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP). Se reporter à [AT-200, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) - Euro-OBD

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP).



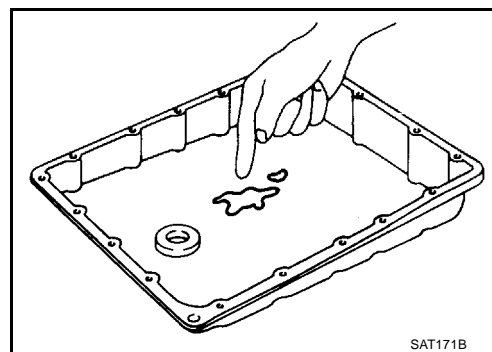
4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile.
2. Contrôler l'état du liquide de T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 5.

MAUVAIS >> ALLER A 7.



5. DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de passage A
 - Soupape de commande d'embrayage à roue libre
 - Electrovanne de passage A
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 6.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

6. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

- MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie 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 LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de passage A
 - Soupape de commande d'embrayage à roue libre
 - Electrovanne de passage A
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démonter la T/A.
4. Vérifier les points suivants :
 - Piston d'asservissement
 - Bande de frein

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 6

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

La T/A n'effectue pas le verrouillage

SYMPTOME :

La T/A n'effectue pas le verrouillage à la vitesse spécifiée.

1. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

L'autodiagnostic indique-t-il un défaut de fonctionnement du capteur de température de liquide de T/A, du capteur de vitesse du véhicule-A/T (capteur de régime), du signal de régime moteur ou du circuit de l'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple après l'essai en vitesse de croisière ?

Oui ou non

Oui >> Vérifier le circuit endommagé. Se reporter à [AT-175, "DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"](#)[AT-131, "DTC P0710 CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A"](#)[AT-137, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#)[AT-142, "DTC P0725 SIGNAL DU REGIME MOTEUR"](#) .— Euro-OBD

Non >> ALLER A 2.

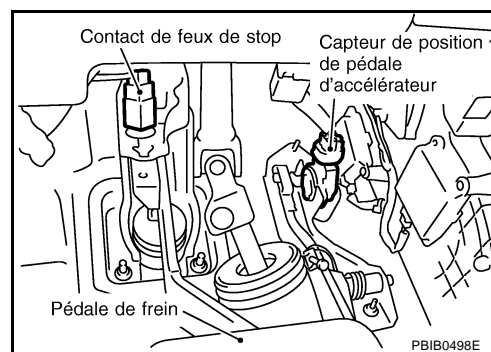
2. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Vérifier le capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP). Se reporter à [AT-200, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) - Euro-OBD

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP).



3. DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer la soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#) .

2. Vérifier les points suivants :

- Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple
- Soupape de détente de convertisseur de couple
- Soupape pilote
- Filtre pilote

3. Démontez la T/A.

4. Vérifier le convertisseur de couple.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

4. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie 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 maintient pas le verrouillage

ECS004T6

SYMPTOME :

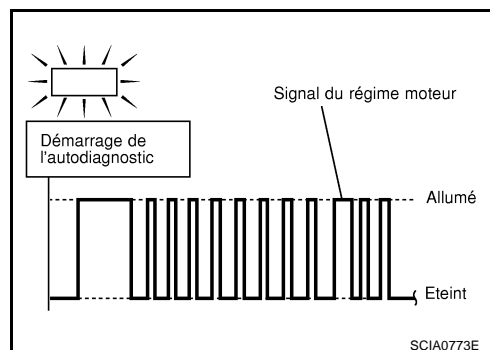
La T/A ne maintient pas le verrouillage pendant plus de 30 secondes.

1. VERIFIER LES RESULTATS DE DIAGNOSTIC

Est-ce que l'autodiagnostic indique un défaut du circuit de signal de régime moteur après un essai en vitesse de croisière ?

Oui ou non

- Oui >> Vérifier le circuit du signal du régime moteur. Se reporter à [AT-142, "DTC P0725 SIGNAL DU REGIME MOTEUR"](#) (Euro-OBD).
- Non >> ALLER A 2.

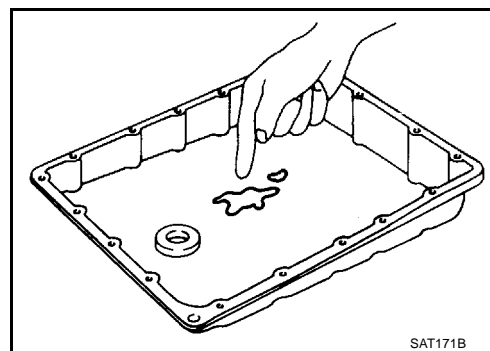


2. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile.
2. Contrôler l'état du liquide de T/A.

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A 3.
 MAUVAIS >> ALLER A 5.



3. DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A 4.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

4. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie 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 LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démonter la T/A.
4. Vérifier le convertisseur de couple et l'ensemble de pompe à huile.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Le verrouillage ne se désactive pas

SYMPTOME :

Le verrouillage n'est pas libéré lors du relâchement de la pédale d'accélérateur.

1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Avec CONSULT-II

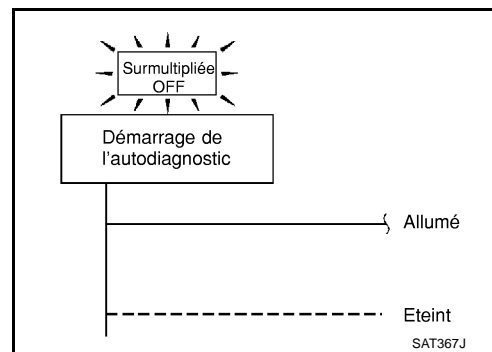
SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES indique-t-il un défaut de fonctionnement du circuit du capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP) ?

Sans CONSULT-II

L'autodiagnostic indique-t-il un défaut de fonctionnement du circuit du capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP) ?

Oui ou non

- Oui >> Vérifier le circuit du capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP) Se reporter à [AT-264, "L'auto-diagnostic du TCM ne s'active pas"](#).
- Non >> ALLER A 2.



2. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

- MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie 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 en D3 .
- Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur lorsque le contact de commande de surmultipliée est tourné sur OFF.
- Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur lors du passage de la position D à la position 2.

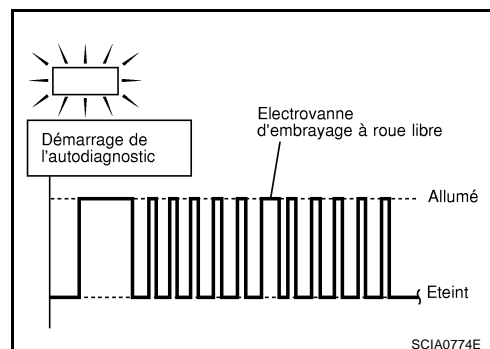
1. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

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 ou Non

Oui >> Vérifier le circuit de l'électrovanne d'embrayage à roue libre. Se reporter à [AT-205, "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE SURMULTIPLI-CATEUR"](#) (Euro-OBD).

Non >> ALLER A 2.



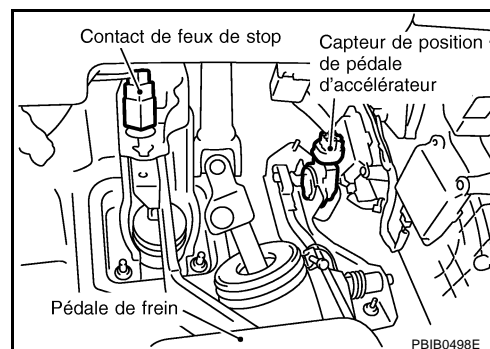
2. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Vérifier le capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP). Se reporter à [AT-200, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) - Euro-OBD

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP). [AT-200, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) : Euro-OBD



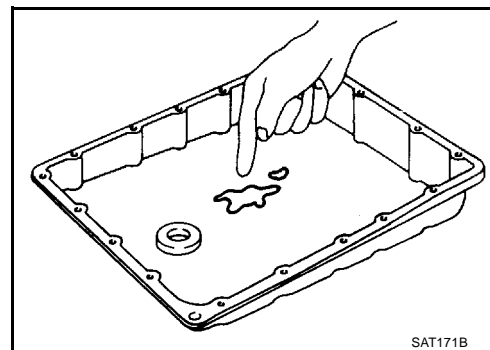
3. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile.
2. Contrôler l'état du liquide de T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4.

MAUVAIS >> ALLER A 6.



4. DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage à roue libre
 - Soupape réductrice de l'embrayage à roue libre
 - Electrovanne de l'embrayage à roue libre ([AT-205, "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBAYAGE SUR-MULTIPLICATEUR"](#) : Euro-OBD)

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A 5.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

5. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
 MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie 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 LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage à roue libre
 - Soupape réductrice de l'embrayage à roue libre
 - Electrovanne de l'embrayage à roue libre ([AT-205, "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBAYAGE SUR-MULTIPLICATEUR"](#) : Euro-OBD)

3. Démonter la T/A.

4. Vérifier les points suivants :
 - Embrayage à roue libre

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A 5.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Le véhicule ne démarre pas à partir de D1

ECS00479

SYMPTOME :

Le véhicule ne démarre pas à partir de D1 lors de l'Essai en vitesse de croisière — Partie 2.

1. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

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 ?

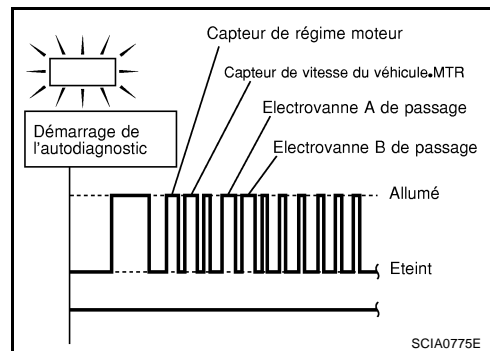
Oui ou non

Oui >> ● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.

Euro-OBD

- [AT-137, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A -\(CAPTEUR DE REGIME\)"](#)
- [AT-188, "DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE"](#)
- [AT-194, "DTC P0755 ELECTROVANNE B DE PASSAGE"](#)
- [AT-220, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"](#)

Non >> ALLER A 2.



2. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

BON >> Aller à [AT-241, "Le véhicule ne peut pas être démarré de D1"](#) .

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie 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 rapport : D4 → D3 , lorsque le contact de commande de surmultipliée sur “ON” → “OFF”

ECS004TA

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de D4 en D3 lorsque le contact de commande de surmultipliée est mis sur “OFF”.

1. VERIFIER LE CIRCUIT DE CONTACT DE COMMANDE DE SURMULTIPLIEE

📄 Avec CONSULT-II

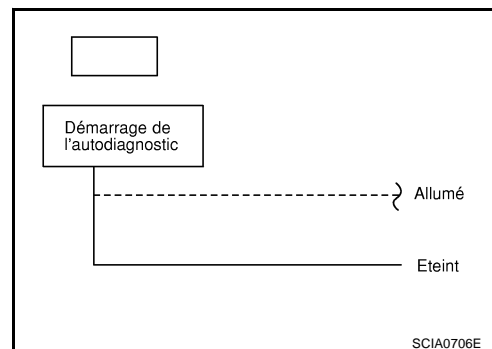
Les "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" indiquent-ils un endommagement du circuit du contact de commande de surmultipliée ?

⊗ Sans CONSULT-II

Est-ce que l'autodiagnostic indique que le circuit du contact de commande de surmultipliée est endommagé ?

Oui ou non

- Oui >> Vérifier le circuit du contact de commande de surmultipliée. Se reporter à [AT-266, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC"](#) .
- Non >> Aller à [AT-247, "La T/A ne change pas de rapport : D2 → D3"](#) .



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

La T/A ne change pas de rapport : D3 → 22 lorsque le levier sélecteur est placé sur D → 2

ECS004TB

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de D3 en 22 lorsque le levier sélecteur est placé de la position "D" à la position "2".

1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

📄 Avec CONSULT-II

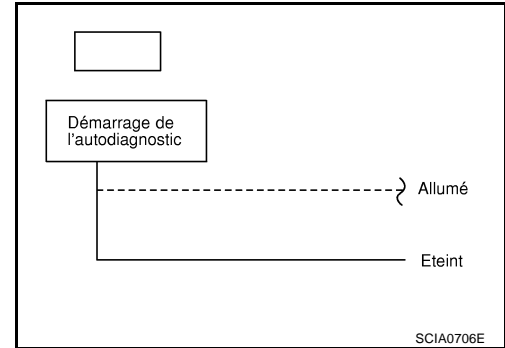
Les "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" indiquent-ils un endommagement du circuit du contact PNP?

🗑 Sans CONSULT-II

L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du circuit du contact PNP ?

Oui ou non

- Oui >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-264](#), "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas" .
- Non >> Aller à [AT-244](#), "La T/A ne change pas de rapport : D1 → D2 ou ne rétrograde pas: D4 → D2" .



La T/A ne change pas de rapport : 22 → 11 , lorsque le levier sélecteur est placé sur "2" → "1"

ECS004TC

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de 22 en 11 lorsque le levier sélecteur est placé de la position "2" à la position "1".

1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

☑ Avec CONSULT-II

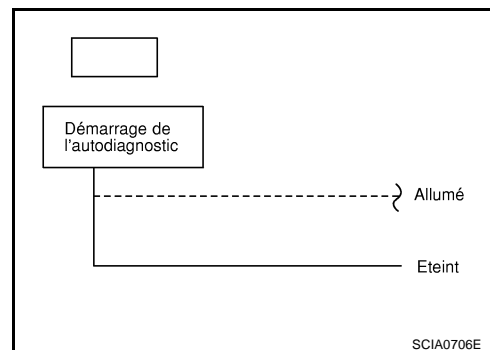
Les "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" indiquent-ils un endommagement du circuit du contact PNP?

☒ Sans CONSULT-II

L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du circuit du contact PNP ?

Oui ou non

- Oui >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-264](#), "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas".
- Non >> ALLER A 2.

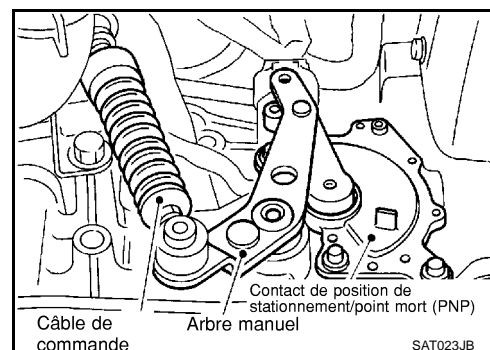


2. VERIFIER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-454](#), "Réglage du câble de commande".

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A 3.
- MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-454](#), "Réglage du câble 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-387](#), "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME)" et [AT-137](#), "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME)" (Sauf Euro-OBD)./ Se reporter à [AT-392](#), "DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR" et [AT-220](#), "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR" (EURO-OBD).

BON ou MAUVAIS

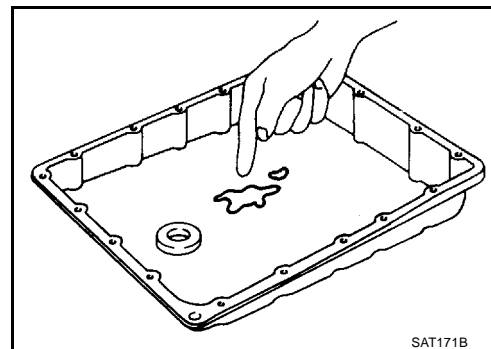
- BON >> ALLER A 4.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les circuits de capteur de vitesse du véhicule-de T/A (capteur de régime) et de capteur de vitesse du véhicule-MTR.

4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile.
2. Contrôler l'état du liquide de T/A.

BON ou **MAUVAIS**

- BON** >> ALLER A 6.
MAUVAIS >> ALLER A 5.



5. DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage à roue libre
 - Electrovanne de passage A
3. Démonter la T/A.
4. Vérifier les points suivants :
 - Piston d'asservissement
 - Bande de frein

BON ou **MAUVAIS**

- BON** >> ALLER A 6.
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

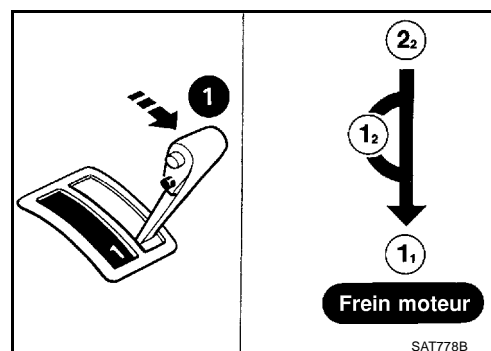
6. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou **MAUVAIS**

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

- MAUVAIS** >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie 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 avec le frein moteur

ECS004TD

SYMPTOME :

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 CIRCUIT DU CONTACT PNP

📄 Avec CONSULT-II

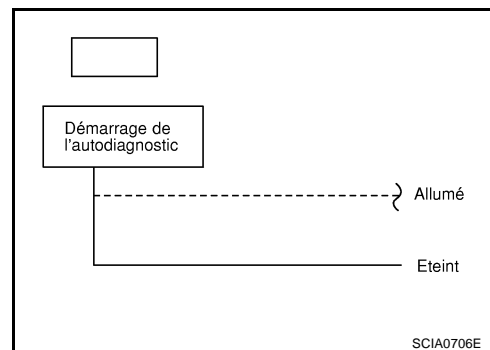
Les "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" indiquent-ils un endommagement du circuit du contact PNP?

🗑 Sans CONSULT-II

L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du circuit du contact PNP ?

Oui ou non

- Oui >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-264](#), "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas".
- Non >> ALLER A 2.

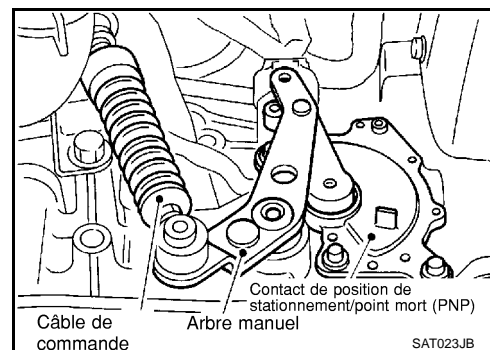


2. VERIFIER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-454](#), "Réglage du câble de commande".

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A 3.
- MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-454](#), "Réglage du câble 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-387](#), "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME)" et [AT-137](#), "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME)" (Sauf Euro-OBD)./ Se reporter à [AT-392](#), "DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR" et [AT-220](#), "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR" (EURO-OBD).

BON ou MAUVAIS

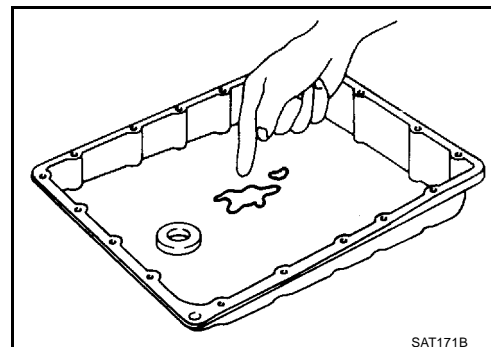
- BON >> ALLER A 4.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les circuits de capteur de vitesse du véhicule-de T/A (capteur de régime) et de capteur de vitesse du véhicule-MTR.

4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile.
2. Contrôler l'état du liquide de T/A.

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A 6.
 MAUVAIS >> ALLER A 5.



5. DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage à roue libre
 - Electrovanne de passage A
3. Démontez la T/A.
4. Vérifier les points suivants :
 - Embrayage à roue libre
 - Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A 6.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

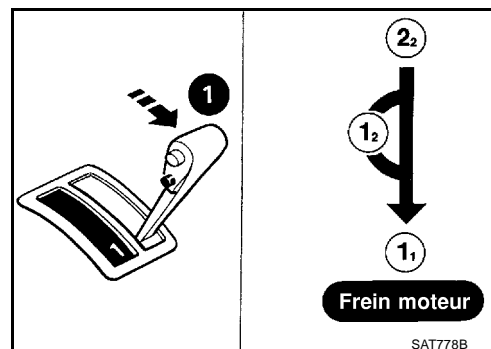
6. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

- MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie 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.



L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas

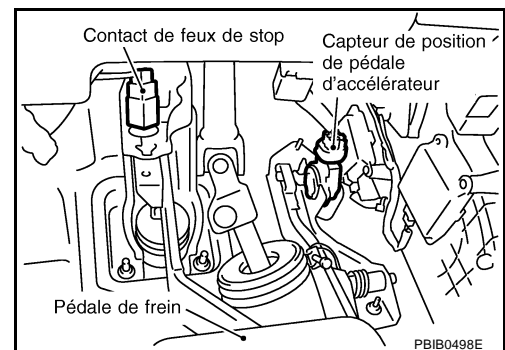
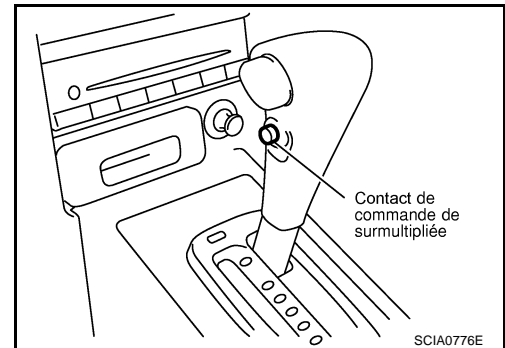
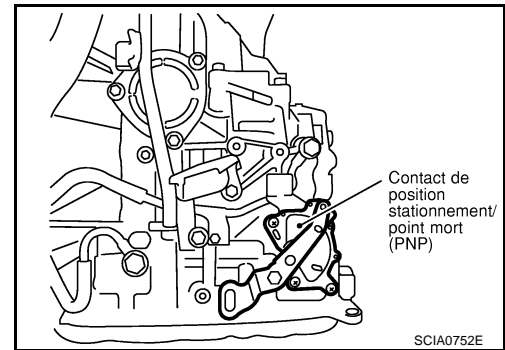
ECS004TE

SYMPTOME :

Le témoin de surmultipliée sur 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 position 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**
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 de position de papillon complètement 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.



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

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 démarrer le moteur).
2. Sélectionner "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour la "BOITE AUTO" sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur des contacts de position P/N, R, D, 2 et 1 en amenant le levier sélecteur dans chaque position.

S'assurer que le signal de position du levier sélecteur est correctement indiqué.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 3.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Contact PNP (Se reporter à [AT-270, "INSPECTION DE COMPOSANT"](#) .)
- 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	OFF
CON R ARRIERE	OFF
CON POSIT D	OFF
CON POSIT 2	ON
CON POSIT 1	OFF

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 par toutes les positions.

Tension :

B: Tension de la batterie

0 : 0V

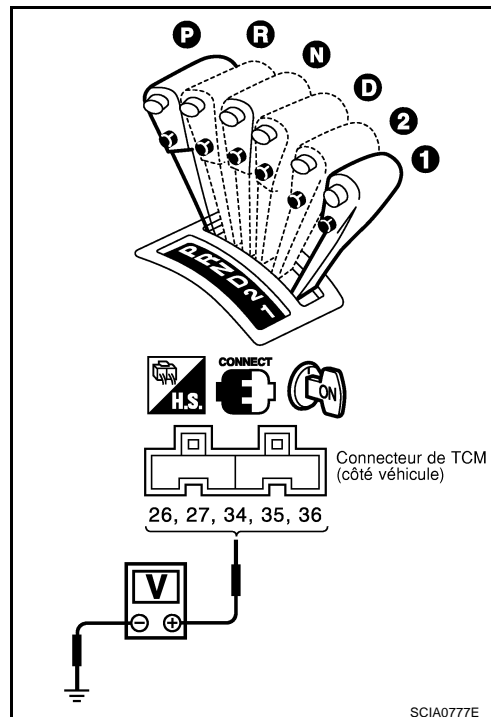
Position du levier	N° de borne				
	36	35	34	27	26
P, N	B	0	0	0	0
R	0	B	0	0	0
D	0	0	B	0	0
2	0	0	0	B	0
1	0	0	0	0	B

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 4.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Contact PNP (Se reporter à [AT-270, "INSPECTION DE COMPOSANT"](#) .)
- 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)

Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (ne pas démarrer le moteur).
2. Sélectionner "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour la "BOITE AUTO" sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur de "CONTACT DE SURMULTIPLIEE".
Vérifier que le signal du contact de commande de surmultipliée est indiqué correctement. (Contact de commande de surmultipliée est affiché comme étant sur ON sur CONSULT-II, la surmultipliée étant sur OFF.)

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 5.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

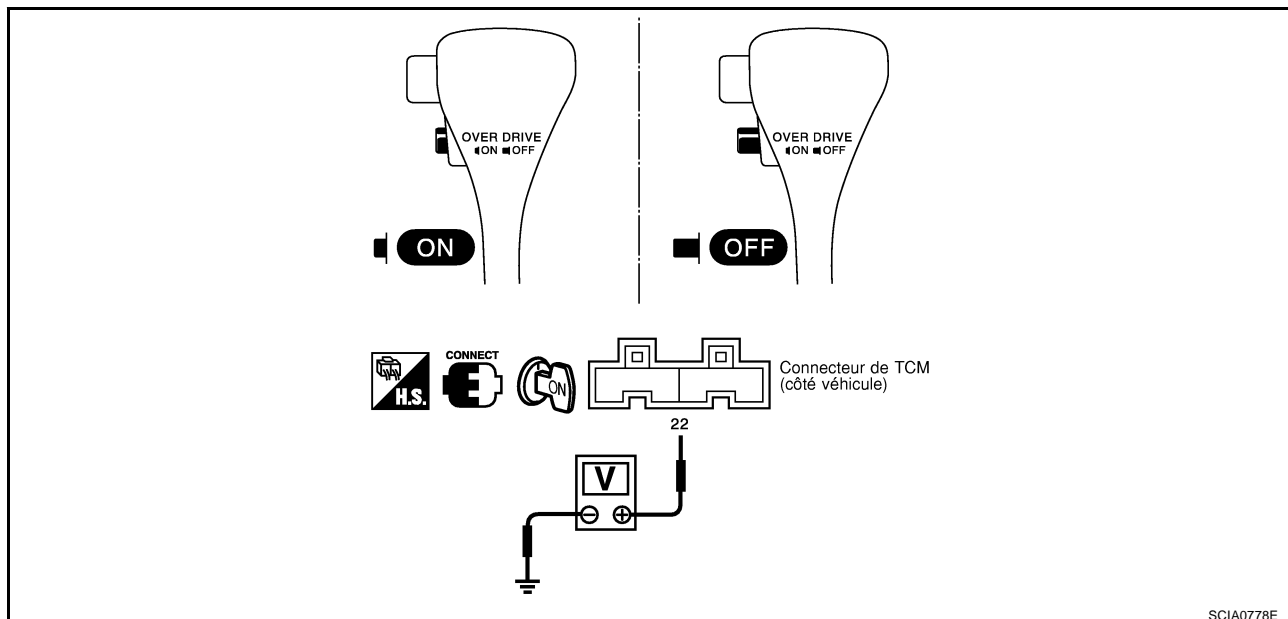
- Commande de contrôle de surmultipliée (Se reporter à [AT-270, "INSPECTION DE COMPOSANT"](#) .)
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le TCM et la commande de contrôle de surmultipliée
- Vérifier que le faisceau du circuit de mise à la masse de la commande de contrôle de surmultipliée n'est ni ouvert ni en court-circuit

CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
REGIME MOTEUR	XXX tr/min
REG TURBINE	XXX tr/min
CON SURMULT	ON
CON POSI PN	OFF
CON R ARRIERE	OFF

4. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE COMMANDE DE SURMULTIPLIEE (SANS CONSULT-II)

⊗ Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
(ne pas démarrer le moteur).
2. Mesurer la tension entre la borne 22 du TCM et la masse lorsque le contact de commande de surmultipliée est sur ON et sur OFF.



Tension :

Position du contact "ON" : Tension de la batterie

Position du contact OFF : 1V ou moins

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 6.

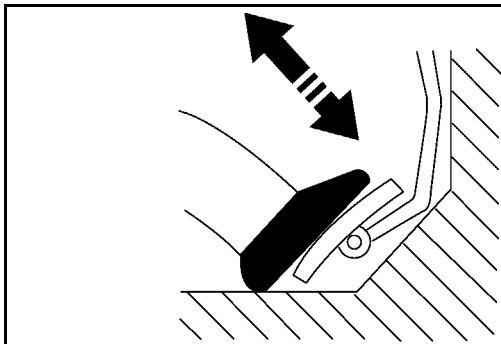
MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Commande de contrôle de surmultipliée (Se reporter à [AT-270, "INSPECTION DE COMPOSANT"](#) .)
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le TCM 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

5. 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 démarrer le moteur).
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour BOITE AUTO avec 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 du capteur de position du papillon est correctement indiqué.



CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
T/A	ARRET
CON RALENTI	ARRET
CON PAP OUVERT	ARRET
CON MAINTIEN ARRET	
FREIN	MARCHE

SAT646J

Condition de la pédale d'accélérateur	Contrôle de données	
	CON RALENTI	CON PAP OUVERT
Relâchée	MARCHE	ARRET
Enfoncée à fond	ARRET	MARCHE

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A 7.

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-200, "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

6. 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-200, "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 >> ALLER A 7.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

7. VERIFIER LE DTC

Réaliser la PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC TCM (pas d'outils). Se reporter à [AT-59, "TCM PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(PAS D'OUTILS\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> ● Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).

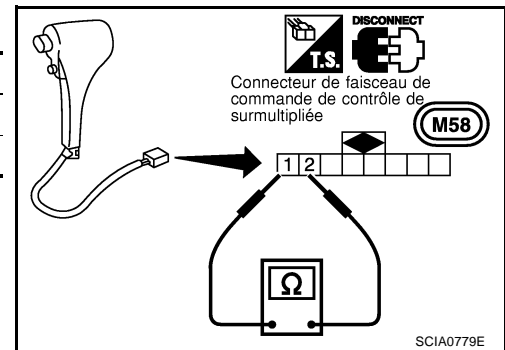
- Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

INSPECTION DE COMPOSANT

Contact de commande de surmultipliée

- Vérifier la continuité entre les deux bornes 7 et 8.

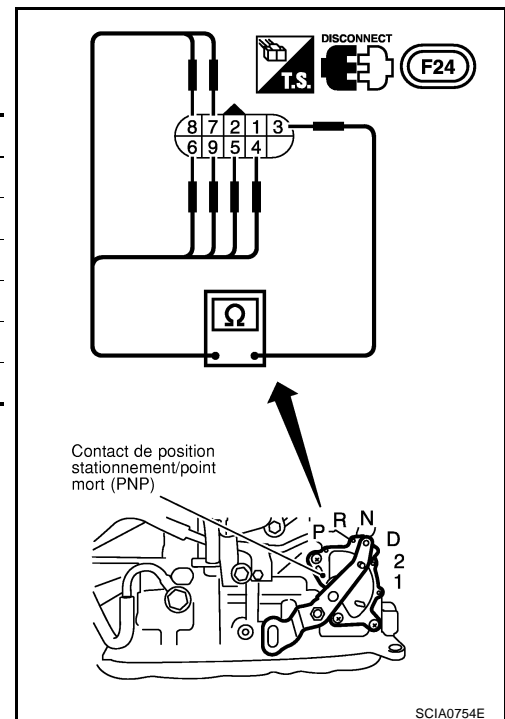
Position du sélecteur	Continuité
ENCLENCHE	Non
RELACHE	Oui



Contact PNP

- Vérifier la continuité entre les bornes 1 et 3 et entre les bornes 2 et 4, 5, 6, 7, 8, 9 tout en faisant passer l'arbre manuel par toutes les positions.

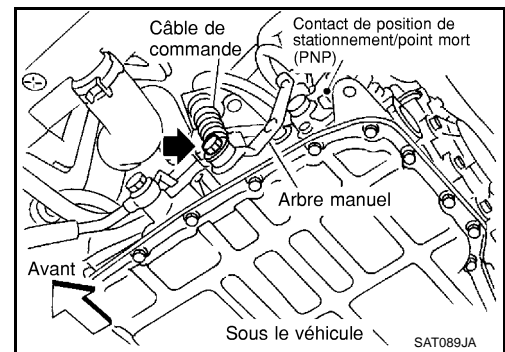
Position du levier	N° de borne	
	1	2
P	3 — 7	1 — 2
R	3 — 8	
N	3 — 9	1 — 2
D	3 — 6	
2	3 — 5	
1	3 — 4	



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

[EURO-OBD]

2. Si le résultat est mauvais, il convient de vérifier 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 manuel. Se reporter à [AT-454, "Réglage du câble 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-454, "Réglage du câble 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

[EXC.F/EURO-OBD]

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

PF0:0000

CONSULT-II

ECS004NW

Après avoir effectué [AT-272, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(avec CONSULT-II\)"](#), cocher les cases de la [AT-285, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#). Les pages de référence sont fournies suivants les composants.

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.) sont susceptibles de présenter un dysfonctionnement. 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 engagée affiché 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 du pignon s'affiche une fois le passage terminé (calculé par le TCM, boîtier de commande de transmission).
- Pour de plus amples informations sur CONSULT-II, se reporter au manuel d'utilisation qui accompagne chaque appareil.

Ⓟ 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 (boîtier de commande de transmission) et le circuit de masse. Se reporter à [AT-335, "Valeur de référence et bornes du TCM \(boîtier de commande de transmission\)"](#). Si le résultat est mauvais, se reporter à [PG-3, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#).

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SAT014K

- Appuyer sur la touche RESULT AUTO-DIAG.
L'affichage montre le défaut subit depuis la dernière opération d'effacement effectuée.
CONSULT-II procède au DIAGNOSTIC EN TEMPS REEL.
Tout défaut détecté dans ce mode sera ainsi affiché en temps réel.

DIAG TEMPS REEL
SIG TR/MIN MOTEUR

SAT987J

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EXC.F/EURO-OBDD]

MODE DE TEST D'AUTODIAGNOSTIC

Eléments détectés (terminologie des écrans CONSULT-II, mode de test d'AUTODIAGNOSTIC)		Un défaut de fonctionnement est détecté quand ...	Observations
Elément	Affichage		
Pas de panne (AUCUNE DEFAILLANCE DE DIAGNOSTIC N'EST DETECTEE, IL PEUT S'AVERER NECESSAIRE DE POURSUIVRE LES VERIFICATIONS)		● Pas de panne détectée.	
Départ initial	DEPART INITIAL	● Ce message n'indique pas un défaut (il s'affiche à l'écran chaque fois qu'une alimentation du TCM est coupée).	
Capteur de régime	CAP VIT VEH-A/T	● Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.	
Capteur de vitesse du véhicule (compteur)	CAP VIT VEHI-MTR	● Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.	
Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	CAP POS PAPILLON	● Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.	
Electrovanne A de passage	ELECTROVANNE A DE PASSAGE	● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	
Electrovanne B de passage	ELECTROVANNE B DE PASSAGE	● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	
Electrovanne d'embrayage à roue libre	SOLENO ROUE LIBRE	● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	SOLENO EMB C/COUP	● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	
Capteur de température de liquide de T/A	CAP TEMP ELECTROLY	● Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.	A afficher en cas d'anomalie et lorsqu'aucun enregistrement n'est effectué.
Signal du régime moteur	SIG TR/MN MOTEUR	● Le signal de tension reçu de l'ECM par le TCM n'est pas correct.	
Electrovanne de pression de canalisation	EV PRESS CANAL	● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	
Ligne de communication CAN	CIRC COMMUNIC CAN	● Lorsqu'un défaut est détecté sur la ligne de communication CAN.	
TCM (RAM)	UNITE COMMANDE (RAM)	● La mémoire du TCM (RAM) fonctionne mal.	Se reporter à AT-385 . "VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM"
TCM (ROM)	UNITE COMMANDE (ROM)	● La mémoire du TCM (ROM) fonctionne mal.	Se reporter à AT-385 . "VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM"
TCM (EEPROM)	CONT BOIT (EEP ROM)	● La mémoire du TCM (EEP ROM) fonctionne mal.	Se reporter à AT-385 . "VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM"

PRECAUTION:

Si un dysfonctionnement 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

[EXC.F/EURO-OBDD]

MODE DE CONTROLE DE DONNEES (T/A)

Elément	Affichage	Aller vers les éléments du moniteur central				Description	Observations
		Signaux d'entrée du TCM	Signaux de COM M CAN	Signaux principaux	Sélection du menu		
Capteur 1 de vitesse du véhicule 1 (T/A) (capteur de régime)	CAP VIT VEH-T/A [km/h]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> La vitesse du véhicule, calculée à partir du signal du capteur de régime, est affichée. 	Lors de la montée de régime en position N ou P véhicule à l'arrêt, il est possible que CONSULT- II n'indique pas une vitesse égale à 0 km/h.
Capteur 2 de vitesse du véhicule (instruments)	CAP VIT VEH MOT [km/h]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> La vitesse du véhicule calculée à partir du signal du capteur de vitesses du véhicule est affichée. 	La vitesse affichée du véhicule risque de ne pas être exacte sous la vitesse approximative de 10 km/h. Il est possible que le système n'indique pas 0 km/h lorsque le véhicule est immobile.
Capteur de position de la pédale d'accélérateur	CAP PAPILLON [V]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> La tension de signal du capteur de position de pédale d'accélérateur est affichée. 	
Capteur de température de liquide de T/A	CAP TEMP LIQ [V]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> La tension du signal du capteur de température du liquide de T/A est affichée. La tension de signal diminue lorsque la température du liquide augmente. 	
Tension de la batterie	TENSION BATTERIE [V]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> La tension d'alimentation du TCM s'affiche. 	
Régime moteur	TR/MN MOTEUR [tr/mn]	X	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> Le régime moteur, calculé à partir du signal du régime moteur, s'affiche. 	L'affichage de régime du moteur risque de ne pas être exact en dessous de 800 tr/min. Il est possible que le système n'indique pas 0 tr/mn même lorsque le moteur ne tourne pas.
Contact de commande de surmultipliée	CON LEV SELEC [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de commande de surmultipliée est affiché. 	
Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	CON POSI PN [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position de stationnement/point mort est affiché. 	

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD [EXC.F/EURO-OBDD]

Elément	Affichage	Aller vers les éléments du moniteur central				Description	Observations
		Signaux d'entrée du TCM	Signaux de COM CAN	Signaux principaux	Sélection du menu		
Contact de position de marche arrière	CON R ARRIERE [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position de marche arrière est affiché. 	
Contact de position de marche avant	CON POSIT D [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position de marche avant est affiché. 	
Contact de position 2	2 CON POSIT L [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position 2 est affiché. 	
Contact de position 1	1 CON POSIT L [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position 1 est affiché. 	
Signal de vitesse de croisière ASCD	CROISIERE ASCD [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état du signal de vitesse de croisière ASCD est affiché. MAR ... Etat de vitesse de croisière ARR ... Etat de fonctionnement normal 	<ul style="list-style-type: none"> Ceci est affiché même si le véhicule n'est pas équipé de la commande automatique de vitesse.
Signal de coupure de surmultipliée de l'ASCD	COUPURE ASCD-OD [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> Le signal de libération de la surmultipliée de l'ASCD est affiché. MAR ... La surmultipliée est débrayée ARR ... La surmultipliée n'est pas débrayée 	<ul style="list-style-type: none"> Ceci est affiché même si le véhicule n'est pas équipé de la commande automatique de vitesse.
Contact de rétrogradation	CON RETROGRAD [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de rétrogradation, est affiché. 	<ul style="list-style-type: none"> Cet état est affiché même lorsque le véhicule n'est pas équipé d'un contact de rétrogradation.
Signal de position de papillon fermé	CON RALENTI [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé par le signal du contact de position de papillon fermé est affiché. 	<ul style="list-style-type: none"> Ceci signifie que le signal de position de papillon fermé est entré via la ligne de communication CAN.
Signal de position de papillon complètement ouvert	CON PAP OUVERT [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR, calculé à partir du signal de position de papillon complètement ouvert, est affiché. 	<ul style="list-style-type: none"> Ceci signifie que le signal de position de papillon complètement ouvert est entré via la ligne de communication CAN.

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

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EXC.F/EURO-OBDD]

Elément	Affichage	Aller vers les éléments du moniteur central				Description	Observations
		Signaux d'entrée du TCM	Signaux de COM CAN	Signaux principaux	Sélection du menu		
Rapport enclenché	RAPPORT	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> Les données de rapport enclenché utilisées par le TCM sont affichées. 	
Position du levier sélecteur de vitesse	SLCT POSI LVR	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> Les données de position du levier sélecteur de vitesse utilisées par le TCM sont affichées. 	<ul style="list-style-type: none"> Une valeur spécifique utilisée pour le contrôle s'affiche si le mode sans échec est activé par erreur.
Vitesse du véhicule	VITESS VEHIC [km/h]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> Les données de vitesse du véhicule utilisées par le TCM pour le calcul sont affichées. 	
Rapport de glissement du convertisseur de couple	REGIME GLISS CC [0,000]	—	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> Rapport du régime moteur au régime de l'arbre d'entrée du convertisseur de couple 	
Vitesse de glissement du convertisseur de couple	REGIME GLISS CC [tr/mn]	—	—	—	▼	Différence entre le régime de l'arbre d'entrée et celui de l'arbre d'entrée du convertisseur de couple	L'affichage n'indique pas 0 tr/min même si le moteur est arrêté. Il ne s'agit toutefois pas d'un dysfonctionnement.
Ligne de communication CAN	COMM CAN [BON/MAUVAIS]	—	X	—	▼		
Circuit CAN 1	CIRC CAN 1 [BON/INCONNU]	—	X	—	▼		
Circuit CAN 2	CIRC CAN 2 [BON/INCONNU]	—	X	—	▼		
Circuit CAN 3	CIRC CAN 3 [BON/INCONNU]	—	X	—	▼		
Circuit CAN 4	CIRC CAN 4 [BON/INCONNU]	—	X	—	▼		
Circuit CAN 5	CIRC CAN 5 [BON/INCONNU]	—	X	—	▼		
Position du papillon	OUV PAPILLON [8]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> Les données de position du papillon, utilisées pour les calculs du TCM, s'affichent. 	<ul style="list-style-type: none"> Une valeur spécifique utilisée pour le contrôle s'affiche si le mode sans échec est activé par erreur.
Contact de feux de stop	CONT FREIN [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR est affiché. MAR ... La pédale de frein est enfoncée. ARR ... La pédale de frein est relâchée. 	

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD [EXC.F/EURO-OBDD]

Elément	Affichage	Aller vers les éléments du moniteur central				Description	Observations
		Signaux d'entrée du TCM	Signaux de COM M CAN	Signaux principaux	Sélection du menu		
Service de pression de canalisation	SERV PRE CAN [%]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> La valeur de commande de l'électrovanne de pression de canalisation calculée par le TCM à partir de chaque signal d'entrée est affichée. 	
Service de l'électrovanne d'embrayage du convertisseur de couple.	SRVC EV TCC [%]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> La valeur de commande de l'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple, calculée par le TCM à partir de chaque signal d'entrée, s'affiche. 	
Electrovanne A de passage	SOL PASSAG A [MAR/ARR]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> La valeur de commande de l'électrovanne de passage de vitesse A calculée par le TCM (boîtier de commande de transmission) à partir de chaque signal d'entrée est affichée. 	La valeur de commande du solénoïde est affichée même si le circuit de solénoïde est déconnecté. Le signal OFF est affiché si le circuit de solénoïde est en court-circuit.
Electrovanne B de passage	SOL PASSAGE B [MAR/ARR]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> La valeur de commande de l'électrovanne de passage de vitesse B calculée par le TCM (boîtier de commande de transmission) à partir de chaque signal d'entrée est affichée. 	
Electrovanne d'embrayage à roue libre	EV EMB RL [MAR/ARR]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> La valeur de commande de l'électrovanne d'embrayage à roue libre calculée par le TCM (boîtier de commande de transmission) à partir de chaque signal d'entrée est affichée. 	
Témoin d'affichage d'autodiagnostic (témoin d'arrêt de surmultipliée sur OFF)	TEMOIN AFF AUTO-D [MAR/ARR]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> Le statut de vérification du témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF est affiché. 	
Tension [V]		—	—	—	▼	La valeur mesurée par le capteur de tension est affichée.	

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

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

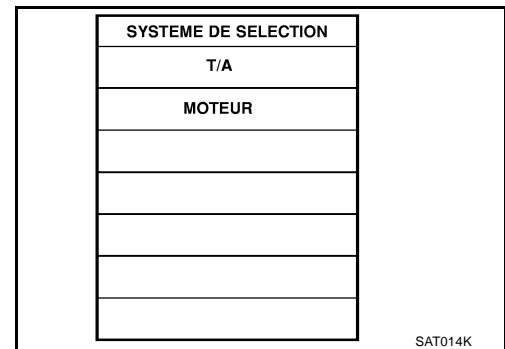
[EXC.F/EURO-OBd]

Elément	Affichage	Aller vers les éléments du moniteur central				Description	Observations
		Signaux d'entrée du TCM	Signaux de COM M CAN	Signaux principaux	Sélection du menu		
Fréquence [Hz]		—	—	—	▼	La valeur mesurée par le capteur d'impulsions est affichée. Si la mesure est impossible, le signe # est affiché. Le signe # est aussi affiché jusqu'à ce que le résultat final de la mesure soit obtenu.	
SERVICE-HAUT		—	—	—	▼	La valeur du cycle de service pour la sonde de mesure est affichée.	
SERVICE-BAS		—	—	—	▼		
GRA AMP IMP		—	—	—	▼	La largeur d'impulsion mesurée de la sonde de mesure est affichée.	
PET AMP IMP		—	—	—	▼		

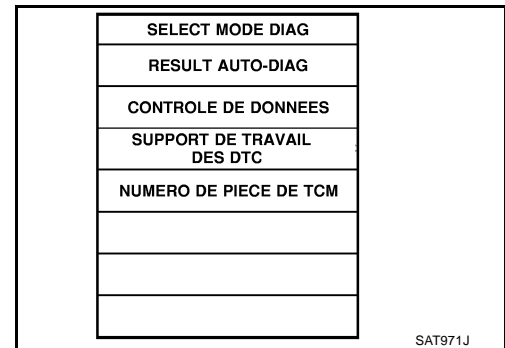
X : s'applique — : ne s'applique pas ▼ : option

📄 COMMENT EFFACER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC (AVEC CONSULT-II)

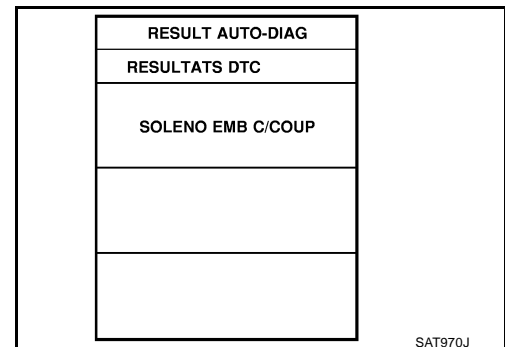
- Si le contact d'allumage reste sur ON après les opérations de réparation, il convient de le mettre une fois sur OFF. Attendre pendant 3 secondes minimum, puis le mettre une nouvelle fois sur ON.
- Activer CONSULT-II, puis appuyer sur la touche BOITE AUTO.



- Appuyer sur la touche RESULT AUTO-DIAG.



- Appuyer sur la touche EFFAC (les résultats de l'autodiagnostic sont alors effacés).



DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD [EXC.F/EURO-OBID]

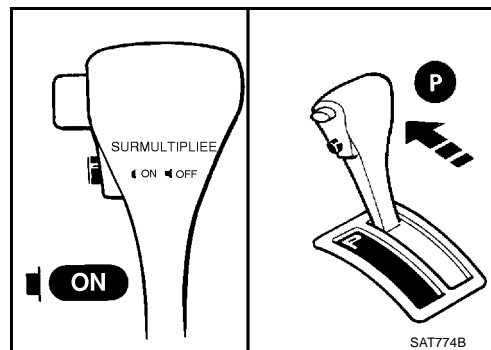
Procédure de diagnostic sans CONSULT-II

ECS004NX

PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC (SANS CONSULT-II)

1. VERIFIER LE TEMON D'ARRET DE SURMULTIPLIEE SUR OFF

1. Démarrer le moteur et l'amener à une température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
Attendre 5 secondes.
3. Mettre le contact d'allumage sur ACC.
4. Mettre le contact de commande de surmultipliée sur ON.
5. Mettre le levier sélecteur de vitesse sur P.
6. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)

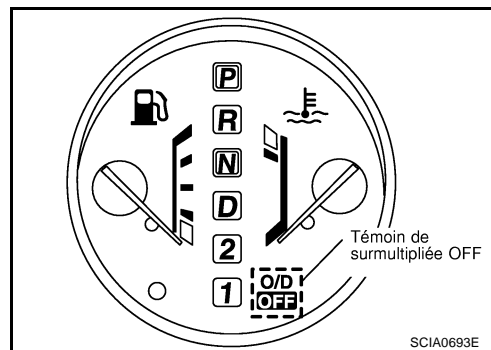


7. Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF s'allume-t-il pendant 2 secondes environ ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.

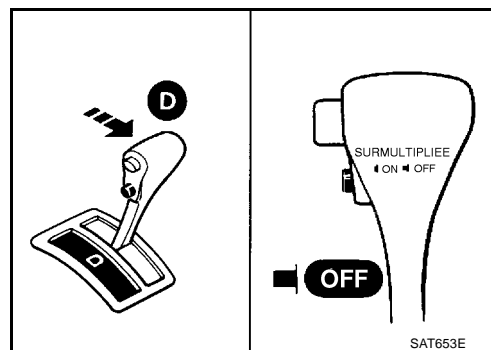
Non >> ALLER A [AT-342](#). "Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas".



2. ETAPE 1 DE LA PROCEDURE D'APPRECIATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Mettre le contact d'allumage sur ACC.
3. Mettre le levier sélecteur de vitesse sur D.
4. Mettre le contact de commande de surmultipliée sur OFF.
5. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
Attendre pendant 2 secondes minimum une fois le contact d'allumage mis sur ON.

>> PASSER A L'ETAPE 3.

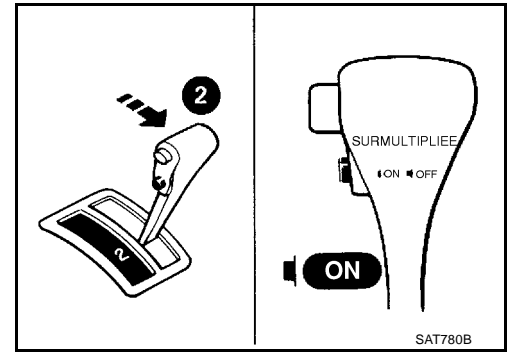


DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD [EXC.F/EURO-OB]

3. ETAPE 2 DE LA PROCEDURE D'APPRECIATION

1. Mettre le levier sélecteur de vitesse en position 2.
2. Mettre le contact de commande de surmultipliée sur ON.

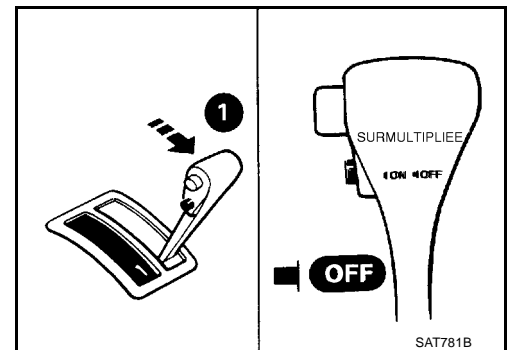
>> PASSER A L'ETAPE 4.



4. ETAPE 3 DE LA PROCEDURE D'APPRECIATION

1. Mettre le levier sélecteur de vitesse en position 1.
2. Mettre le contact de commande de surmultipliée sur OFF.

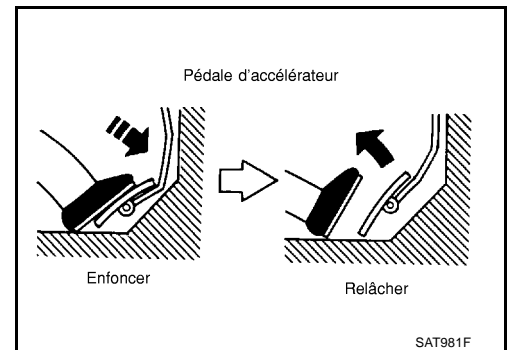
>> PASSER A L'ETAPE 5.



5. ETAPE 4 DE LA PROCEDURE D'APPRECIATION

1. Enfoncer la pédale d'accélérateur à fond et la relâcher.

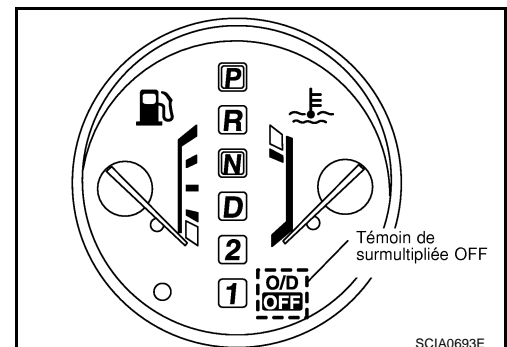
>> PASSER A L'ETAPE 6.



6. VERIFIER LE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier le témoin d'arrêt de surmultipliée sur OFF. Consulter [AT-281](#), "[APPRECIATION DU CODE D'AUTODIAGNOSTIC](#)".

>> FIN DU DIAGNOSTIC

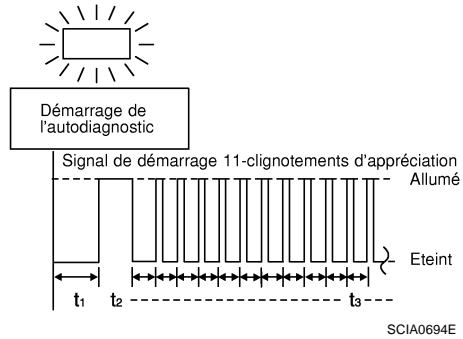


DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD [EXC.F/EURO-OBd]

APPRECIATION DU CODE D'AUTODIAGNOSTIC

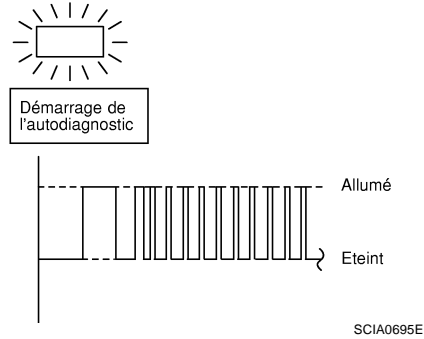
Témoin d'arrêt de surmultipliée sur OFF :

Tous les clignotements du témoin sont identiques.



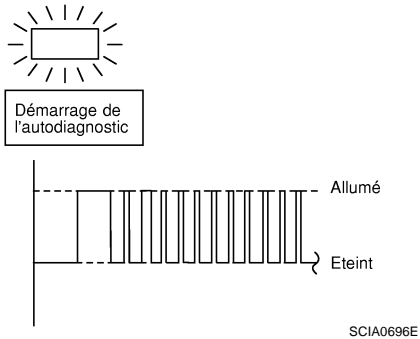
Tous les circuits qui peuvent être confirmés par autodiagnostic sont bons.

Le 1er clignotement est plus long que les autres.



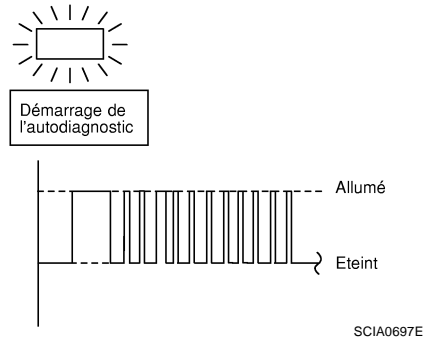
Le circuit du capteur de régime est court-circuité ou déconnecté.
⇒ **Se reporter à CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME).**
Se reporter à [AT-387](#)

Le 2ème clignotement est plus long que les autres.



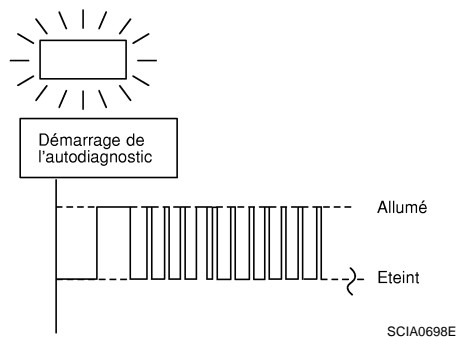
Le circuit du capteur de vitesse du véhicule est court-circuité ou déconnecté.
⇒ **Se reporter à CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR.**
Se reporter à [AT-392](#)

Le 3ème clignotement est plus long que les autres.



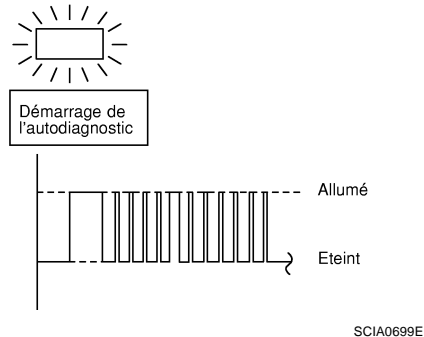
Le circuit du capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP) est court-circuité ou débranché.
⇒ **Se reporter à CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP).**
Se reporter à [AT-396](#)

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



Le circuit d'électrovanne de passage de vitesse A est court-circuité ou déconnecté.
⇒ **Aller à ELECTROVANNE DE PASSAGE DE VITESSE A.**
Se reporter à [AT-402](#)

Le 5ème clignotement est plus long que les autres.



Le circuit d'électrovanne de passage de vitesse B est court-circuité ou déconnecté.
⇒ **Aller à ELECTROVANNE DE PASSAGE DE VITESSE B.**
Se reporter à [AT-407](#)

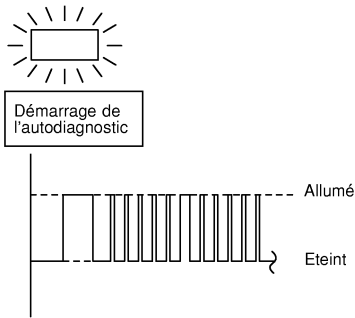
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EXC.F/EURO-OBDF]

Témoin d'arrêt de surmultipliée sur OFF :

Le 6ème clignotement d'appréciation est plus long que les autres.

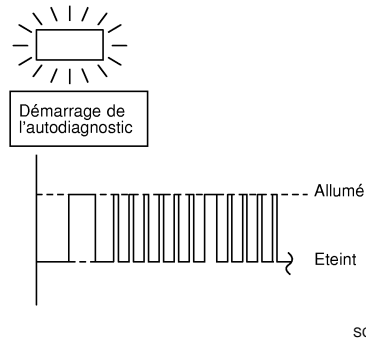


Le circuit de l'électrovanne d'embrayage à roue libre est court-circuité ou déconnecté.

⇒ Aller à **ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE UNIDIRECTIONNEL**.

Se reporter à [AT-412](#)

Le 7ème clignotement d'appréciation est plus long que les autres.

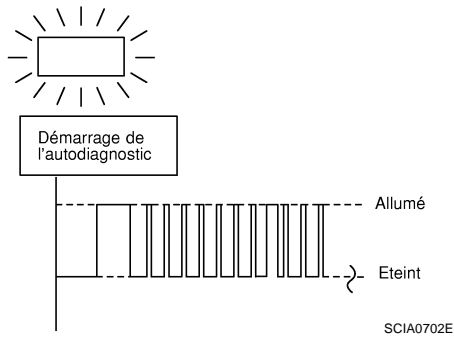


Le circuit de l'électrovanne d'embrayage du convertisseur de couple est court-circuité ou déconnecté.

⇒ Aller à **ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE**.

Se reporter à [AT-417](#)

Le 8ème clignotement est plus long que les autres.

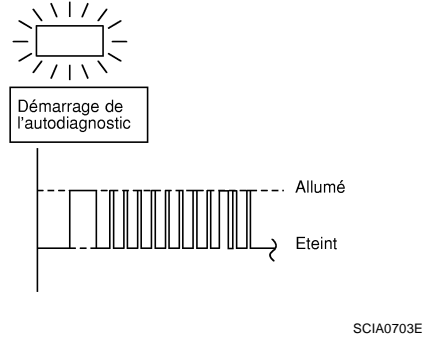


Le capteur de température de liquide de T/A est débranché ou le circuit de la source d'alimentation du TCM (boîtier de commande de transmission) est endommagé.

⇒ Aller à **CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)**.

Se reporter à [AT-423](#)

Le 9ème clignotement est plus long que les autres.



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

⇒ Aller à **SIGNAL DU REGIME MOTEUR**.

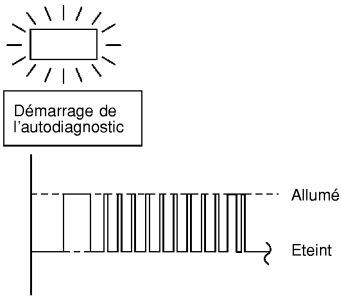
Se reporter à [AT-429](#)

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD [EXC.F/EURO-OBDD]

Témoin d'arrêt de surmultipliée sur OFF :

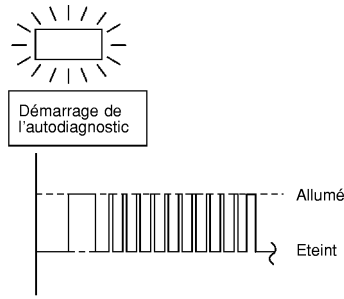
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Le 10ème clignotement est plus long que les autres.



SCIA0704E

Le 11ème clignotement est plus long que les autres.



SCIA0705E

Le circuit de l'électrovanne de pression de canalisation est court-circuité ou déconnecté.

⇒ Aller à **ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION**.

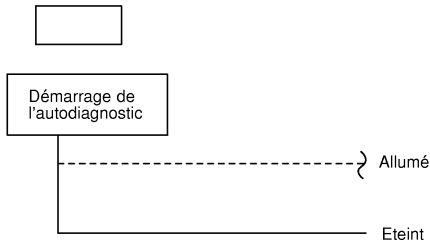
Se reporter à [AT-433](#)

La ligne de communication CAN communication est endommagée.

⇒ Aller à **LIGNE DE COMMUNICATION CAN**.

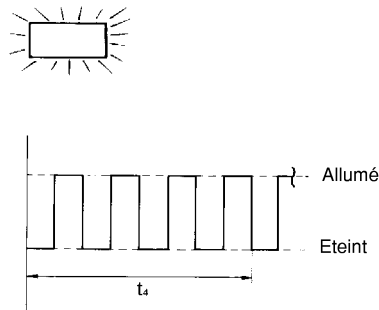
Se reporter à [AT-440](#)

Le témoin s'éteint.



SCIA0706E

Clignotements tels que décrits ci-dessous.



SAT804H

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 dysfonctionnement 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"**.

Aller à [AT-376](#)

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 D'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. Exécuter la PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC (sans CONSULT-II). Se reporter à [AT-279, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) (sauf EURO-OBDD).
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF. (Les résultats de l'autodiagnostic seront alors effacés.)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INTRODUCTION

PF0:0000

Introduction

ECS004TF

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

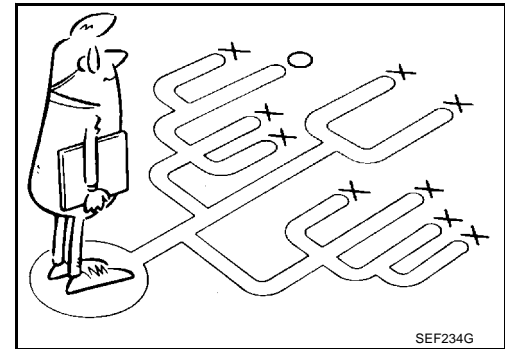
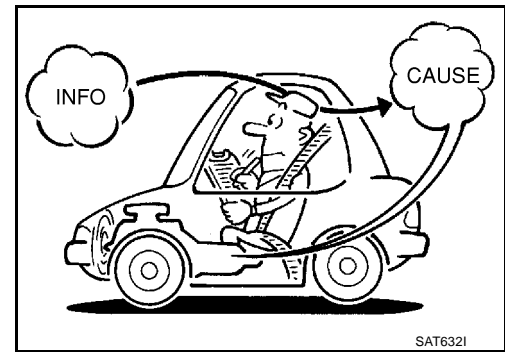
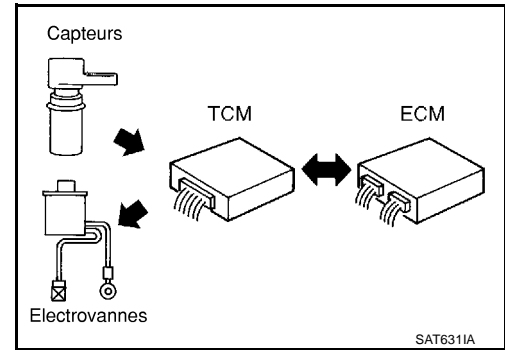
Les signaux d'entrée et sortie doivent toujours être corrects et stables lors du fonctionnement du système de T/A. Le système de T/A doit être en bon état de fonctionnement et ne doit pas comporter de soupape grippée, de défaut d'électrovanne défectueuse, etc.

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. 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-69](#).

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 dans quelles conditions ils apparaissent. Une "Fiche de diagnostic" similaire à l'exemple ([AT-65](#)) 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 aussi vivement conseillé de consulter les bulletins techniques qui contiennent des informations complémentaires.



FICHE DE DIAGNOSTIC

Informations fournies par le client

POINTS CLES

- **QUOI.....** Modèle de véhicule et T/A
- **QUAND.....** Date, Fréquence
- **OU.....** Etat des routes
- **COMMENT.....** Conditions de fonctionnement, symptômes

Nom du client M./Mme	Modèle et année	Numéro d'identification du véhicule
Modèle de transmission	Moteur	Kilométrage
Date de l'incident	Date de fabrication	Date d'entrée en service
Fréquence	<input type="checkbox"/> Continu <input type="checkbox"/> Intermittent (nombre d'occurrences par jour)	
Symptômes	<input type="checkbox"/> Le véhicule ne se déplace pas. (<input type="checkbox"/> Toute position <input type="checkbox"/> Position particulière)	
	<input type="checkbox"/> Pas de passage ascendant de rapport (<input type="checkbox"/> 1ère → 2ème <input type="checkbox"/> 2ème → 3ème <input type="checkbox"/> 3ème → surmultipliée)	
	<input type="checkbox"/> Pas de rétrogradation (<input type="checkbox"/> surmultipliée → 3ème <input type="checkbox"/> 3ème → 2ème <input type="checkbox"/> 2ème → 1ère)	
	<input type="checkbox"/> Dysfonctionnement du verrouillage	
	<input type="checkbox"/> Seuil de passage de vitesse trop élevé ou trop bas.	
	<input type="checkbox"/> Choc d'accouplement ou patinage (<input type="checkbox"/> N → D <input type="checkbox"/> Verrouillage <input type="checkbox"/> Toute position de conduite)	
	<input type="checkbox"/> Bruits ou vibrations	
	<input type="checkbox"/> Pas de rétrogradation	
Témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF	<input type="checkbox"/> Pas de disposition sélectionnée	
	<input type="checkbox"/> Autres ()	
	Clignote pendant 8 secondes environ.	
	<input type="checkbox"/> Allumé en permanence	<input type="checkbox"/> Eteint

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

Fiche de diagnostic

1.	<input type="checkbox"/> Lire les observations du mode sans échec et s'informer au sujet des plaintes du client.	AT-9. "Schémas de câblage et diagnostics des défauts", AT-285. "FICHE DE DIAGNOSTIC"		
2.	<input type="checkbox"/> VERIFICATION DU LIQUIDE DE T/A <input type="checkbox"/> Fuite (suivre la procédure spécifiée) <input type="checkbox"/> Etat du liquide <input type="checkbox"/> Niveau du liquide	AT-290. "Contrôle du liquide de la T/A"		
3.	<input type="checkbox"/> Effectuer un ESSAI DE CALAGE ET UN TEST DE LA PRESSION DE CANALISATION. <input type="checkbox"/> Essai de calage — Identifier les pièces susceptibles d'être endommagées/autres. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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 à roue libre <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de marche avant </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Frein de marche arrière et de 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"/> Les embrayages et les freins sont corrects, sauf l'embrayage en rapport de vitesse rapide et la bande de frein </td> </tr> </table> <input type="checkbox"/> Test de la pression de canalisation - Pièces suspectes :	<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 à roue libre <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de marche avant	<input type="checkbox"/> Frein de marche arrière et de 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"/> Les embrayages et les freins sont corrects, sauf l'embrayage en rapport de vitesse rapide et la bande de frein	AT-291. "Test de calage", AT-294. "Test de pression de canalisation"
<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 à roue libre <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de marche avant	<input type="checkbox"/> Frein de marche arrière et de 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"/> Les embrayages et les freins sont corrects, sauf l'embrayage en rapport de vitesse rapide et la bande de frein			
4.	<input type="checkbox"/> Effectuer tous les ESSAIS SUR ROUTE et indiquer les procédures requises.	AT-295. "Essai sur route"		
4-1.	Vérifications avant le démarrage du moteur <input type="checkbox"/> Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas, AT-342 . <input type="checkbox"/> PROCEDURE DE CONFIRMATION D'AUTODIAGNOSTIC — Identifier les éléments détectés. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime), AT-387 . <input type="checkbox"/> Capteur de la vitesse du véhicule MTR, AT-392 . <input type="checkbox"/> Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP), AT-396 . <input type="checkbox"/> Electrovanne A de passage, AT-402 . <input type="checkbox"/> Electrovanne B de passage, AT-407 . <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage à roue libre, AT-412 . <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage du convertisseur de couple, AT-417 . <input type="checkbox"/> Capteur de température du liquide de T/A et source d'alimentation du TCM, AT-423 . <input type="checkbox"/> Signal du régime moteur, AT-429 . <input type="checkbox"/> Electrovanne de pression de canalisation, AT-433 . <input type="checkbox"/> Ligne de communication CAN, AT-440 . <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (RAM), Boîtier de commande (ROM), AT-224. "DTC BOÎTIER DE COMMANDE (RAM), BOÎTIER DE COMMANDE (ROM)" . <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (EEP ROM), AT-226. "DTC BOITIER DE COMMANDE (EEPROM)" . <input type="checkbox"/> Contact PNP, commande de contrôle de surmultipliée, et capteur de position de papillon, AT-376 . <input type="checkbox"/> Batterie <input type="checkbox"/> Autres </td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime), AT-387 . <input type="checkbox"/> Capteur de la vitesse du véhicule MTR, AT-392 . <input type="checkbox"/> Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP), AT-396 . <input type="checkbox"/> Electrovanne A de passage, AT-402 . <input type="checkbox"/> Electrovanne B de passage, AT-407 . <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage à roue libre, AT-412 . <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage du convertisseur de couple, AT-417 . <input type="checkbox"/> Capteur de température du liquide de T/A et source d'alimentation du TCM, AT-423 . <input type="checkbox"/> Signal du régime moteur, AT-429 . <input type="checkbox"/> Electrovanne de pression de canalisation, AT-433 . <input type="checkbox"/> Ligne de communication CAN, AT-440 . <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (RAM), Boîtier de commande (ROM), AT-224. "DTC BOÎTIER DE COMMANDE (RAM), BOÎTIER DE COMMANDE (ROM)" . <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (EEP ROM), AT-226. "DTC BOITIER DE COMMANDE (EEPROM)" . <input type="checkbox"/> Contact PNP, commande de contrôle de surmultipliée, et capteur de position de papillon, AT-376 . <input type="checkbox"/> Batterie <input type="checkbox"/> Autres		AT-297. "1. VERIFIER AVANT DE DEMARRER LE MOTEUR"
<input type="checkbox"/> Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime), AT-387 . <input type="checkbox"/> Capteur de la vitesse du véhicule MTR, AT-392 . <input type="checkbox"/> Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP), AT-396 . <input type="checkbox"/> Electrovanne A de passage, AT-402 . <input type="checkbox"/> Electrovanne B de passage, AT-407 . <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage à roue libre, AT-412 . <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage du convertisseur de couple, AT-417 . <input type="checkbox"/> Capteur de température du liquide de T/A et source d'alimentation du TCM, AT-423 . <input type="checkbox"/> Signal du régime moteur, AT-429 . <input type="checkbox"/> Electrovanne de pression de canalisation, AT-433 . <input type="checkbox"/> Ligne de communication CAN, AT-440 . <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (RAM), Boîtier de commande (ROM), AT-224. "DTC BOÎTIER DE COMMANDE (RAM), BOÎTIER DE COMMANDE (ROM)" . <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (EEP ROM), AT-226. "DTC BOITIER DE COMMANDE (EEPROM)" . <input type="checkbox"/> Contact PNP, commande de contrôle de surmultipliée, et capteur de position de papillon, AT-376 . <input type="checkbox"/> Batterie <input type="checkbox"/> Autres				
4-2.	Vérifier au ralenti <input type="checkbox"/> Il est impossible de démarrer le moteur en position P et N, AT-344 . <input type="checkbox"/> S'il est poussé, le véhicule se déplace vers l'avant ou vers l'arrière en position P, AT-346 . <input type="checkbox"/> Le véhicule se déplace en position N, AT-346 . <input type="checkbox"/> Choc important. Position N → R, AT-348 . <input type="checkbox"/> Le véhicule ne bouge vers l'arrière en position R, AT-348 . <input type="checkbox"/> Le véhicule ne se déplace pas vers l'avant en position D, 2, ou 1, AT-352 .	AT-298. "2. VERIFICATION AU RALENTI"		

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INTRODUCTION

[EXC.F/EURO-OBd]

4.	4-3.	<p>Test en vitesse de croisière</p> <p>1ère partie</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Le véhicule ne peut pas démarrer en D1 , AT-354 . <input type="checkbox"/> La T/A ne change pas de vitesse : D1 → D2 ou ne rétrograde pas: D4 → D2 , AT-357 . <input type="checkbox"/> La T/A ne change pas de vitesse : D2 → D3 , AT-360 . <input type="checkbox"/> La T/A ne change pas de vitesse : D3 → D4 , AT-362 . <input type="checkbox"/> La T/A ne procède pas au verrouillage ,AT-364 . <input type="checkbox"/> La T/A ne maintient pas le verrouillage, AT-365 . <input type="checkbox"/> Le verrouillage n'est pas désactivé, AT-367 . <input type="checkbox"/> Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (freinage léger D4 → D3) , AT-368 . <p>2ème partie</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Le véhicule ne démarre pas en D1 , AT-370 . <input type="checkbox"/> La T/A ne change pas de vitesse : D1 → D2 ou ne rétrograde pas: D4 → D2 , AT-357 . <input type="checkbox"/> La T/A ne change pas de vitesse : D2 → D3 , AT-360 . <input type="checkbox"/> La T/A ne change pas de vitesse : D3 → D4 , AT-362 . <p>3ème partie</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> La T/A ne change pas de vitesse : D4 → D3 Lorsque la commande de contrôle de surmultipliée est sur ON → OFF, AT-371 . <input type="checkbox"/> Le régime moteur ne revient pas au ralenti (frein moteur en D3) , AT-368 . <input type="checkbox"/> La T/A ne change pas de vitesse : D3 → 22 , Lorsque le levier sélecteur est placé sur D → 2 , AT-372 . <input type="checkbox"/> Le régime moteur ne revient pas au ralenti (frein moteur en 22) , AT-368 . <input type="checkbox"/> La T/A ne change pas de vitesse : 22 → 11 , Lorsque le levier sélecteur est placé sur 2 → 1 , AT-373 . <input type="checkbox"/> Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur, AT-375 . <input type="checkbox"/> L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas (Vérification du circuit du contact PNP, de la commande de contrôle de surmultipliée, et du capteur de position de papillon), AT-376 . <input type="checkbox"/> PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC — Identifier les éléments détectés. <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime), AT-387 . <input type="checkbox"/> Capteur de la vitesse du véhicule-MTR, AT-392 . <input type="checkbox"/> Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP), AT-396 . <input type="checkbox"/> Electrovanne A de passage, AT-402 . <input type="checkbox"/> Electrovanne B de passage, AT-407 . <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage à roue libre, AT-412 . <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage du convertisseur de couple, AT-417 . <input type="checkbox"/> Cap temp électroly (capteur de température du liquide de T/A et source d'alimentation du TCM), AT-423 . <input type="checkbox"/> Signal du régime moteur, AT-429 . <input type="checkbox"/> Electrovanne de pression de canalisation, AT-433 . <input type="checkbox"/> Ligne de communication CAN, AT-440 . <input type="checkbox"/> Unité de commande (RAM), Unité de commande (ROM), AT-224, "DTC BOÎTIER DE COMMANDE (RAM), BOÎTIER DE COMMANDE (ROM)" . <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (EEP ROM), AT-226, "DTC BOITIER DE COMMANDE (EEPROM)" . <input type="checkbox"/> Contact PNP, commande de contrôle de surmultipliée, et capteur de position de papillon, AT-376 . <input type="checkbox"/> Batterie <input type="checkbox"/> Autres 	<p>AT-301, "3. ESSAI EN VITESSE DE CROISIÈRE", AT-305, "Essai en vitesse de croisière — 1ère partie"</p> <p>AT-308, "Essai en vitesse de croisière — 2ème partie"</p> <p>AT-310, "Essai en vitesse de croisière — 3ème partie"</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.		<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pour l'autodiagnostic des mauvais éléments, vérifier chaque composant. Réparer ou remplacer les pièces endommagées. 	<p>AT-279, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC (sans CONSULT-II)"</p>	
6.		<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Effectuer tous les ESSAIS SUR ROUTE et suivre à nouveau les procédures requises. 	<p>AT-295, "Essai sur route"</p>	

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INTRODUCTION

[EXC.F/EURO-OBD]

7.	<input type="checkbox"/> Exécuter les procédures de diagnostic pour tous les éléments restants considérés comme 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-313. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE"
8.	<input type="checkbox"/> Effacer les codes d'autodiagnostic de la mémoire du TCM.	AT-278. "COMMENT EFFACER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC (AVEC CONSULT-II)" AT-283. "COMMENT EFFACER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC (SANS CONSULT-II)"

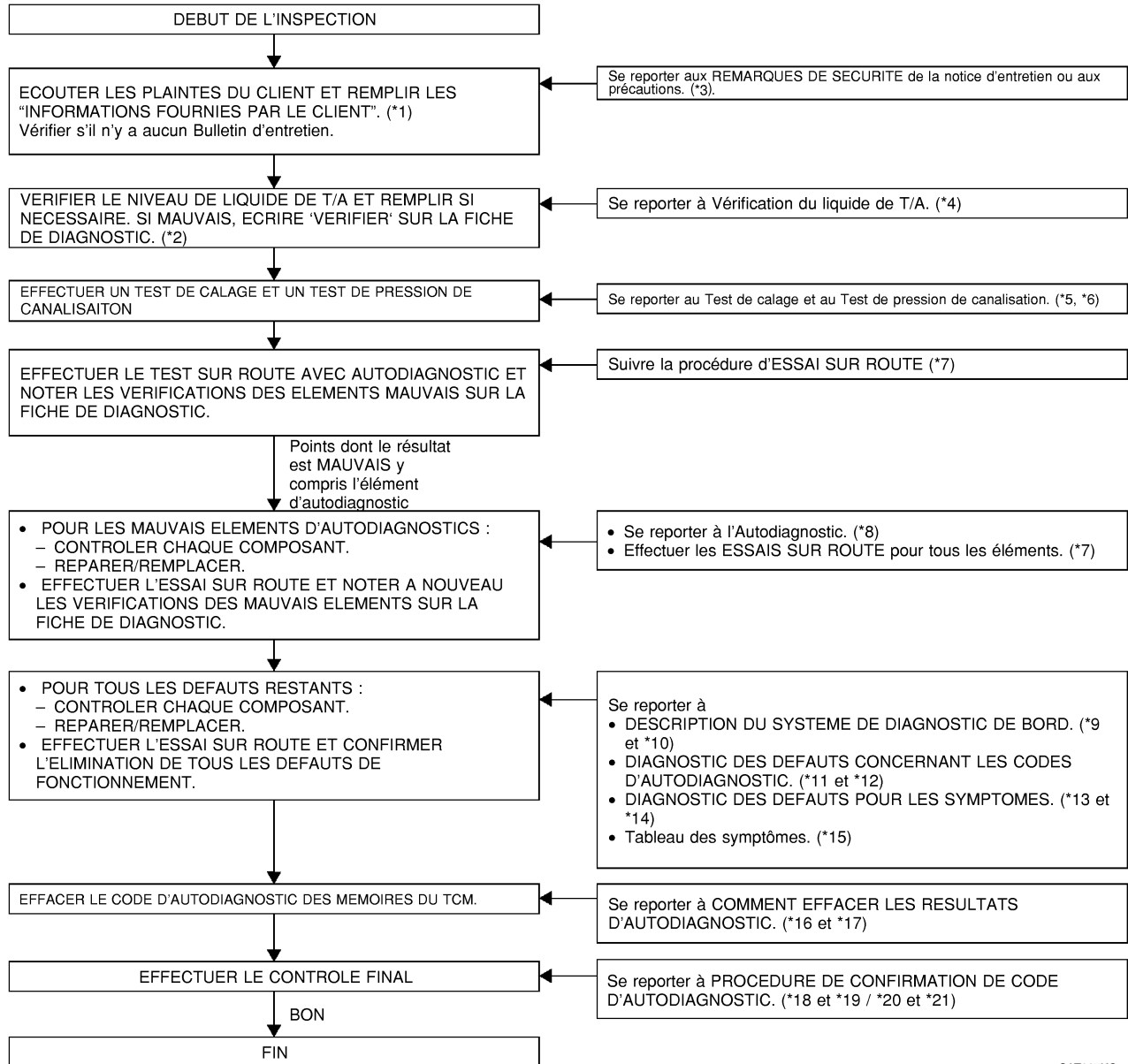
Procédure de travail COMMENT EFFECTUER DES DIAGNOSTICS DES DEFAUTS PERMETTANT UNE REPARATION RAPIDE ET EFFICACE

ECS004TG

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 circonstances liés à la plainte du client.

Utiliser les fiches INFORMATIONS FOURNIES PAR LE CLIENT ([AT-285](#)) et FICHE DE DIAGNOSTIC ([AT-286](#)) pour effectuer un diagnostic des défaut le meilleur possible.

PROCEDURE DE TRAVAIL



SAT097KC

1* [AT-285](#)

4* [AT-290](#)

*7 [AT-295](#)

*10 [AT-272](#)

*13 [AT-342](#)

*16 [AT-278](#)

*19 [AT-440](#)

2* [AT-286](#)

*5 [AT-291](#)

*8 [AT-279](#)

*11 [AT-387](#)

*14 [AT-375](#)

*17 [AT-283](#)

3* [AT-7](#)

*6 [AT-294](#)

*9 [AT-272](#)

*12 [AT-440](#)

: [AT-313](#)

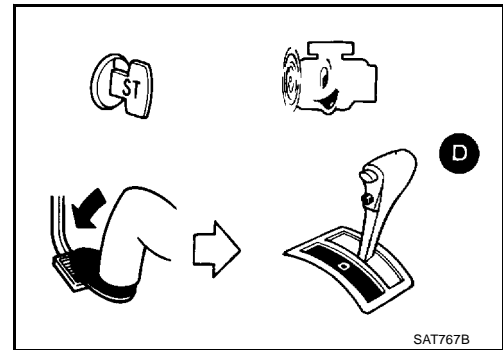
*15 [AT-313](#)

*18 [AT-387](#)

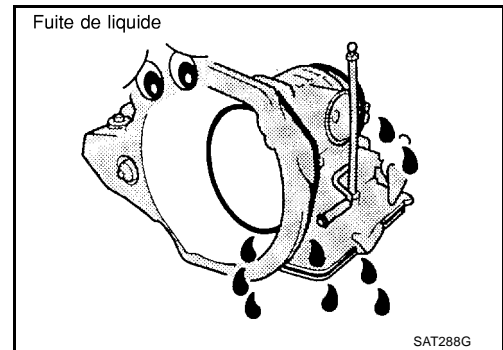
Contrôle du liquide de la T/A
VERIFICATION DE L'ETANCHEITE

ECS004VR

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



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

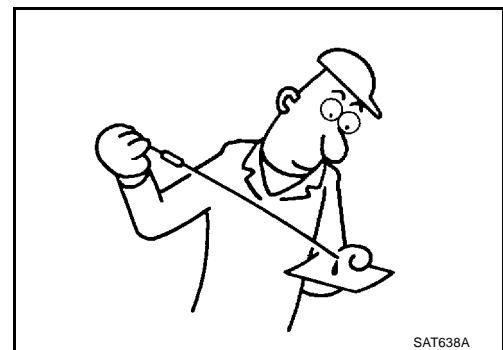


CONTROLE DE L'ETAT DU LIQUIDE

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

CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE

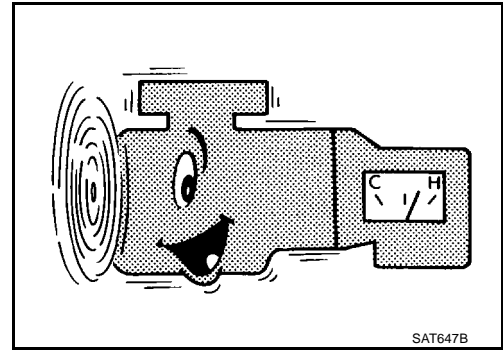
Se reporter à [AT-14, "Vérification du liquide de T/A"](#) .



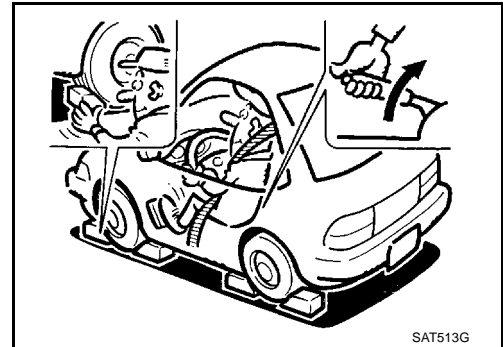
Test de calage
PROCEDURE DU TEST DE CALAGE

1. Vérifier le niveau de liquide de T/A et le niveau d'huile moteur. Faire l'appoint si nécessaire.
2. Conduire le véhicule pendant environ 10 minutes ou jusqu'à ce que le liquide et l'huile aient atteint la température de fonctionnement.

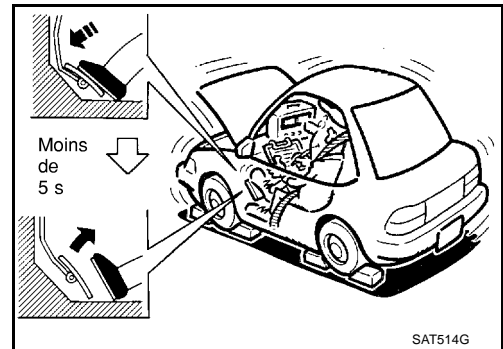
Température de fonctionnement de l'huile pour T/A (ATF) :
50 - 80°C



3. Serrer le frein de stationnement et bloquer les roues.
4. Placer un compte-tours de telle manière 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.**



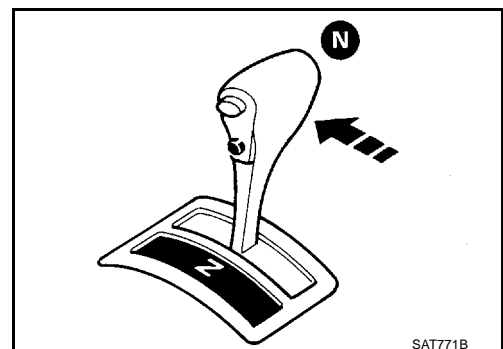
5. Démarrer le moteur, appuyer sur la pédale de frein et placer le levier sélecteur de vitesse sur la position D.
6. Accélérer progressivement jusqu'à la position de papillon complètement ouvert en maintenant la pédale de frein enfoncée.
7. Noter rapidement le régime de calage et relâcher immédiatement l'accélérateur.
 - **Pendant ce test, ne jamais maintenir le papillon complètement ouvert pendant moins de 5 secondes.**



Régime de calage :

QR20DE	2 450 - 2 950 tr/mn
QR25DE	2 300 - 2 750 tr/mn

8. Mettre le levier sélecteur de vitesse en position N.
9. Laisser refroidir l'huile pour T/A (ATF).
 - **Faire tourner le moteur au ralenti pendant une minute minimum.**
10. Recommencer les étapes 5 à 9, levier sélecteur de vitesse en position 2, 1 et R.



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

APPRECIATION DU TEST DE CALAGE

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

Pour détecter les composants susceptibles d'être endommagés, il convient de suivre la PROCEDURE DE TRAVAIL décrite dans [AT-288, "Procédure de travail"](#) (SAUF POUR EURO-OBD)

NOTE:

Le régime de calage est trop élevé avec sélecteur sur 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 sélecteur sur D position, fonctionnement du frein moteur lorsque le contact de commande de surmultipliée est sur OFF.
1ère et 2ème en position 2 et fonctionnement du frein moteur avec 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 la position 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:

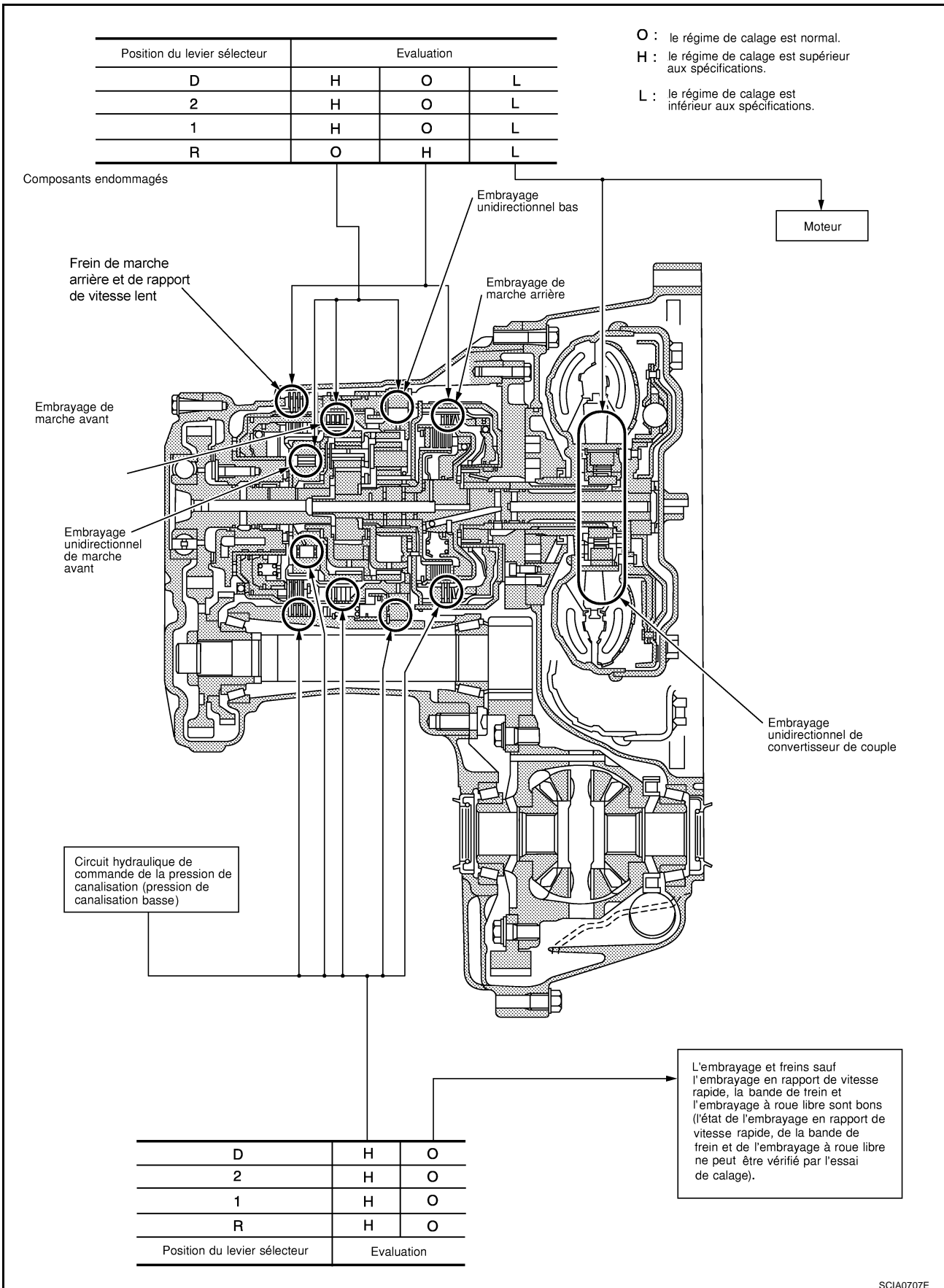
Procéder avec soin dans la mesure où la température du liquide de T/A (ATF) augmente anormalement

- 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 DES DEFAUTS — PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE [EXC.F/EURO-OBD]

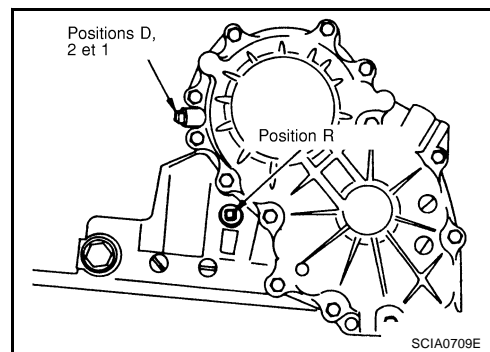


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Test de pression de canalisation ORIFICES DE TEST DE PRESSION DE CANALISATION

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

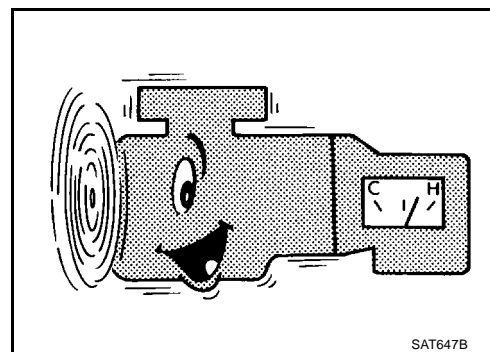
- **Toujours remplacer les bouchons de pression car il s'agit de boulons auto-étanchéifiants.**



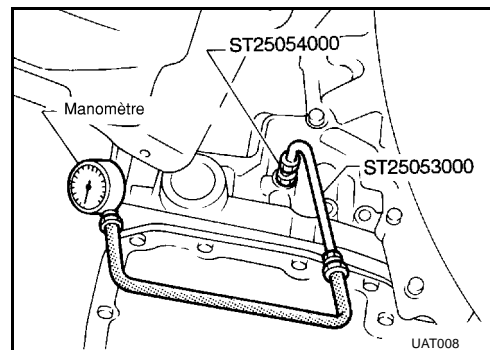
PROCEDURE DE TEST DE LA PRESSION DE CANALISATION

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 et l'huile pour T/A (ATF) aient atteint leur température de fonctionnement.

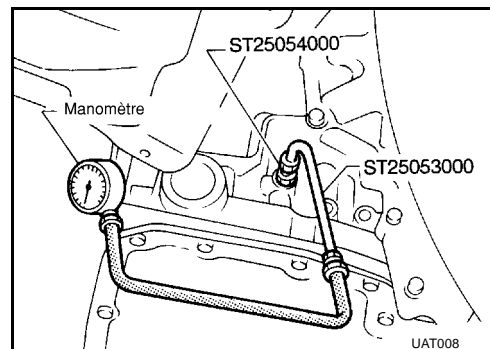
Température de fonctionnement de l'huile pour T/A (ATF) : 50 - 80°C



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 enfoncée à fond pendant le test de pression de canalisation à vitesse de calage.**

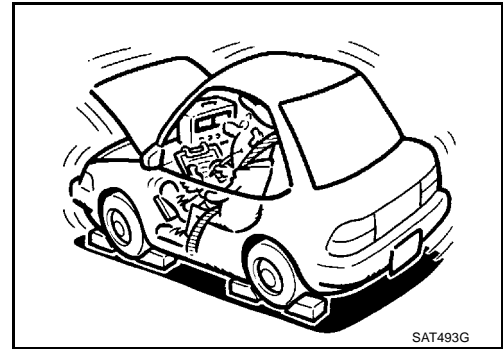


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE

[EXC.F/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 canalisation au régime de calage, suivre la procédure de test de calage.

Pression de canalisation : Se reporter à [AT-561, "Pression de canalisation"](#) .



APPRECIATION DU TEST DE PRESSION DE CANALISATION

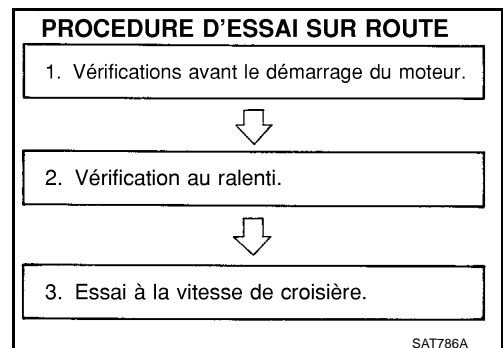
	Appréciation	Pièces suspectes
Au ralenti	La pression de canalisation est basse dans toutes les positions.	<ul style="list-style-type: none"> ● Usure de la pompe à huile ● Défectuosité du piston de commande ● Soupape de régulation de pression ou bouchon qui colle ● Ressort de la soupape de régulation de pression endommagé ● Fuite d'huile sous pression entre la crépine d'huile et la soupape régulatrice de pression ● Crépine bouchée
	La pression de canalisation est basse sur une seule des positions.	<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"> – Niveau bas sur la position 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 marche arrière et de rapport de vitesse lent ou dans sa périphérie. <p>Se reporter à AT-21, "TABLEAU DE BANDE ET D'EMBRAYAGE" .</p>
	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 boîte de vitesses de T/A endommagé ● Collage de l'électrovanne de pression de canalisation ● Court-circuit au circuit d'électrovanne de pression de canalisation ● Soupape de modification de pression qui colle ● Soupape de régulation de pression ou bouchon collant ● Ouvert dans le circuit de résistance de chute
Au régime de ralenti	La pression de canalisation est insuffisante	<ul style="list-style-type: none"> ● Mauvais réglage du capteur de position du papillon ● Collage de l'électrovanne de pression de canalisation ● Court-circuit au circuit d'électrovanne de pression de canalisation ● Soupape de régulation de pression ou bouchon collant ● Soupape de modification de pression collant ● Soupape pilote collante

Essai sur route

DESCRIPTION

ECS004VU

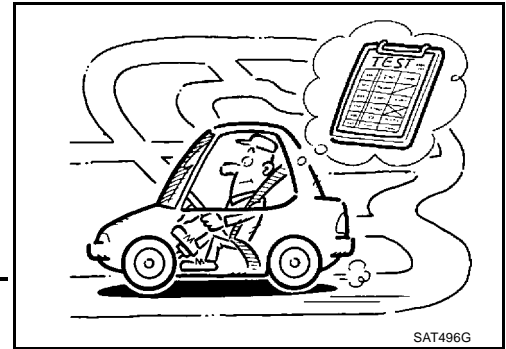
- Le but de cet essai est de déterminer les performances générales de la T/A et d'analyser les causes des problèmes.
- L'essai sur route se décompose en trois parties :
 1. Vérifier avant le démarrage du moteur
 2. Vérifier au ralenti



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE [EXC.F/EURO-OBD]

3. Essai en 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 contrôler.
- 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 de l'essai sur route. Se reporter aux éléments suivants.

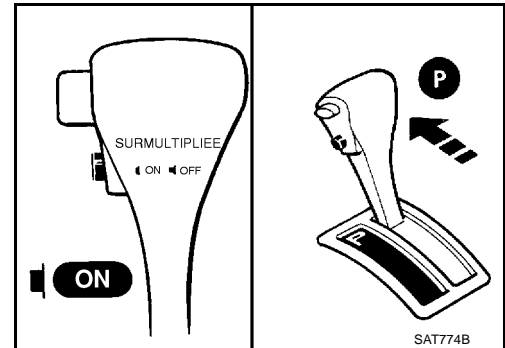


	DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD	DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES
Sauf Euro-OBD	AT-272, "DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD" à AT-279, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"	AT-342, "Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas" à AT-376, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"

1. VERIFIER AVANT DE DEMARRER LE MOTEUR

1. VERIFIER LE TEMON D'ARRET DE SURMULTIPLIEE O/D OFF

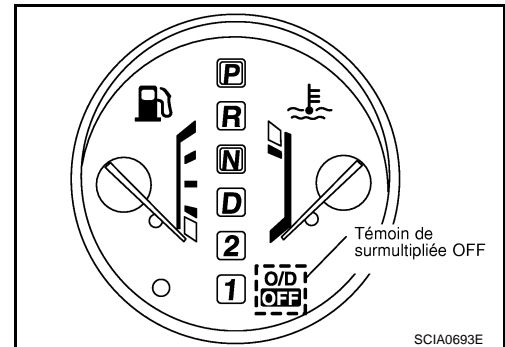
1. Garer le véhicule sur une surface plane.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
3. Mettre le levier sélecteur de vitesse sur P.
4. Mettre le contact de commande de surmultipliée sur ON.
5. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)



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

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Non >> Arrêter L'ESSAI SUR ROUTE. ALLER A [AT-342](#). "[Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas](#)".



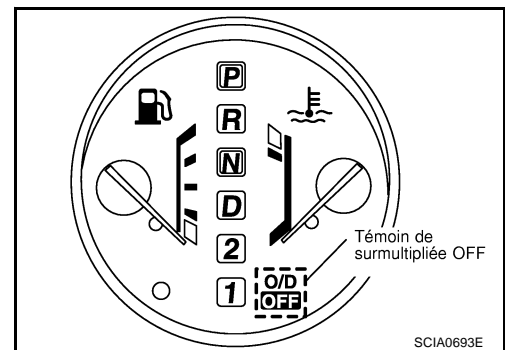
2. VERIFIER LE TEMON D'ARRET DE SURMULTIPLIEE O/D OFF

- Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF clignote-t-il pendant 8 secondes environ ?

Oui ou non

- Oui (sauf Euro-OBD)>>Le TCM est en mode sans échec. Effectuer un autodiagnostic et cocher les anomalies relevées sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-285](#). "[FICHE DE DIAGNOSTIC](#)" et à [AT-279](#). "[PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(sans CONSULT-II\)](#)".

- Non (sauf Euro-OBD)>>1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- 2. Effectuer un autodiagnostic et noter les éléments MAUVAIS.
Se reporter à [AT-279](#). "[PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(sans CONSULT-II\)](#)".
- 3. SE REPORTER A [AT-298](#). "[2. VERIFICATION AU RALENTI](#)".



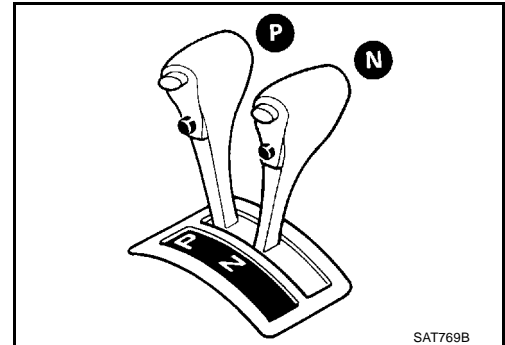
2. VERIFICATION AU RALENTI

1. VERIFIER LE DEMARRAGE DU MOTEUR

1. Garer le véhicule sur une surface plane.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
3. Mettre le levier sélecteur de vitesse sur P ou N.
4. Mettre le contact d'allumage sur START.
5. Le moteur démarre-t-il ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Non >> ● Arrêter l'essai sur route. Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-285, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#) .
- SE REPORTER A [AT-344, "Le moteur ne peut pas démarrer en position P et N"](#) .



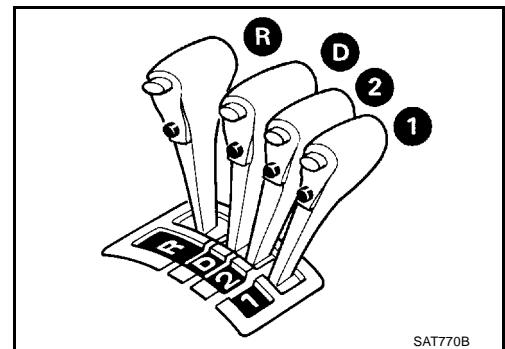
2. VERIFIER LE DEMARRAGE DU MOTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Mettre le levier sélecteur de vitesse sur D, 1, 2 ou R.
3. Mettre le contact d'allumage sur START.
4. Le moteur démarre-t-il ?

Oui ou non

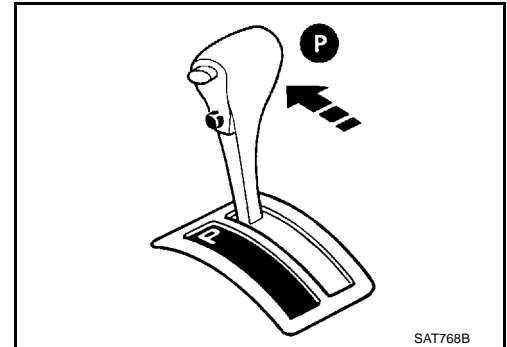
- Oui >> ● Arrêter l'essai sur route. Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-285, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#) .
- SE REPORTER A [AT-344, "Le moteur ne peut pas démarrer en position P et N"](#) .
 - Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-295, "Essai sur route"](#) .

- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.



3. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

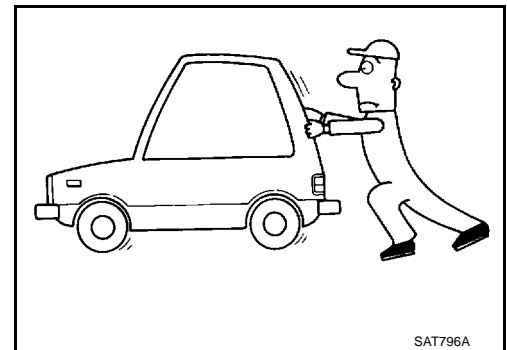
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Mettre le levier sélecteur de vitesse sur P.
3. Relâcher le frein de stationnement.
4. Pousser le véhicule vers l'avant ou vers l'arrière.



5. Est-ce que le véhicule se déplace lorsqu'on le pousse vers l'avant ou l'arrière ?

Oui ou non

- Oui >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-285, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#) .
- SE REPORTER A [AT-346, "En position P, le véhicule bouge vers l'avant ou l'arrière lorsqu'on le pousse"](#) .
 - Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

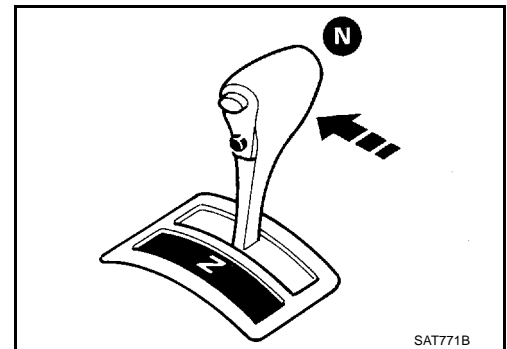


4. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

1. Serrer le frein de stationnement.
2. Mettre le levier sélecteur de vitesse en position N.
3. Mettre le contact d'allumage sur START et démarrer le moteur.
4. Relâcher le frein de stationnement.
5. Le véhicule se déplace-t-il vers l'avant ou l'arrière ?

Oui ou non

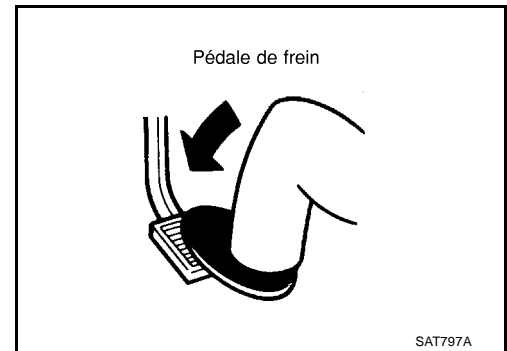
- Oui >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-285, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#) .
- SE REPORTER A [AT-346, "En position N, le véhicule bouge"](#) .
 - Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 5.



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

5. VERIFIER LE VERROUILLAGE DE CHANGEMENT DE VITESSE

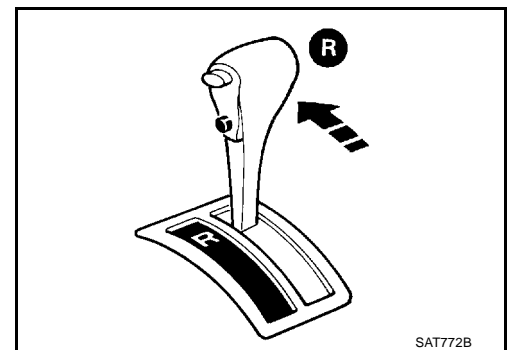
1. Enfoncer la pédale de frein.



2. Mettre le levier sélecteur de vitesse sur la position R.
3. Un grand choc se produit-il lors du passage de la position N à la position R ?

Oui ou non

- Oui >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-285, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#) .
- SE REPORTER A [AT-348, "Choc important. Position N → R"](#) .
 - Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 6.

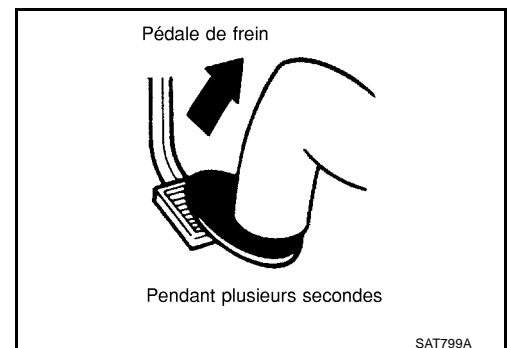


6. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

1. Relâcher la pédale de frein pendant plusieurs secondes.
2. Est-ce que le véhicule recule lentement lorsque la pédale de frein n'est pas enfoncée ?

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 7.
- Non >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-285, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#) .
- Passer à [AT-349, ". Le véhicule ne recule pas légèrement vers l'arrière en position R"](#) .
 - Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.

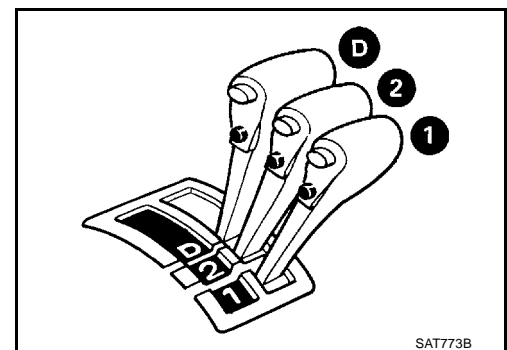


7. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

1. Mettre le levier sélecteur de vitesse sur D, 2 et 1, puis vérifier si le véhicule avance.
2. Le véhicule avance-t-il légèrement dans les trois positions ?

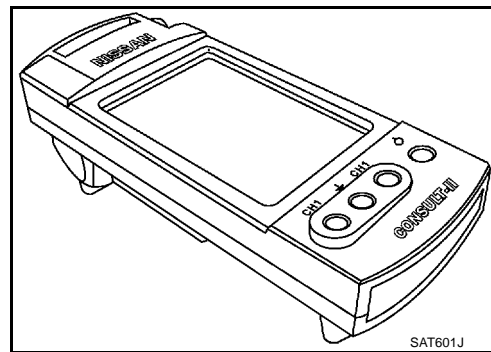
Oui ou non

- Oui >> SE REPORTER [AT-301, "3. ESSAI EN VITESSE DE CROISIERE"](#) .
- Non >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-285, "FICHE DE DIAGNOSTIC"](#) .
- SE REPORTER A [AT-352, "Le véhicule ne bouge pas légèrement vers l'avant en position D, 2 ou 1"](#) .
 - Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.



3. ESSAI EN VITESSE DE CROISIERE

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

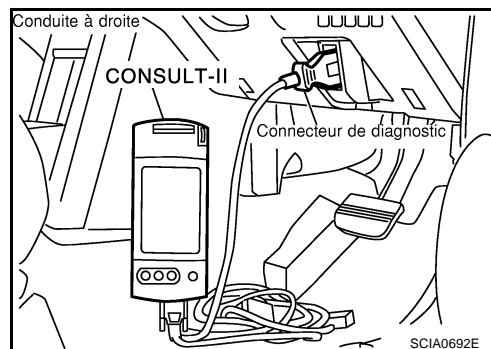
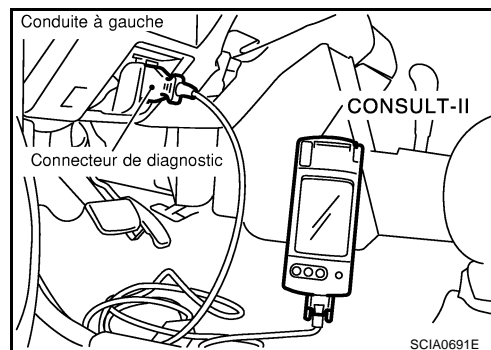


📖 Avec CONSULT-II

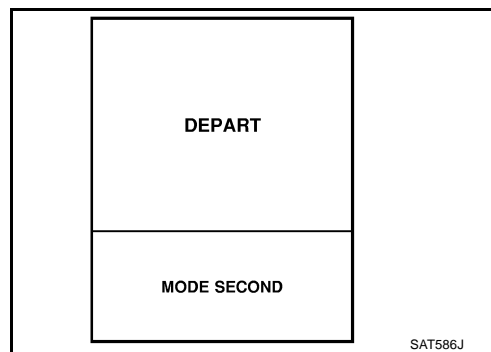
- Avec CONSULT-II, procéder à un essai en vitesse de croisière et enregistrer les résultats.
- Imprimer les résultats et vérifier que les passages de vitesses et les rétrogradations sont conformes au programme fixé.

Procédure de réglage de CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Connecter CONSULT-II au connecteur de liaison de données situé côté inférieur gauche du tableau de bord.

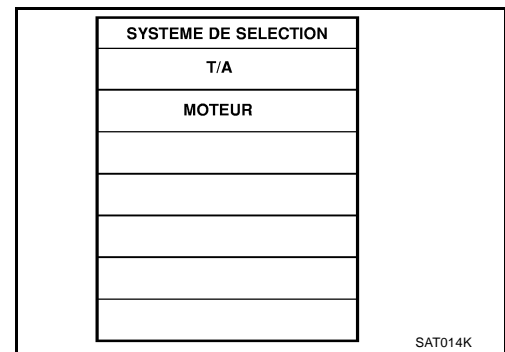


3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Appuyer sur la touche DEPART.

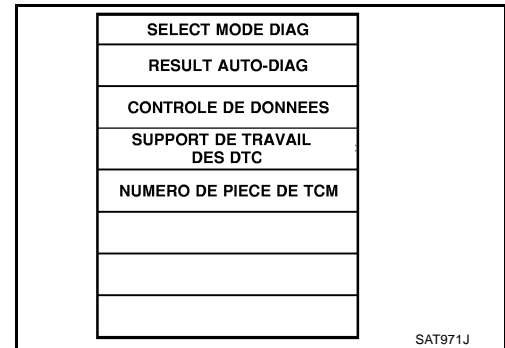


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE [EXC.F/EURO-OBd]

5. Appuyer sur la touche BOITE AUTO.
Si BOITE AUTO ne s'affiche pas, aller à [GI-36](#), "[Circuit du connecteur de diagnostic \(DLC\) de CONSULT-II](#)".



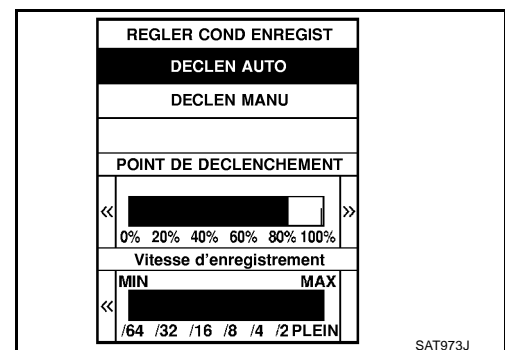
6. Appuyer sur la touche CONTROLE DE DONNEES.



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



9. Appuyer sur la touche CONFIG pour les conditions d'enregistrement (ENCLEN AUTO ou ENCLEN MANU), puis appuyer sur la touche RETOUR.
10. Appuyer sur la touche DEPART.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE [EXC.F/EURO-OBd]

11. Lors de l'exécution de l'essai sur route, appuyer sur la touche ENREGISTRE.

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	AUCUN DTC
REGIME MOTEUR	XXX tr/min
VITESSE	XXX
SLCT POSI LVR	P MORT
VITESS VEHC	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 1ère partie 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 VEHC	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/MIN MOTEUR

SAT987J

ENREG	
SYSTEME	SAUVEGARDER DONNEES ENREG

SAT974J

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE

[EXC.F/EURO-OBD]

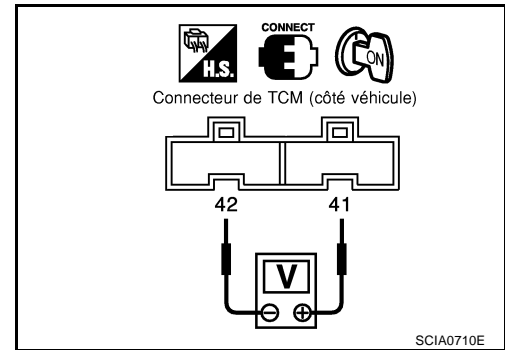
- Appuyer sur la touche AFFICHAGE.
- Appuyer sur la touche IMPRI.
- Examiner les données de contrôle imprimées.
- Continuer en effectuant les 2ème et 3ème parties de l'essai en vitesse de croisière.

Enclencher	CAP VIT VEH-T/A	CAP VIT VEH MOT	CAP POS PAP
	km/h	km/h	V

SAT975J

Sans CONSULT-II

- Le signal de tension du capteur de position du papillon peut être contrôlé aux bornes 41 et 42 du TCM.



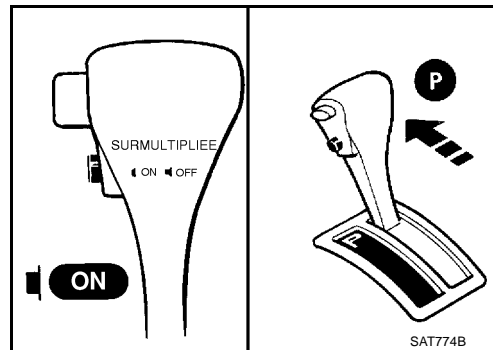
Essai en vitesse de croisière — 1ère partie

1. VERIFIER LA POSITION DE DEMARRAGE (D1)

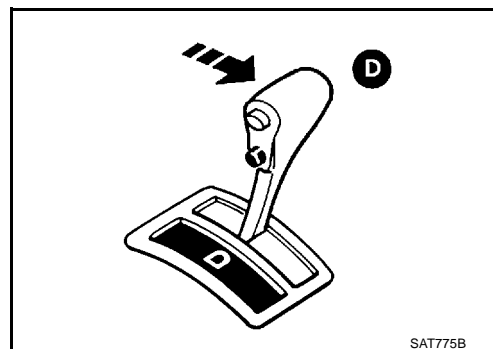
1. Conduire le véhicule pendant environ 10 minutes pour que l'huile moteur et l'huile pour T/A (ATF) puissent atteindre la température de fonctionnement.

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

2. Garer le véhicule sur une surface plane.
3. Mettre le contact de commande de surmultipliée sur ON.
4. Mettre le levier sélecteur de vitesse sur P.
5. Faire démarrer le moteur.



6. Mettre le levier sélecteur de vitesse sur D.

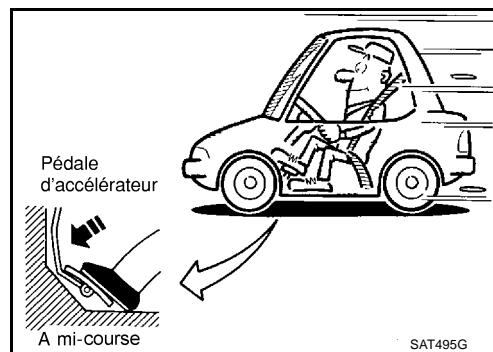


7. Faire accélérer le véhicule en enfonçant de manière constante la pédale d'accélérateur à mi-course.
8. Est-ce que le véhicule démarre en D1 ?

Contrôler la position de rapport.

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.
Non >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
● ALLER A [AT-354](#), "Le véhicule ne peut pas être démarré de D1".
● Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.



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

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

 Contrôler la position de rapport, l'ouverture de papillon et la vitesse du véhicule.

Vitesse spécifiée pour le passage de D1 en D2 :

Se reporter à [AT-560](#), "[Points de passage des rapports](#)".

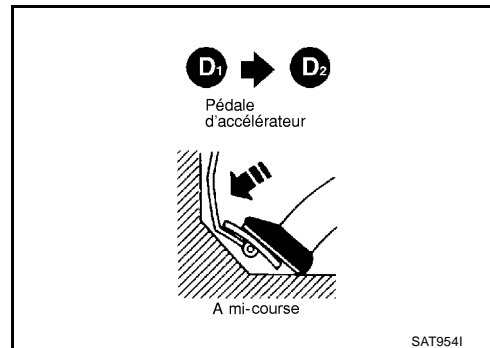
Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.

- ALLER A [AT-357](#), "[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)

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

 Noter la vitesse engagée, la position du papillon et la vitesse du véhicule.

Vitesse spécifiée pour le passage de D2 en D3 :

Se reporter à [AT-560](#), "[Points de passage des rapports](#)".

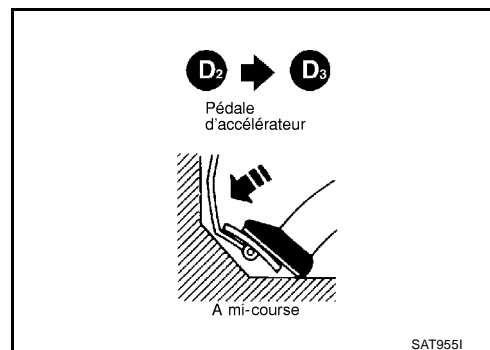
Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.

- ALLER A [AT-360](#), "[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)

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

 Noter la vitesse engagée, la position du papillon et la vitesse du véhicule.

Vitesse spécifiée pour le passage de D3 en D4 :

Se reporter à [AT-560](#), "[Points de passage des rapports](#)".

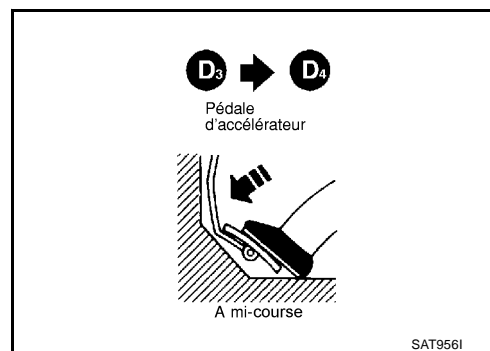
Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.

- ALLER A [AT-362](#), "[La T/A ne change pas de vitesse : D3 → D4](#)".

- Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.



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

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

📌 **Noter la vitesse du véhicule et la position du papillon lorsque le verrouillage atteint 94 %.**

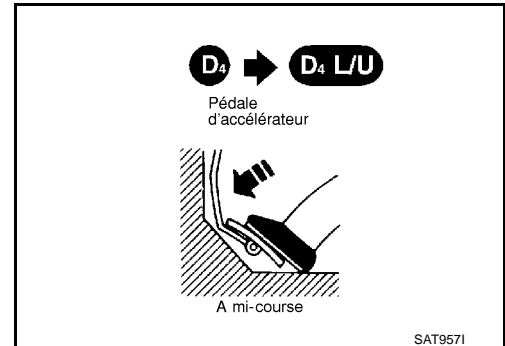
Vitesse spécifiée pour le verrouillage :

Se reporter à [AT-560](#), "Points de passage des rapports" .

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 6.

- Non >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
- SE REPORTER A [AT-364](#), "La T/A n'effectue pas le verrouillage" .
 - Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.



6. VERIFIER LE MAINTIEN DU VERROUILLAGE

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

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 7.

- Non >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
- ALLER A [AT-365](#), "La T/A ne maintient pas le verrouillage" .
 - Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.

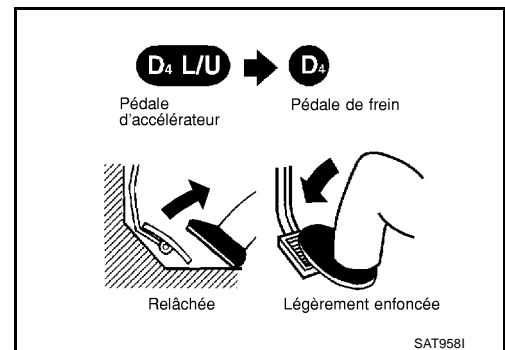
7. VERIFIER RETROGRADATION (D4 L/U A D4)

1. Relâcher la pédale d'accélérateur.
2. Le verrouillage est-il libéré lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 8.

- Non >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
- ALLER A [AT-367](#), "Le verrouillage ne se désactive pas" .
 - Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.



8. VERIFIER LA RETROGRADATION (D4 A D3)

1. Faire ralentir le véhicule en enfonçant légèrement la pédale de frein.
2. Est-ce que le régime moteur revient progressivement au ralenti lors du passage de la T/A de D4 en D3 ?

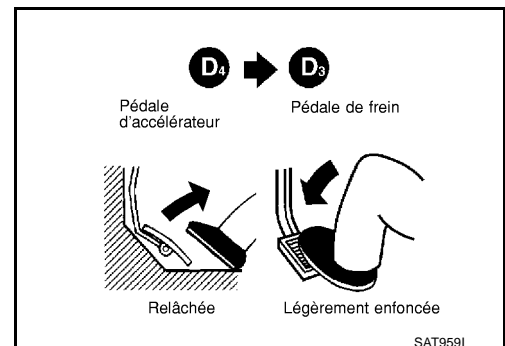
📌 **Contrôler la position de rapport et le régime du moteur.**

Oui ou non

Oui >> 1. Arrêter le véhicule.

2. ALLER A [AT-308](#), "Essai en vitesse de croisière — 2ème partie" .

- Non >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
- ALLER A [AT-368](#), "Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (freinage léger D4 → D3)" .
 - Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.



Essai en vitesse de croisière — 2ème partie

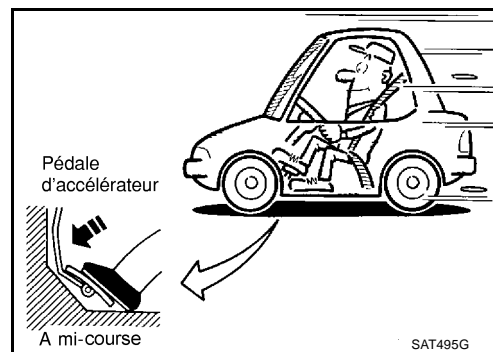
1. VERIFIER LA POSITION DE DEMARRAGE (D1)

1. S'assurer que le contact de commande de surmultipliée est sur ON.
2. S'assurer que le levier sélecteur de vitesse est sur D.
3. Faire accélérer de nouveau le véhicule en appliquant la moitié des gaz.
4. Est-ce que le véhicule démarre en D1 ?

 **Contrôler la position de rapport.**

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.
 Non >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
 ● ALLER A [AT-370](#), "[Le véhicule ne démarre pas à partir de D1](#)".
 ● Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.



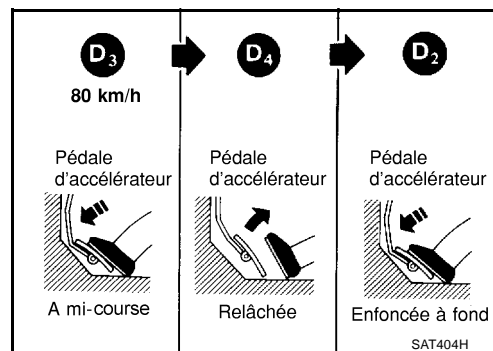
2. VERIFIER LE PASSAGE ASCENDANT DE VITESSES ET LA RETROGRADATION (D3 A D4 EN D2)

1. Faire accélérer le véhicule jusqu'à 80km/h comme dans l'illustration.
2. Relâcher la pédale d'accélérateur, puis l'enfoncer à fond rapidement.
3. Est-ce que la T/A passe de D4 en D2 dès que la pédale d'accélérateur enfoncée au maximum?

 **Noter la position de rapport et la position du papillon.**

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 3.
 Non >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
 ● ALLER A [AT-357](#), "[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)

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

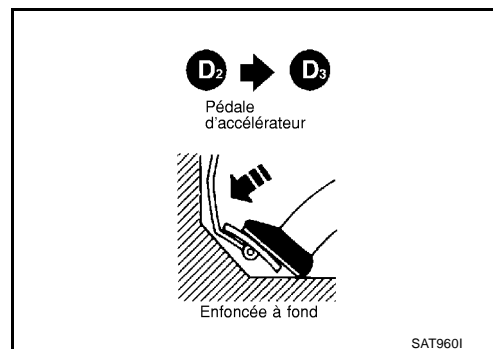
 **Noter la vitesse engagée, la position du papillon et la vitesse du véhicule.**

Vitesse spécifiée pour le passage de D2 en D3 :

Se reporter à [AT-560](#), "[Points de passage des rapports](#)".

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 4.
 Non >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
 ● ALLER A [AT-360](#), "[La T/A ne change pas de vitesse : D2 → D3](#)".
 ● Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.



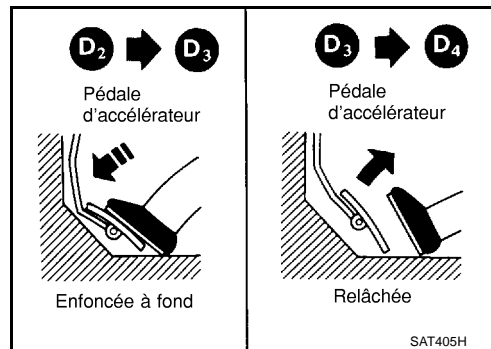
4. VERIFIER LE PASSAGE ASCENDANT DE RAPPORT (D3 A D4) ET LE FREIN MOTEUR

Relâcher la pédale d'accélérateur après le passage de D2 en D3 .
Est-ce que la T/A passe de D3 en D4 et est-ce que le véhicule décélère sous l'effet du frein moteur?

📄 **Noter la vitesse engagée, la position du papillon et la vitesse du véhicule.**

Oui ou non

- Oui >> 1. Arrêter le véhicule.
2. SE REPORTER A [AT-310, "Essai en vitesse de croisière — 3ème partie"](#) .
- Non >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
● ALLER A [AT-362, "La T/A ne change pas de vitesse : D3 → D4"](#) .
● Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.

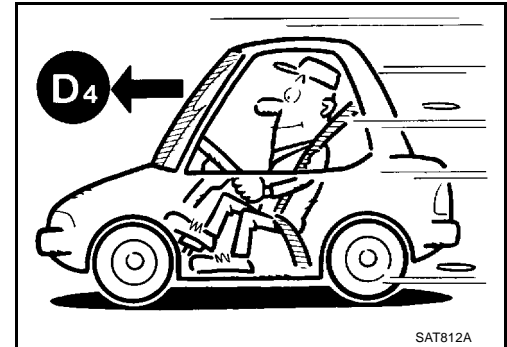


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

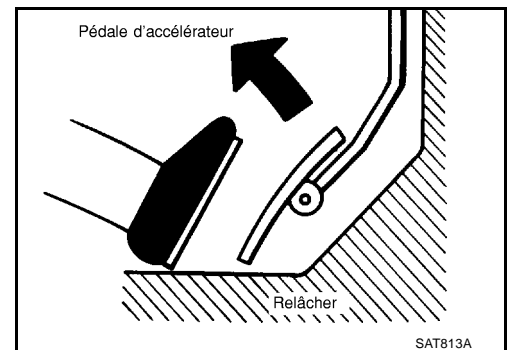
Essai en vitesse de croisière — 3ème partie

1. VERIFIER LA RETROGRADATION (D4 A D3)

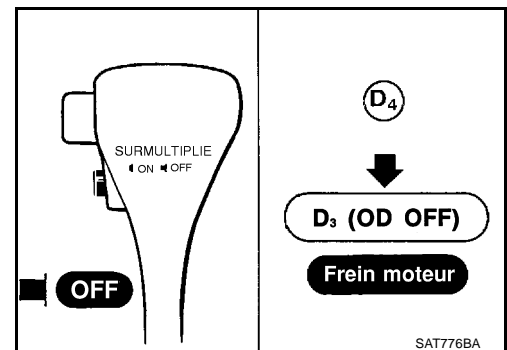
1. S'assurer que le contact de commande de surmultipliée est sur ON.
2. S'assurer que le levier sélecteur de vitesse est sur D.
3. Faire accélérer le véhicule en appliquant la moitié des gaz en position D4 .



4. Relâcher la pédale d'accélérateur.



5. Mettre le contact de commande de surmultipliée sur OFF lorsque le véhicule roule en D4. .



6. Est-ce que la T/A passe de D4 en D3 (témoin d'arrêt de surmultipliée sur OFF)?

☑ **Contrôler la position de rapport et la vitesse du véhicule.**

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.

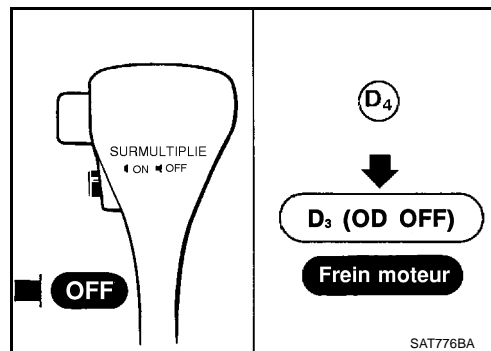
- ALLER A [AT-371](#), "[La T/A ne change pas de vitesse : D4 → D3 , lorsque le contact de commande de surmultipliée sur ON → OFF](#)".
- Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.

2. VERIFIER LE FREIN MOTEUR

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

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 3.
 Non >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
 ● ALLER A [AT-368](#), "[Le moteur ne revient pas au régime de ralenti \(freinage léger D4 → D3\)](#)".
 ● Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.



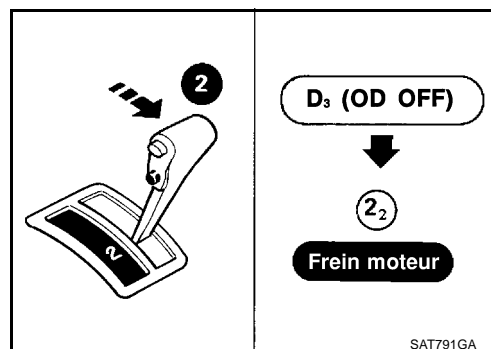
3. VERIFIER LA RETROGRADATION (D3 A 22)

- Mettre le levier sélecteur de vitesse de la position D à la position 2 lorsque le véhicule roule en position D3 (surmultipliée sur OFF).
- Est-ce que T/A passe de D3 (surmultipliée sur OFF) en 22 ?

Contrôler la position de rapport.

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 4.
 Non >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
 ● ALLER A [AT-372](#), "[La T/A ne change pas de vitesse : D3 → 22 lorsque le levier sélecteur de vitesse est placé sur D → 2](#)".
 ● Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.

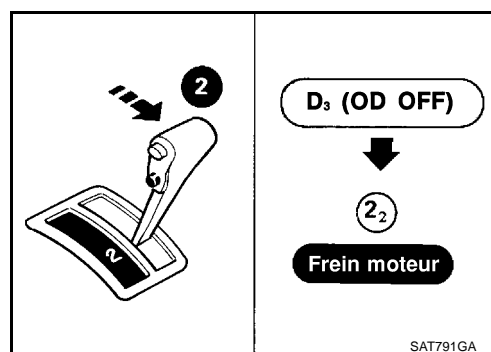


4. VERIFIER LE FREIN MOTEUR

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

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.
 Non >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
 ● ALLER A [AT-368](#), "[Le moteur ne revient pas au régime de ralenti \(freinage léger D4 → D3\)](#)".
 ● Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.



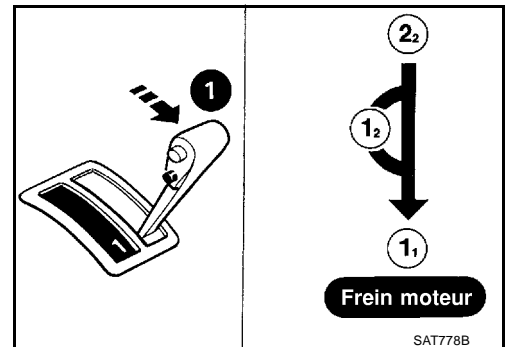
5. VERIFIER LA RETROGRADATION

1. Mettre le levier sélecteur de vitesse de la position 2 à la position 1 lorsque le véhicule roule en position 22.
2. Est-ce que T/A passe de 22 en 11 position?

Contrôler la position de rapport.

Oui ou non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 6.
Non >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
● ALLER A [AT-373](#), "[La T/A ne change pas de vitesse : 22 → 11 , lorsque le levier sélecteur de vitesse est placé sur 2 → 1](#)".
● Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.

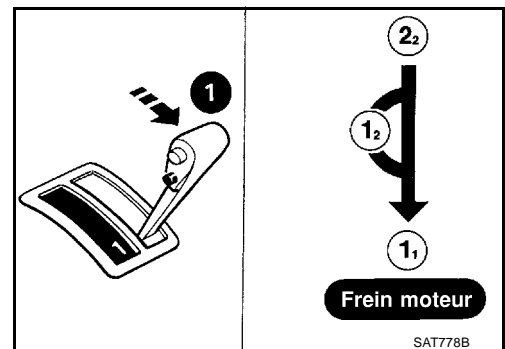


6. VERIFIER LE FREIN MOTEUR

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

Oui ou non

- Oui >> 1. Arrêter le véhicule.
2. Effectuer l'autodiagnostic.
Sauf Euro-OBD : Se reporter à [AT-279](#), "[PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(sans CONSULT-II\)](#)".
- Non >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
● ALLER A [AT-375](#), "[Le véhicule ne décélère pas avec le frein moteur](#)".
● Arrêter L'ESSAI SUR ROUTE.



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

PF P: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 sélecteur de vitesse est mis sur P ou N. AT-344, "Le moteur ne peut pas démarrer en position P et N"	SUR LE VEHI- CULE	1. Contact d'allumage et démarreur	PG-3, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE", SC-21, "SYSTEME DE DEMARRAGE"
		2. Réglage du câble de commande	AT-454, "Réglage du câble de commande"
		3. Contact PNP	AT-376, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"
Le moteur démarre dans des positions autres que N et P. AT-344, "Le moteur ne peut pas démarrer en position P et N"	SUR LE VEHI- CULE	1. Réglage du câble de commande	AT-454, "Réglage du câble de commande"
		2. Contact PNP	AT-376, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"
Bruit de boîte-pont sur P ou N.	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-290, "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Test de la pression de canalisation	AT-294, "Test de pression de canalisation"
		3. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		4. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-387, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHI-CULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-392, "DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHI-CULE MTR"
	APRES DEPOSE	5. Pompe à huile	AT-482, "Pompe à huile"
		6. Convertisseur de couple	AT-463, "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"
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-346, "En position P, le véhicule bouge vers l'avant ou l'arrière lorsqu'on le pousse"	SUR LE VEHI- CULE	1. Réglage du câble de commande	AT-454, "Réglage du câble de commande"
	APRES DEPOSE	2. Composants du frein de stationnement	AT-459, "Composants", AT-479, "REPARER LES COMPOSANTS"
Le véhicule roule en position N. AT-346, "En position N, le véhicule bouge"	SUR LE VEHI- CULE	1. Réglage du câble de commande	AT-454, "Réglage du câble de commande"
	APRES DEPOSE	2. Embrayage de marche avant	AT-509, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		3. Embrayage de marche arrière	AT-501, "Embrayage de marche arrière"
		4. Embrayage à roue libre	AT-509, "Embrayages de marche avant et à roue libre"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OB D]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
<p>Le véhicule ne roule pas sur la position R (mais roule en position D, 2 et 1). L'embrayage patine. L'accélération est médiocre.</p> <p>AT-349. "Le véhicule ne recule pas légèrement vers l'arrière en position R"</p>	SUR LE VEHI-CULE	1. Réglage du câble de commande	AT-454. "Réglage du câble de commande"
		2. Test de calage	AT-291. "Test de calage"
		3. Test de la pression de canalisation	AT-294. "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-433. "ELECTRO-VANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
<p>Le véhicule ne roule pas sur la position R (mais roule en position D, 2 et 1). L'embrayage patine. L'accélération est médiocre.</p> <p>AT-349. "Le véhicule ne recule pas légèrement vers l'arrière en position R"</p>	APRES DEPOSE	6. Embrayage de marche arrière	AT-501. "Embrayage de marche arrière"
		7. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		8. Embrayage de marche avant	AT-509. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		9. Embrayage à roue libre	AT-509. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		10. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-515. "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent"
<p>Véhicule freiné lors du passage sur la position R.</p>	SUR LE VEHI-CULE	1. Niveau du liquide	AT-290. "Contrôle du liquide de la T/A"
		2. Test de la pression de canalisation	AT-294. "Test de pression de canalisation"
		3. Electrovanne de pression de canalisation	AT-433. "ELECTRO-VANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	APRES DEPOSE	5. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		6. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		7. Embrayage de marche avant	AT-509. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		8. Embrayage à roue libre	AT-509. "Embrayages de marche avant et à roue libre"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OB D]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Grand choc au passage de la position N à la position D.	SUR LE VEHI- CULE	1. Régime de ralenti tr/mn	EC-1492, "Régime de ralenti et calage de l'allumage"
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de la pression de canalisation	AT-294, "Test de pression de canalisation"
		4. Circuit du capteur de température de T/A et source d'alimentation du TCM	AT-423, "CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)"
		5. Signal du régime moteur	AT-429, "SIGNAL DU REGIME MOTEUR"
		6. Electrovanne de pression de canalisation	AT-433, "ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		7. Ensemble de soupape de commande	AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		8. Accumulateur N-D	AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		APRES DEPOSE	9. Embrayage de marche avant
Le véhicule ne roule pas en position D et 2 (mais roule en position 1 et R).	SUR LE VEHI- CULE	1. Réglage du câble de commande	AT-454, "Réglage du câble de commande"
	APRES DEPOSE	2. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-459, "REVISION", AT-463, "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"
Le véhicule ne roule pas en position D, 1 et 2 (mais roule sur la position R). L'embrayage patine. L'accélération est médiocre. AT-352, "Le véhicule ne bouge pas légèrement vers l'avant en position D, 2 ou 1"	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-290, "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Test de calage	AT-291, "Test de calage"
		3. Test de la pression de canalisation	AT-294, "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-433, "ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		6. Accumulateur N-D	AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Le véhicule ne roule pas en position D, 1 et 2 (mais roule sur la position R). L'embrayage patine. L'accélération est médiocre. AT-352, "Le véhicule ne bouge pas légèrement vers l'avant en position D, 2 ou 1"	HORS VEHICULE	7. Embrayage de marche arrière	AT-501, "Embrayage de marche arrière"
		8. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		9. Embrayage de marche avant	AT-509, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		10. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-459, "REVISION"
		11. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-459, "REVISION", AT-463, "Emplacements des cales d'épaisseur des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Les embrayages ou les freins ont tendance à patiner au démarrage.	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-290, "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Réglage du câble de commande	AT-454, "Réglage du câble de commande"
		3. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		4. Test de la pression de canalisation	AT-294, "Test de pression de canalisation"
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-433, "ELECTRO-VANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		7. Accumulateur N-D	AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		8. Electrovanne A de passage	AT-402, "ELECTRO-VANNE DE PASSAGE A"
		9. Electrovanne B de passage	AT-407, "ELECTRO-VANNE B DE PASSAGE"
		10. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-412, "ELECTRO-VANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"
		11. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-417, "ELECTRO-VANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE"
	APRES DEPOSE	12. Embrayage de marche avant	AT-509, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		13. Embrayage de marche arrière	AT-501, "Embrayage de marche arrière"
		14. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-515, "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent"
		15. Pompe à huile	AT-482, "Pompe à huile"
		16. Convertisseur de couple	AT-463, "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"
Le véhicule avance trop au ralenti.	SUR LE VEHI- CULE	1. Régime de ralenti tr/mn	EC-1492, "Régime de ralenti et calage de l'allumage"

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OB D]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Le véhicule n'avance pas du tout au ralenti. AT-349. "Le véhicule ne recule pas légèrement vers l'arrière en position R" et AT-352. "Le véhicule ne bouge pas légèrement vers l'avant en position D, 2 ou 1"	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-290. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Test de la pression de canalisation	AT-433. "ELECTRO-VANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		3. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	APRES DEPOSE	4. Embrayage de marche avant	AT-509. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		5. Pompe à huile	AT-482. "Pompe à huile"
		6. Convertisseur de couple	AT-463. "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"
La T/A ne passe pas de la vitesse D1 en D2 .	SUR LE VEHI- CULE	1. Réglage du câble de commande	AT-454. "Réglage du câble de commande"
		2. Electrovanne A de passage	AT-402. "ELECTRO-VANNE DE PASSAGE A"
		3. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		4. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-387. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHI-CULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-392. "DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		5. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396. "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
	APRES DEPOSE	6. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
La T/A ne passe pas de la vitesse D2 en D3 .	SUR LE VEHI- CULE	1. Réglage du câble de commande	AT-454. "Réglage du câble de commande"
		2. Electrovanne B de passage	AT-407. "ELECTRO-VANNE B DE PASSAGE"
		3. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		4. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-387. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHI-CULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-392. "DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		5. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396. "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
	APRES DEPOSE	6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		7. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
La T/A ne passe pas de la vitesse D3 en D4 .	SUR LE VEHI- CULE	1. Contact PNP	AT-376. "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"
		2. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-412. "ELECTRO-VANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"
		3. Electrovanne A de passage	AT-402. "ELECTRO-VANNE DE PASSAGE A"
		4. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-387. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHI-CULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-392. "DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		5. Circuit du capteur de température de T/A et source d'alimentation du TCM	AT-423. "CAP TEMP. ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)"
	APRES DEPOSE	6. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBDD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Point de passage de vitesse trop élevé de D1 en D2 , de D2 en D3 , de D3 en D4 . , AT-357, "La T/A ne change pas de vitesse : D1 → D2 ou ne rétrograde pas : D4 → D2" et AT-362, "La T/A ne change pas de vitesse : D3 → D4"	SUR LE VEHI-CULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-387, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHI-CULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME)" , AT-392, "DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		3. Electrovanne A de passage	AT-402, "ELECTRO-VANNE DE PASSAGE A"
		4. Electrovanne B de passage	AT-407, "ELECTRO-VANNE B DE PASSAGE"
Passage de vitesse directement de D1 en D3 .	SUR LE VEHI-CULE	1. Niveau du liquide	AT-290, "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Débrayage d'asservissement d'accumulateur	AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	APRES DEPOSE	3. Bande de frein	AT-527, "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
Le moteur s'arrête lorsque le levier sélecteur de vitesse est placé sur la position R, D, 2 et 1.	SUR LE VEHI-CULE	1. Régime de ralenti tr/mn	EC-1492, "Régime de ralenti et calage de l'allumage"
		2. Niveau du liquide	AT-290, "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		3. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-417, "ELECTRO-VANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	APRES DEPOSE	5. Convertisseur de couple	AT-463, "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Choc trop important lors du passage de la vitesse D1 en D2 .	SUR LE VEHI- CULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396. "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Test de la pression de canalisation	AT-294. "Test de pression de canalisation"
		3. Débrayage d'asservissement d'accumulateur	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		5. Circuit du capteur de température de T/A et source d'alimentation du TCM	AT-423. "CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)"
	APRES DEPOSE	6. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
Choc trop important lors du passage de la vitesse D2 en D3 .	SUR LE VEHI- CULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396. "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Test de la pression de canalisation	AT-294. "Test de pression de canalisation"
		3. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		4. Circuit du capteur de température de T/A et source d'alimentation du TCM	AT-423. "CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)"
	APRES DEPOSE	5. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		6. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OB D]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Choc trop important lors du passage de la vitesse D3 en D4 .	SUR LE VEHI- CULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396. "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Test de la pression de canalisation	AT-294. "Test de pression de canalisation"
		3. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		4. Circuit du capteur de température de T/A et source d'alimentation du TCM	AT-423. "CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)"
	APRES DEPOSE	5. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		6. Embrayage à roue libre	AT-509. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		7. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-459. "REVISION"
Pratiquement aucun choc, ni patinage d'embrayage lors du passage de la vitesse D1 en D2 .	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-290. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396. "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de la pression de canalisation	AT-294. "Test de pression de canalisation"
		4. Débrayage d'asservissement du servo d'accumulateur	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	APRES DEPOSE	6. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
	Pratiquement aucun choc d'accouplement, ni patinage d'embrayage lors du passage de la vitesse D2 en D3 .	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide
2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)			AT-396. "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
3. Test de la pression de canalisation			AT-294. "Test de pression de canalisation"
4. Ensemble de soupape de commande			AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
APRES DEPOSE		5. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		6. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/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 en D4 .	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-290. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"	A
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396. "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"	B
		3. Test de la pression de canalisation	AT-294. "Test de pression de canalisation"	AT
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"	D
	APRES DEPOSE	5. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"	E
Véhicule freiné par le passage de la vitesse D1 en D2 .	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-290. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"	F
	APRES DEPOSE	2. Embrayage de marche arrière	AT-501. "Embrayage de marche arrière"	F
		3. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-515. "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent"	G
		4. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"	H
		5. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-459. "REVISION", AT-463. "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"	I
Véhicule freiné par le passage de la vitesse D2 en D3 .	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-290. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"	J
	APRES DEPOSE	2. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"	K
Véhicule freiné par le passage de la vitesse D3 en D4 .	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-290. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"	L
	APRES DEPOSE	2. Embrayage à roue libre	AT-412. "ELECTRO-VANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"	M
		3. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-459. "REVISION"	
		4. Embrayage de marche arrière	AT-501. "Embrayage de marche arrière"	

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OB D]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Le véhicule n'atteint pas sa vitesse maximum. Mauvaise accélération.	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-290. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Contact PNP	AT-376. "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"
		3. Commande de contrôle de surmultipliée	AT-376. "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"
		4. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396. "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		5. Electrovanne A de passage	AT-402. "ELECTRO-VANNE DE PASSAGE A"
		6. Electrovanne B de passage	AT-407. "ELECTRO-VANNE B DE PASSAGE"
		7. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	APRES DEPOSE	8. Embrayage de marche arrière	AT-501. "Embrayage de marche arrière"
		9. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		10. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		11. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-515. "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent"
		12. Pompe à huile	AT-482. "Pompe à huile"
		13. Convertisseur de couple	AT-463. "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"
La T/A ne passe pas de la vitesse D4 en D3 .	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-290. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396. "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-412. "ELECTRO-VANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"
		4. Electrovanne A de passage	AT-402. "ELECTRO-VANNE DE PASSAGE A"
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-433. "ELECTRO-VANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	APRES DEPOSE	7. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		8. Embrayage à roue libre	AT-509. "Embrayages de marche avant et à roue libre"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
La T/A ne passe pas de la vitesse D3 en D2 ou de D4 en D2 .	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-290. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396. "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Electrovanne A de passage	AT-402. "ELECTRO-VANNE DE PASSAGE A"
		4. Electrovanne B de passage	AT-407. "ELECTRO-VANNE B DE PASSAGE"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	APRES DEPOSE	6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		7. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
La T/A ne passe pas de la vitesse D2 en D1 ou de D3 en D1 .	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-290. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396. "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Electrovanne A de passage	AT-402. "ELECTRO-VANNE DE PASSAGE A"
		4. Electrovanne B de passage	AT-407. "ELECTRO-VANNE B DE PASSAGE"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	APRES DEPOSE	6. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-459. "REVISION", AT-463. "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"
		7. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		8. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
Secousse ressentie lors de la décélération lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée.	SUR LE VEHI- CULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396. "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Test de la pression de canalisation	AT-294. "Test de pression de canalisation"
		3. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-412. "ELECTRO-VANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBDD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Point de passage de vitesse trop élevé de D4 en D3 , de D3 en D2 , de D2 en D1 .	SUR LE VEHI- CULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396. "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-387. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHI-CULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-392. "DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHI-CULE MTR"
La rétrogradation ne fonctionne pas lorsque la pédale est enfoncée en D4 dans la vitesse du véhicule en rétrogradation.	SUR LE VEHI- CULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396. "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-387. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHI-CULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-392. "DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHI-CULE MTR"
		3. Electrovanne A de passage	AT-402. "ELECTRO-VANNE DE PASSAGE A"
		4. Electrovanne B de passage	AT-407. "ELECTRO-VANNE B DE PASSAGE"
La rétrogradation fonctionne ou le véhicule passe en retenue lorsque la pédale est enfoncée en position D4 au-delà de la limite de vitesse du véhicule en rétrogradation.	SUR LE VEHI- CULE	1. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-387. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHI-CULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-392. "DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHI-CULE MTR"
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396. "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Electrovanne A de passage	AT-402. "ELECTRO-VANNE DE PASSAGE A"
		4. Electrovanne B de passage	AT-407. "ELECTRO-VANNE B DE PASSAGE"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
S'emballe extrêmement vite ou patine lors du passage de la vitesse D4 en D3 lorsque la pédale est enfoncée.	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-290. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396. "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de la pression de canalisation	AT-294. "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-433. "ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		5. Electrovanne A de passage	AT-402. "ELECTROVANNE DE PASSAGE A"
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	APRES DEPOSE	7. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		8. Embrayage de marche avant	AT-509. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
S'emballe extrêmement vite ou patine lors du passage de la vitesse D4 en D2 lorsque la pédale est enfoncée.	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-290. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396. "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de la pression de canalisation	AT-294. "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-433. "ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		5. Electrovanne A de passage	AT-402. "ELECTROVANNE DE PASSAGE A"
		6. Electrovanne B de passage	AT-407. "ELECTROVANNE B DE PASSAGE"
		7. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	APRES DEPOSE	8. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		9. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		10. Embrayage de marche avant	AT-509. "Embrayages de marche avant et à roue libre"

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OB D]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
S'emballer extrêmement vite ou patiner lors du passage de la vitesse D3 en D2 lorsque la pédale est enfoncée.	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-290. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396. "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de la pression de canalisation	AT-294. "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-433. "ELECTRO-VANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		6. Electrovanne B de passage	AT-407. "ELECTRO-VANNE B DE PASSAGE"
	APRES DEPOSE	7. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		8. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
S'emballer extrêmement vite ou patiner lors du passage de la vitesse D4 ou D3 en D1 lorsque la pédale est enfoncée.	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-290. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396. "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de la pression de canalisation	AT-294. "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-433. "ELECTRO-VANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		5. Electrovanne A de passage	AT-402. "ELECTRO-VANNE DE PASSAGE A"
		6. Electrovanne B de passage	AT-407. "ELECTRO-VANNE B DE PASSAGE"
		7. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	APRES DEPOSE	8. Embrayage de marche avant	AT-509. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		9. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-459. "REVISION"
		10. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-459. "REVISION", AT-463. "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Le véhicule n'avance dans aucune position.	SUR LE VEHI-CULE	1. Niveau du liquide	AT-290, "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Réglage du câble de commande	AT-454, "Réglage du câble de commande"
		3. Test de la pression de canalisation	AT-294, "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-433, "ELECTRO-VANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
	APRES DEPOSE	5. Pompe à huile	AT-482, "Pompe à huile"
		6. Convertisseur de couple	AT-463, "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"
		7. Composants du frein de stationnement	AT-459, "Composants"
Bruit de boîte de transmission sur D, 2, 1 et R.	SUR LE VEHI-CULE	1. Niveau du liquide	AT-290, "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
	APRES DEPOSE	2. Convertisseur de couple	AT-463, "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"
La T/A ne passe pas de la vitesse D3 en 22 en plaçant le levier sélecteur de vitesse en position 2. , AT-372, "La T/A ne change pas de vitesse : D3 → 22 lorsque le levier sélecteur de vitesse est placé sur D → 2"	SUR LE VEHI-CULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Electrovanne B de passage	AT-407, "ELECTRO-VANNE B DE PASSAGE"
		3. Ensemble de soupape de commande	AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		4. Réglage du câble de commande	AT-454, "Réglage du câble de commande"
	APRES DEPOSE	5. Bande de frein	AT-527, "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
Passage de vitesse de 22 en 23 sur la position 2.	SUR LE VEHI-CULE	1. Contact PNP	AT-376, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"
		2. Réglage du câble de commande	AT-454, "Réglage du câble de commande"

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OB D]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Le frein moteur ne fonctionne pas en position 1. AT-370, "Le véhicule ne démarre pas à partir de D1"	SUR LE VEHI- CULE	1. Contact PNP	AT-376, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"
		2. Réglage du câble de commande	AT-454, "Réglage du câble de commande"
		3. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-387, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHI- CULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-392, "DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		5. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-412, "ELECTRO- VANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"
	APRES DEPOSE	6. Embrayage à roue libre	AT-509, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		7. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-515, "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent"
Passage de vitesse de 11 en 12 sur la position 1.	SUR LE VEHI- CULE	1. Contact PNP	AT-376, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"
		2. Réglage du câble de commande	AT-454, "Réglage du câble de commande"
Ne passe pas de la position 12 en 11 sur la position 1.	SUR LE VEHI- CULE	1. Contact PNP	AT-376, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-387, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHI- CULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-392, "DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		3. Electrovanne A de passage	AT-402, "ELECTRO- VANNE DE PASSAGE A"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	APRES DEPOSE	5. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-459, "REVISION", AT-463, "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"
		6. Bande de frein	AT-527, "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		7. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-515, "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent"
Choc important lors du passage de la position 12 en 11 sur la position 1.	SUR LE VEHI- CULE	1. Ensemble de soupape de commande	AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	APRES DEPOSE	2. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-515, "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence	
Echauffement excessif de la boîte de vitesses.	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-290. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"	A
		2. Régime de ralenti tr/mn	EC-1492. "Régime de ralenti et calage de l'allumage"	B
		3. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396. "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"	AT
		4. Test de la pression de canalisation	AT-294. "Test de pression de canalisation"	D
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-433. "ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"	E
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"	F
Echauffement excessif de la boîte de vitesses.	APRES DEPOSE	7. Pompe à huile	AT-482. "Pompe à huile"	
		8. Embrayage de marche arrière	AT-501. "Embrayage de marche arrière"	G
		9. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"	
		10. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"	H
		11. Embrayage de marche avant	AT-509. "Embrayages de marche avant et à roue libre"	I
		12. Embrayage à roue libre	AT-509. "Embrayages de marche avant et à roue libre"	J
		13. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-515. "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent"	K
		14. Convertisseur de couple	AT-463. "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"	L
				M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OB D]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Jets d'huile pour T/A pendant le fonctionnement. Emission de fumée blanche par le tuyau d'échappement durant le fonctionnement.	SUR LE VEHI-CULE	1. Niveau du liquide	AT-290. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
	APRES DEPOSE	2. Embrayage de marche arrière	AT-501. "Embrayage de marche arrière"
		3. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		4. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		5. Embrayage de marche avant	AT-509. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		6. Embrayage à roue libre	AT-509. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		7. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-515. "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent"
Emanation de mauvaises odeurs du tube de remplissage d'huile de boîte.	SUR LE VEHI-CULE	1. Niveau du liquide	AT-290. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
	APRES DEPOSE	2. Convertisseur de couple	AT-463. "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"
		3. Pompe à huile	AT-482. "Pompe à huile"
		4. Embrayage de marche arrière	AT-501. "Embrayage de marche arrière"
		5. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-504. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		6. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		7. Embrayage de marche avant	AT-509. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		8. Embrayage à roue libre	AT-509. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		9. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-515. "Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OB D]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Le convertisseur de couple n'est pas verrouillé.	SUR LE VEHI- CULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396. "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-387. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-392. "DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		3. Signal de régime du moteur	AT-429. "SIGNAL DU REGIME MOTEUR"
		4. Circuit du capteur de température de T/A et source d'alimentation du TCM	AT-423. "CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)"
		5. Test de la pression de canalisation	AT-294. "Test de pression de canalisation"
		6. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-417. "ELECTRO-VANNE D'EMBAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE"
		7. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
Le convertisseur de couple n'est pas verrouillé.	APRES DEPOSE	8. Convertisseur de couple	AT-463. "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"
Le piston d'embrayage de convertisseur de couple patine.	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-290. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396. "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de la pression de canalisation	AT-294. "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-417. "ELECTRO-VANNE D'EMBAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE"
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-433. "ELECTRO-VANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	APRES DEPOSE	7. Convertisseur de couple	AT-463. "Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBDD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Point de verrouillage excessivement haut ou bas. AT-364. "La T/A n'effectue pas le verrouillage"	SUR LE VEHI- CULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396. "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-387. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHI-CULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-392. "DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		3. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-417. "ELECTRO-VANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
La T/A ne passe pas à la position D4 en roulant avec le contact de commande de surmultipliée sur ON.	SUR LE VEHI- CULE	1. Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-396. "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Contact PNP	AT-376. "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"
		3. Commande de contrôle de surmultipliée	AT-376. "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"
		4. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-387. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHI-CULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-392. "DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		5. Electrovanne A de passage	AT-402. "ELECTRO-VANNE DE PASSAGE A"
		6. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-412. "ELECTRO-VANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"
		7. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		8. Circuit du capteur de température de T/A et source d'alimentation du TCM	AT-423. "CAP TEMP. ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)"
		9. Test de la pression de canalisation	AT-294. "Test de pression de canalisation"
La T/A ne passe pas à la position D4 en roulant avec le contact de commande de surmultipliée sur ON.	APRES DEPOSE	10. Bande de frein	AT-527. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		11. Embrayage à roue libre	AT-509. "Embrayages de marche avant et à roue libre"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBd]

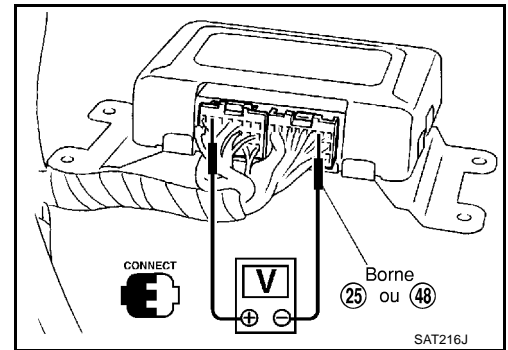
Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Le moteur s'arrête sur la position R, D, 2 et 1.	SUR LE VEHI- CULE	1. Niveau du liquide	AT-290. "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-417. "ELECTRO-VANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE"
		3. Electrovanne A de passage	AT-402. "ELECTRO-VANNE DE PASSAGE A"
		4. Electrovanne B de passage	AT-407. "ELECTRO-VANNE B DE PASSAGE"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-452. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"

Valeur de référence et bornes du TCM (boîtier 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 BORNES DE CONNECTEUR DE FAISCEAU DU TCM

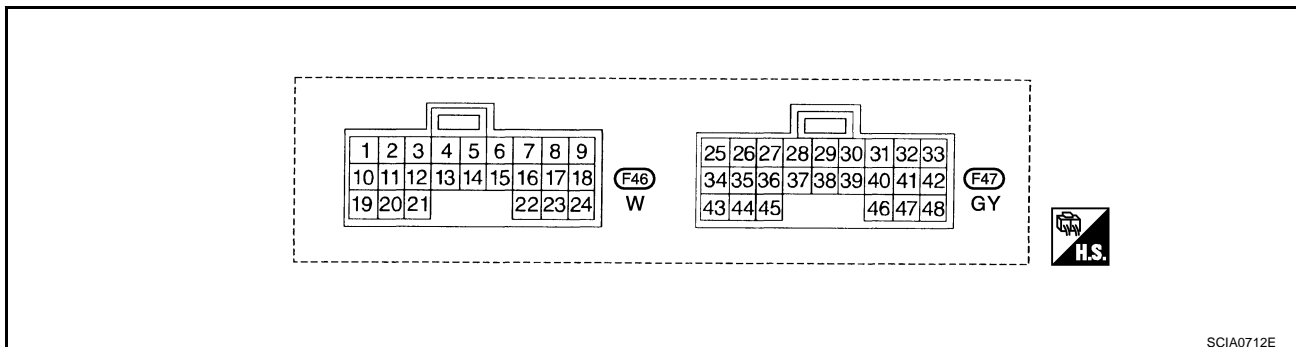

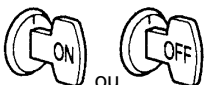





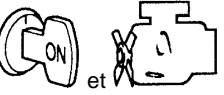


TABLEAU D'INSPECTION DU TCM

(Les données sont des valeurs de référence.)










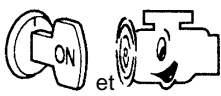
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBd]

N° de borne	Couleur de câble	Élément		Condition	Tension standard (approx.)
1	R/W	Electrovanne de pression de canalisation		Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.	1,5 - 3,0V
				Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond après avoir fait chauffer le moteur.	0V
2	P/B	Electrovanne de pression de canalisation (avec résistance de chute)		Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.	5 - 14V
				Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond après avoir fait chauffer le moteur.	0V
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
5	QR20DE : W/B QR25DE : W/B	CAN-H (haut)	—	—	—
6	L/R	CAN-L (bas)	—	—	—
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
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 de passage de vitesse A ne fonctionne pas. (En roulant en position D2 ou D3.)	0V
12	L/Y	Electrovanne B de passage		Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B fonctionne. (En roulant en position D1 ou D2.)	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B ne fonctionne pas. (En roulant en position D3 ou D4.)	0V
13	R/L	Témoin d'arrêt de surmultipliée sur OFF		Lorsque le contact de commande de surmultipliée ou le contact de vérification de la T/A est placé sur OFF.	0V
				Lorsque le contact de commande de surmultipliée ou le contact de vérification de la T/A est placé sur ON.	Tension de la batterie
19	BR/W	Alimentation électrique		Identique au 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
22	L/OR	Contact de commande de surmultipliée		Lorsque le contact de commande de surmultipliée est mis en marche	Tension de la batterie
				Lorsque le contact de commande de surmultipliée est mis sur arrêt	0V





DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBDF]

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition		Tension standard (approx.)
25	W/B	Masse	—	—	0V
26	BR/Y	Contact PNP en position 1		Lorsque le levier sélecteur de vitesse est en position 1.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur de vitesse.	0V
27	L	Contact PNP en position 2		Lorsque le levier sélecteur de vitesse est en position 2.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur de vitesse.	0V
28	R/B	Alimentation électrique (mémoire de sauvegarde)		Lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.	Tension de la batterie
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.	Tension de la batterie
29	W	Capteur de régime moteur		A une vitesse de 20 km/h, utiliser la fonction de mesure de fréquence d'impulsion de CONSULT-II.*1 PRECAUTION : Connecter le câble de liaison de données de diagnostic au connecteur de diagnostic du véhicule. *1 : Un testeur de circuit ne peut être utilisé pour vérifier cet élément.	450 Hz
				Lors du stationnement du véhicule.	Valeur inférieure à 1,3V ou supérieure à 4,5V
30 *3	G/B	CONSULT- II (RX)		—	—
31 *3	GY/L	CONSULT- II (TX)		—	—
32 *2	R	Capteur de position de papillon (source d'alimentation)		Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.	4,5 - 5,5V
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.	0V
34	W/G	Contact PNP sur la position D		Lorsque le levier sélecteur de vitesse est sur D.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur de vitesse.	0V
35	L/W	Contact PNP sur la position R		Lorsque le levier sélecteur de vitesse est sur la position R.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur de vitesse.	0V
36	G	Contact PNP en position N ou P		Lorsque le levier sélecteur de vitesse est en position N ou P.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur de vitesse.	0V
39 *2	L/OR	Signal du régime moteur		Se reporter à TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM EC-519 . " TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM " (QR25DE) ou EC-1254 . " TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM " (QR20DE).	—

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBID]

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition		Tension standard (approx.)
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	R/W	Capteur de position de papillon		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 : 0,5V Papillon grand ouvert : 4V
42	B	Capteur de position de papillon (masse)	—	—	—
45	P	Contact de feux de stop		Lorsque la pédale de frein est enfoncée.	Tension de la batterie
				Lorsque la pédale de frein est relâchée.	0V
47	BR	Capteur de température de liquide 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
48	W/B	Masse	—	—	—

*2 : Ces bornes sont connectées à l'ECM.

*3 : Ces bornes sont branchées au connecteur de liaison de données.

COMMUNICATION CAN

PF2:23710

Description du système

ECS004VQ

CAN (Controller Area Network) est une ligne de communication série pour applications en temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex sur le véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un véhicule est équipé de nombreuses unités de commande et chaque unité de contrôle partage des informations et est reliée aux autres unités pendant le fonctionnement (pas indépendantes). Dans la communication CAN, les unités de contrôle sont connectées à 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) de manière à permettre un haut débit de transmission de données avec moins de câblage. Chaque unité de contrôle transmet/reçoit des données, mais lit uniquement les données requises.

POUR LES MODELES AVEC T/A

Schéma du système

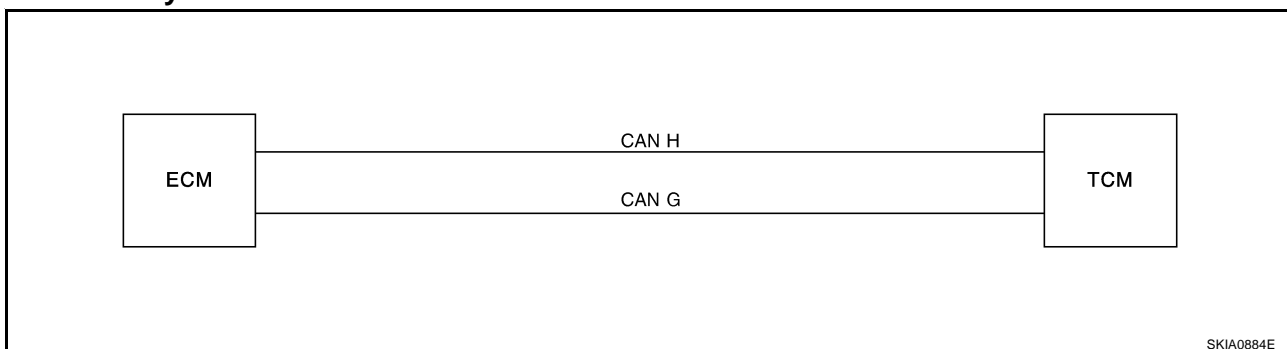


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : transmission R : réception

Signaux	ECM	TCM (boîtier de commande de transmission)
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R
Signal de position de la pédale d'accélérateur	T	R
Signal d'autodiagnostic de la T/A	R	T

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

[EXC.F/EURO-OBD]

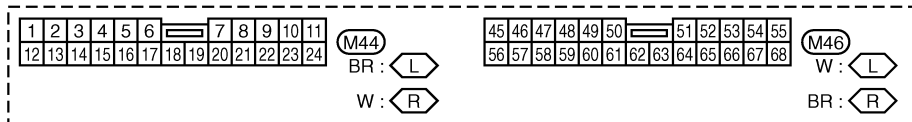
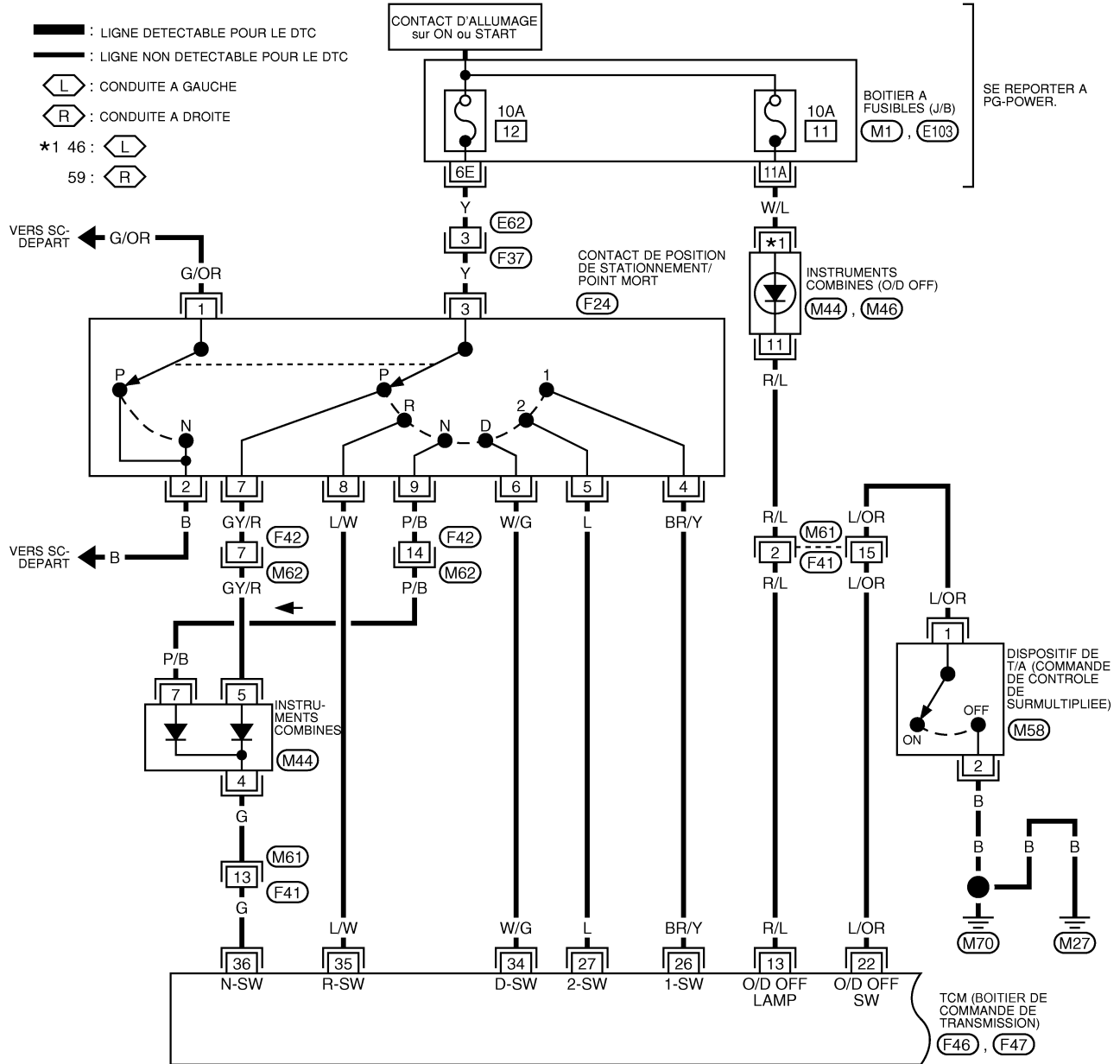
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

PF-P:00100

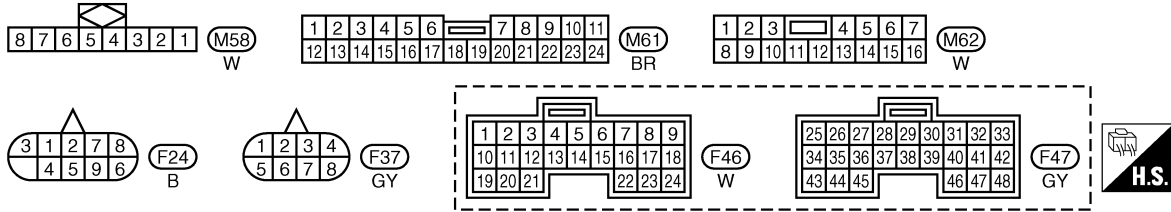
Schéma de câblage — AT — NONDTC

ECS004V1

AT-NONDTC-01



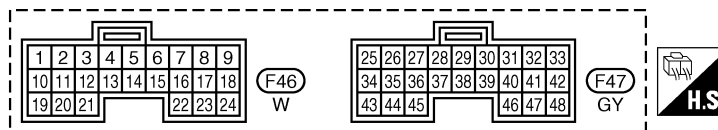
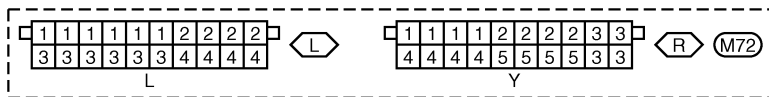
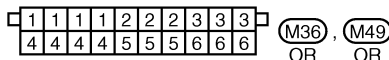
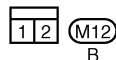
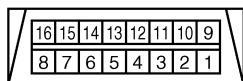
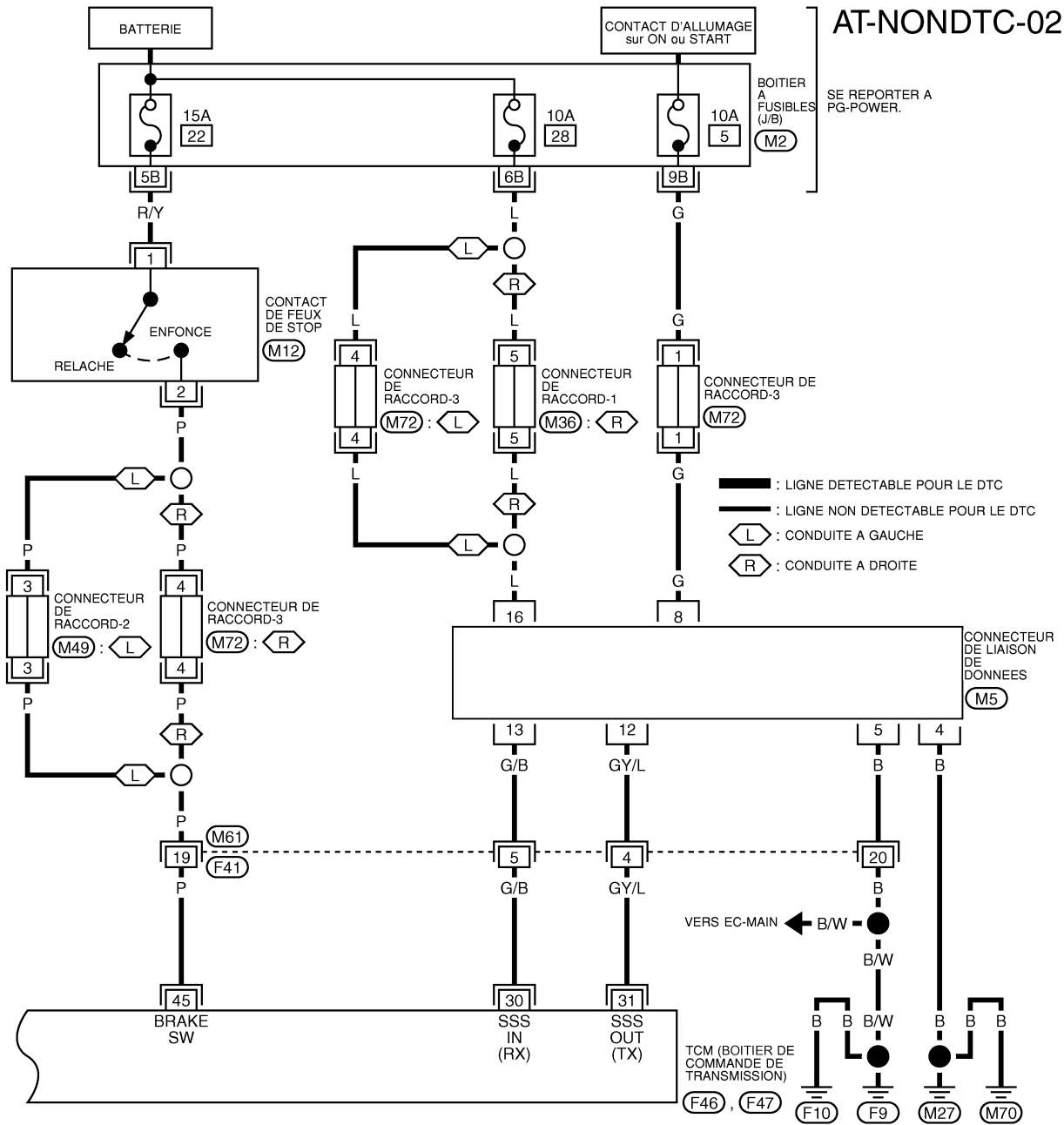
SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (M1), (E103) - BOITIER A FUSIBLE
 - BOITE DE RACCORD (J/B)



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

[EXC.F/EURO-OBD]

AT-NONDTC-02



SE REPORTER A (M2) -BOITIER A FUSIBLES- BOITE DE RACCORD (J/B)

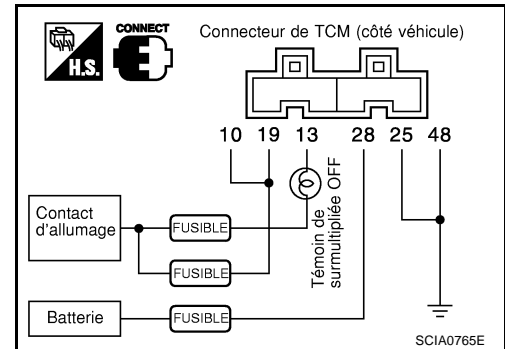
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas

ECS004V2

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 démarrer le moteur).
2. Vérifier la tension entre les bornes 10, 19 et 28 du TCM et la masse.

Tension : tension de la batterie

3. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
4. Vérifier la tension entre la borne 28 du TCM et la masse.

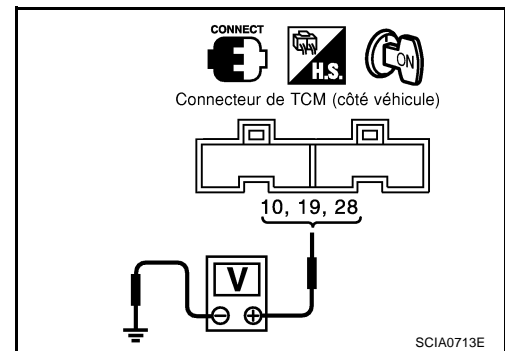
Tension : tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Faisceau ouvert ou en court-circuit entre le contact d'allumage et les bornes 10, 19 et 28 du TCM
- Se reporter à [AT-384, "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 sur 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.

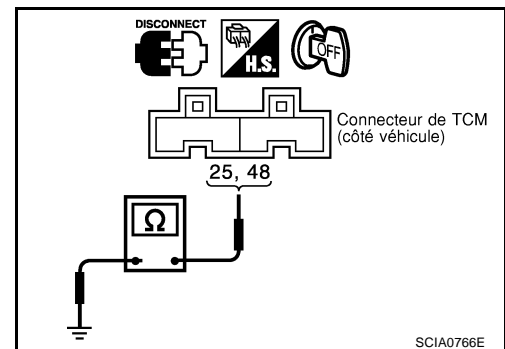
Il doit y avoir continuité.

Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité à 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-384, "Schéma de câblage — AT — MAIN"](#) .



3. VERIFIER LE CIRCUIT DE TEMOIN

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 13 et 10, 19 du TCM.

Résistance : 50 - 100Ω

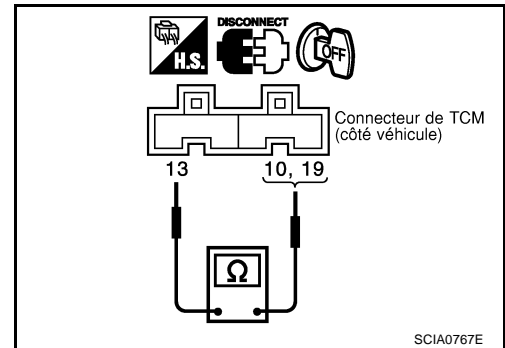
3. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- témoin d'arrêt de surmultipliée sur OFF.
Se reporter à [DI-10, "Fonctionnement des instruments/jauges et vérification des segments du compteur kilométrique/journalier en mode de diagnostic"](#) .
- Le faisceau et le fusible, à la recherche d'un court-circuit ou d'un circuit ouvert entre le contact d'allumage et le témoin de surmultipliée sur OFF
Se reporter à [PG-3, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#) .
- Si le faisceau n'est pas court-circuité ou ouvert entre le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF et le TCM.



4. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

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).
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 peut pas démarrer en position P et N

SYMPTOME :

- Il est impossible de démarrer le moteur lorsque le levier sélecteur de vitesse est mis en position P ou N.
- Il est possible de démarrer le moteur lorsque le levier sélecteur de vitesse est mis position D, 2, 1 ou R.

1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

📖 Avec CONSULT-II

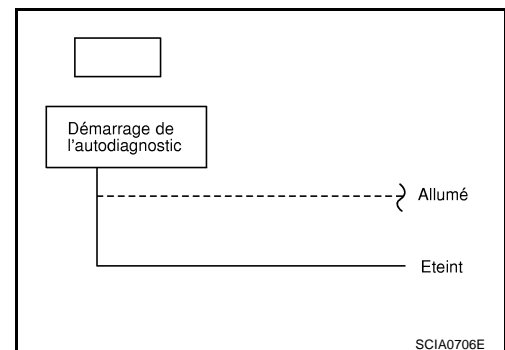
Les SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES indiquent-ils un endommagement du circuit du contact PNP ?

🗑 Sans CONSULT-II

L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du circuit du contact PNP ?

Oui ou non

- Oui >> Vérifier le circuit du contact PNP. Aller à [AT-376](#).
"L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas" .
- Non >> PASSER A L'ETAPE 2.



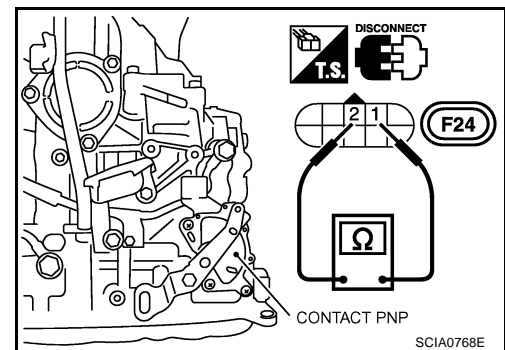
2. VERIFIER L'INSPECTION DU CONTACT PNP

Rechercher s'il n'y a pas de court-circuit ou de circuit ouvert entre les bornes 1 et 2 du connecteur de faisceau du contact PNP.

Aller à [AT-376](#). "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas" .

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le contact PNP.

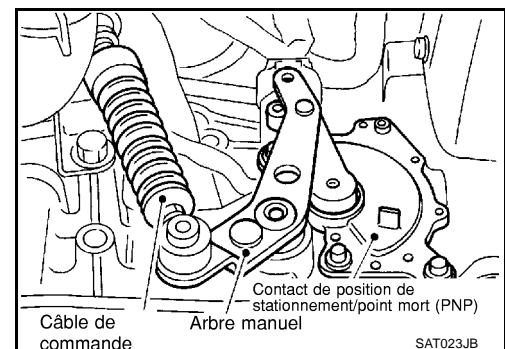


3. VERIFIER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-454](#). "Réglage du câble de commande" .

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-454](#).
"Réglage du câble de commande" .



4. VERIFIER LE SYSTEME DE DEMARRAGE

Vérifier le système de démarrage. Se reporter à [SC-21, "SYSTEME DE DEMARRAGE"](#) .

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

En position P, le véhicule bouge vers l'avant ou l'arrière lorsqu'on le pousse

ECS004V4

SYMPTOME :

S'il est poussé, le véhicule se déplace vers l'avant ou vers l'arrière lorsque le levier sélecteur de vitesse est en position P.

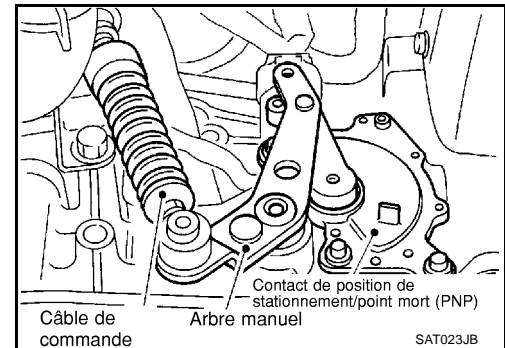
1. VERIFIER LE CÂBLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-454, "Réglage du câble de commande"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-454, "Réglage du câble de commande"](#).



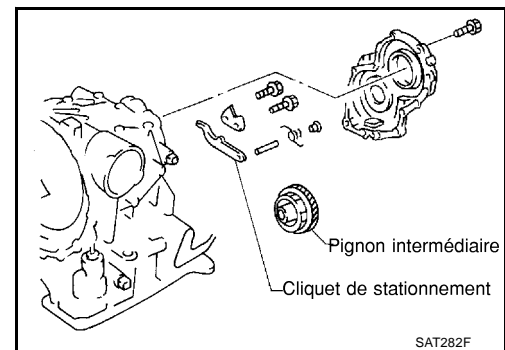
2. VERIFIER LES COMPOSANTS DU FREIN DE STATIONNEMENT

Vérifier les composants du frein de stationnement. Se reporter à [AT-459, "REVISION"](#).

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



En position N, le véhicule bouge

ECS004V5

SYMPTOME :

Le véhicule avance ou recule lors du passage en position N.

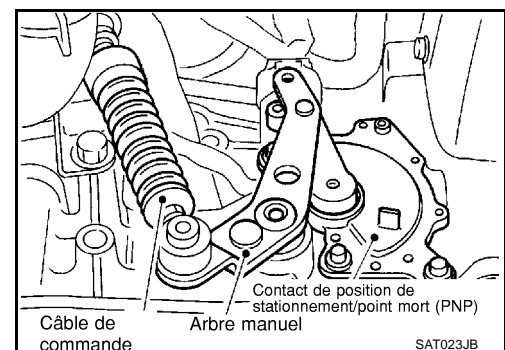
1. VERIFIER LE CÂBLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-454, "Réglage du câble de commande"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-454, "Réglage du câble de commande"](#).

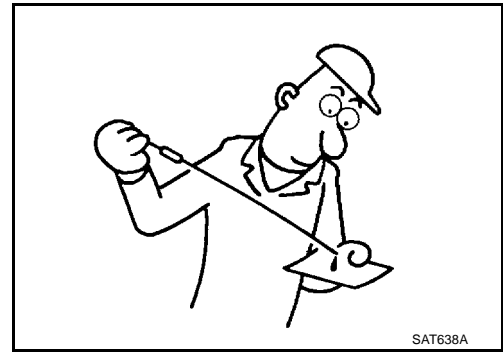


2. VERIFIER LE NIVEAU DU LIQUIDE DE T/A

Vérifier à nouveau le niveau de liquide de T/A.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
MAUVAIS >> Faire l'appoint d'huile pour T/A (ATF).

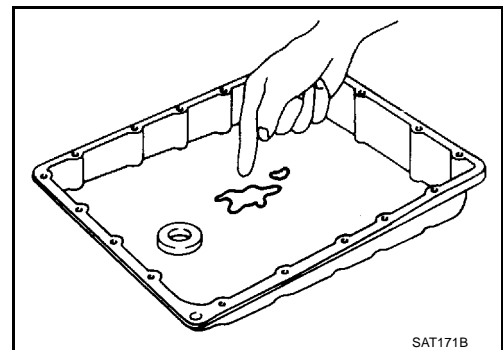


3. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile.
2. Contrôler l'état du liquide de T/A.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
MAUVAIS >> 1. Démontez la T/A.
2. Vérifier les points suivants :
- Embrayage de marche avant
 - Embrayage à roue libre
 - Embrayage de marche arrière



4. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

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).
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.

Choc important. Position N → R

SYMPTOME :

Un grand choc se produit lors du passage de la position N à R.

1. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du capteur de température du liquide de T/A, de l'électrovanne de pression de canalisation ou du circuit de capteur de position du papillon ?

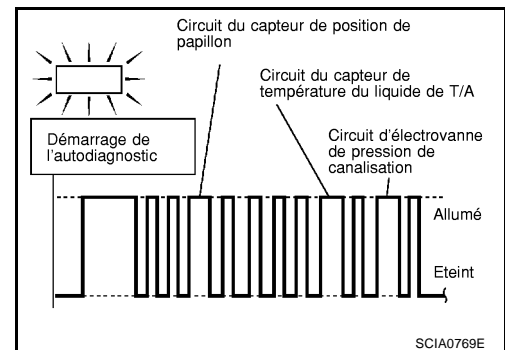
Oui ou non

Oui >> ● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.

Sauf Euro-OBd

- [AT-433, "ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#)
- [AT-396, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#)
- [AT-423, "CAP TEMP ELECTROLY \(CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM\)"](#)

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-294, "Test de pression de canalisation"](#).

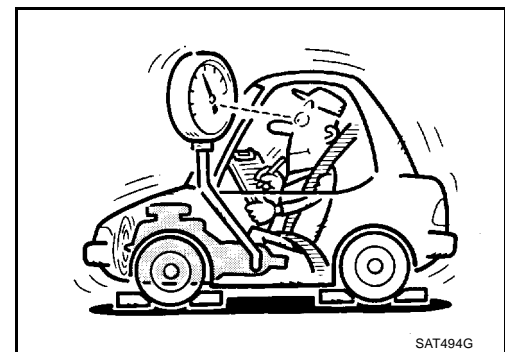
BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#).

2. Vérifier les points suivants :

- Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape de régulation de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)
- Electrovanne de pression de canalisation



3. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

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).

- 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 légèrement vers l'arrière en position R

ECS004V7

SYMPTOME :

Le véhicule ne recule pas lors du passage sur la position R.

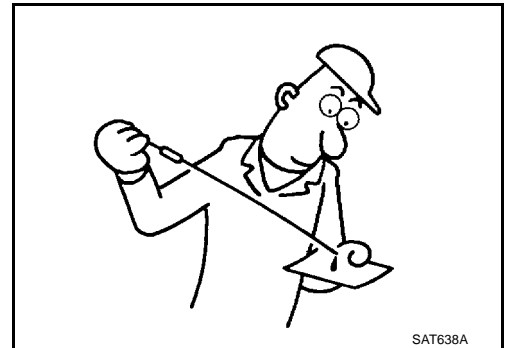
1. VERIFIER LE NIVEAU DU LIQUIDE DE T/A

Vérifier à nouveau le niveau de liquide de T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 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-294, "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-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).

2. Vérifier les points suivants :

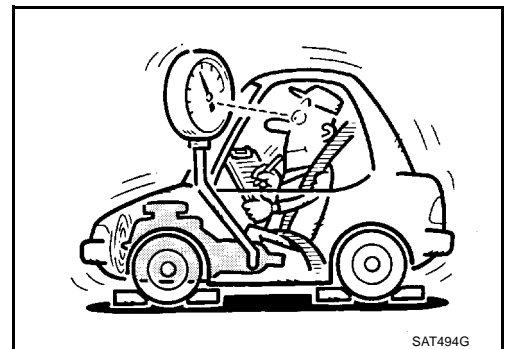
- Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape de régulation de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)

- Electrovanne de pression de canalisation ([AT-433, "ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#)) : sauf Euro-OBD

3. Démontez la T/A.

4. Vérifier les points suivants :

- Pompe à huile



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

3. VERIFIER L'ESSAI DE CALAGE

Vérifier le calage du moteur lorsque le levier sélecteur de vitesse est en position 1 et R.

Se reporter à [AT-291, "Test de calage"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

Bon en position 1, Mauvais en position R>>1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-452, "ENTRETIEN SUR LE VEHICULE"](#) .

2. Vérifier les points suivants :

- Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape de régulation de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)

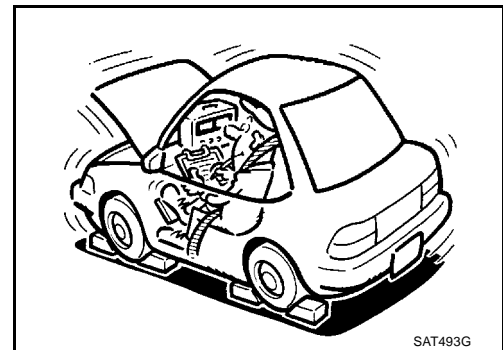
- Electrovanne de pression de canalisation ([AT-433, "ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#)) : sauf Euro-OBd

3. Démontez la T/A.

4. Vérifier les points suivants :

- Embayage de marche arrière
- Embayage en rapport de vitesse rapide
- Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent

Mauvais dans les deux positions 1 et R>>PASSER A L'ETAPE 6.



4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

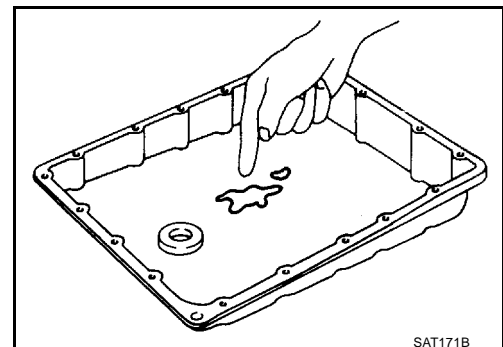
1. Déposer le carter d'huile.

2. Contrôler l'état du liquide de T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.



5. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

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).

- 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 LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

- | | |
|---|----|
| 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs" . | A |
| 2. Vérifier les points suivants : | B |
| <ul style="list-style-type: none"> - Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape de régulation de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote) - Electrovanne de pression de canalisation (AT-294, "Test de pression de canalisation" : sauf Euro-OBD | AT |
| 3. Démonter la T/A. | |
| 4. Vérifier les points suivants : | D |
| <ul style="list-style-type: none"> - Embrayage de marche arrière - Embrayage en rapport de vitesse rapide - Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent - Embrayage de marche avant - Embrayage à roue libre | E |

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

F

G

H

I

J

K

L

M

Le véhicule ne bouge pas légèrement vers l'avant en position D, 2 ou 1

ECS004V8

SYMPTOME :

Le véhicule n'avance pas lors du passage sélecteur sur D, 2 ou 1.

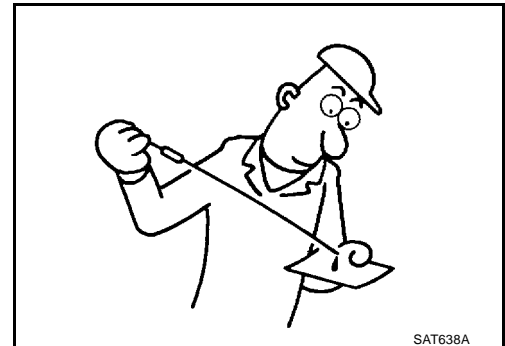
1. VERIFIER LE NIVEAU DU LIQUIDE DE T/A

Vérifier à nouveau le niveau de liquide de T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Faire l'appoint d'huile pour T/A (ATF).



SAT638A

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-294, "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-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).

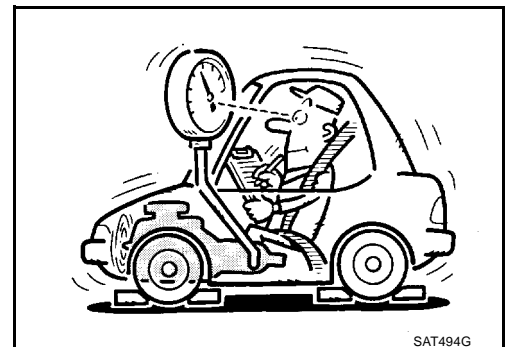
2. Vérifier les points suivants :

- Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape de régulation de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)
- Electrovanne de pression de canalisation ([AT-433, "ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#))

3. Démonter la T/A.

4. Vérifier les points suivants :

- Pompe à huile



SAT494G

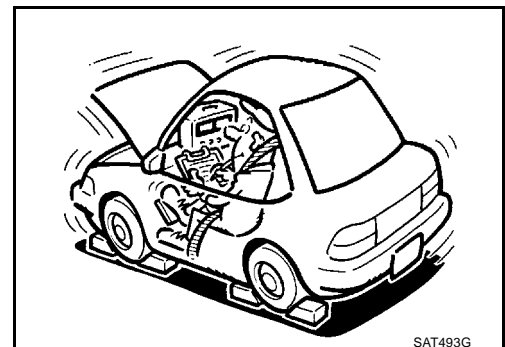
3. VERIFIER L'ESSAI DE CALAGE

Vérifier le calage du moteur lorsque le levier sélecteur de vitesse est sur D. Se reporter à [AT-291, "Test de calage"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.



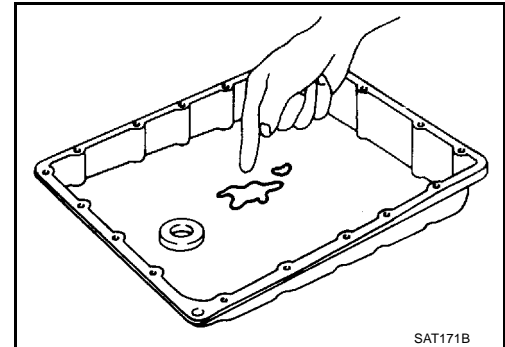
SAT493G

4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile.
2. Contrôler l'état du liquide de T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.



5. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

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).

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 LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Démonter la T/A.
2. Vérifier les points suivants :
 - Embrayage de marche avant
 - Embrayage unidirectionnel de marche avant
 - Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent
 - Embrayage de marche arrière
 - Embrayage en rapport de vitesse rapide

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 peut pas être démarré de D1 sur l'Essai en vitesse de croisière — 1ère partie.

1. VERIFIER LES SYMPTOMES

Est-ce que "Le véhicule ne bouge pas légèrement vers l'arrière en position R" est BON ?

Oui ou non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 2

Non >> Aller à "Le véhicule ne recule pas sur la position R", [AT-349, "Le véhicule ne recule pas légèrement vers l'arrière en position R"](#) .

2. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

L'auto-diagnostic montre-t-il un dysfonctionnement du capteur de vitesse du véhicule-A/T (capteur de régime), de l'électrovanne de passage A, B, de l'électrovanne d'embrayage à roue libre, de l'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple ou du capteur de vitesse du véhicule-MTR après un essai en vitesse de croisière ?

Oui ou non

Oui >> ● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.

Sauf Euro-OBDD

- [AT-387, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#)

- [AT-392, "DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"](#)

- [AT-402, "ELECTROVANNE DE PASSAGE A"](#)

- [AT-407, "ELECTROVANNE B DE PASSAGE"](#)

- [AT-412, "ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"](#)

- [AT-417, "ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE"](#)

Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

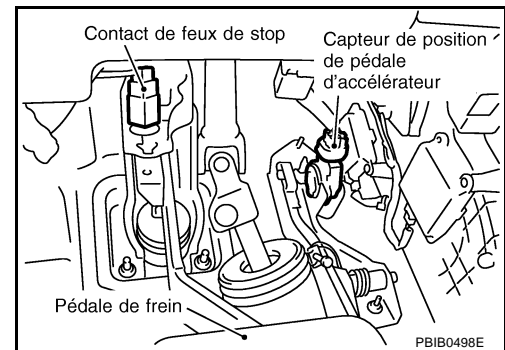
3. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Vérifier le capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP). Se reporter à [AT-396, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) — Sauf Euro-OBDD

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP).



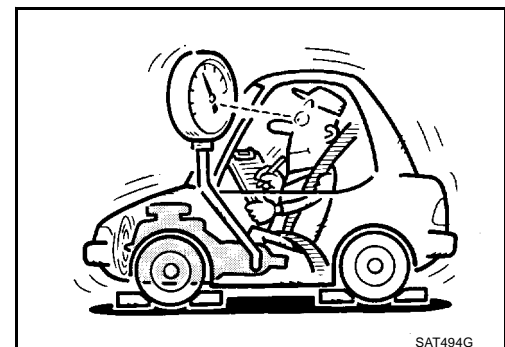
4. VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION

Vérifier la pression de canalisation au point de calage lorsque le levier sélecteur de vitesse est sur D. Se reporter à [AT-294, "Test de pression de canalisation"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.

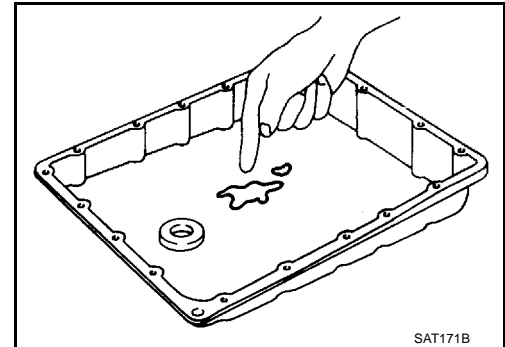


5. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile.
2. Contrôler l'état du liquide de T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.



6. DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-452, "Ensemble de 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 LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

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).

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 LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#) .
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.
4. Vérifier les points suivants :
 - Embrayage de marche avant
 - Convertisseur de couple
 - Pompe à huile
 - 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 ne rétrograde pas : D4 → D2

ECS004VA

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de D1 en D2 à la vitesse spécifiée.

La T/A ne passe pas de D4 en D2 lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond à la vitesse spécifiée.

1. VERIFIER LES SYMPTOMES

Est-ce que "Le véhicule n'avance pas lors du passage sélecteur sur D, 2 ou 1" et "Il est impossible de démarrer le véhicule de D1 " sont BON ?

Oui ou non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 2

Non >> Aller à [AT-352, "Le véhicule ne bouge pas légèrement vers l'avant en position D, 2 ou 1"](#) , [AT-354, "Le véhicule ne peut pas être démarré de D1"](#) .

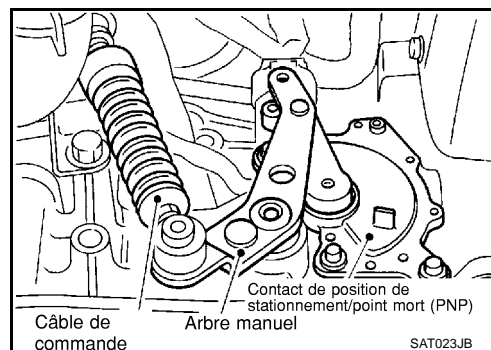
2. VERIFIER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-454, "Réglage du câble de commande"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-454, "Réglage du câble 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-387, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#) et [CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR](#) [AT-392, "DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"](#) (SAUF POUR EURO-OBD)

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.

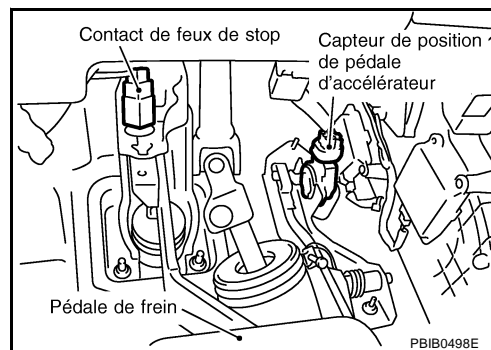
4. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Vérifier le capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP). Se reporter à [AT-396, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) — sauf pour EURO-OBD

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 5

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP).

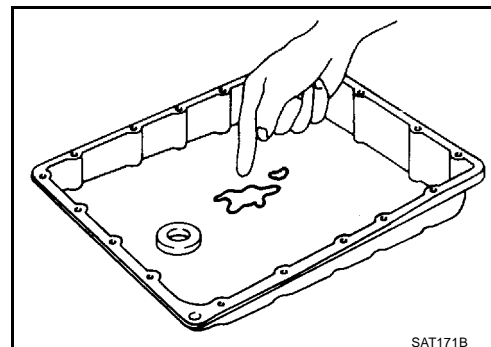


5. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile.
2. Contrôler l'état du liquide de T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 6
MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 8



6. DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer la soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#).
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 >> ALLER A L'ETAPE 7
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

7. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

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).
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 LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer la soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#) .
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.
4. Vérifier les points suivants :
 - Piston d'asservissement
 - Bande de frein

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER 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 en D3 à la vitesse spécifiée.

1. VERIFIER LES SYMPTOMES

Est-ce que "Le véhicule n'avance pas lors du passage sélecteur sur D, 2 ou 1" et "Il est impossible de démarrer le véhicule de D1 sont BON ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> Se reporter à [AT-352](#), "Le véhicule ne bouge pas légèrement vers l'avant en position D, 2 ou 1", [AT-354](#), "Le véhicule ne peut pas être démarré de D1" .

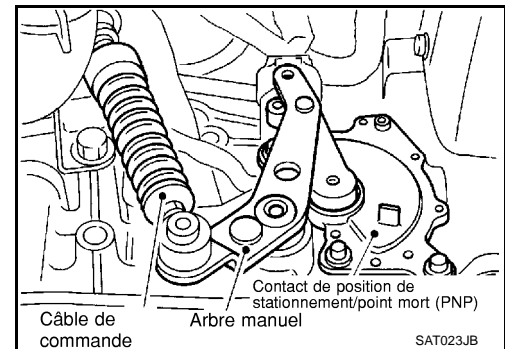
2. VERIFIER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-454](#), "Réglage du câble de commande" .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-454](#), "Réglage du câble 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-387](#), "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME)" et [AT-392](#), "DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR" (sauf pour EURO-OBDD)

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.

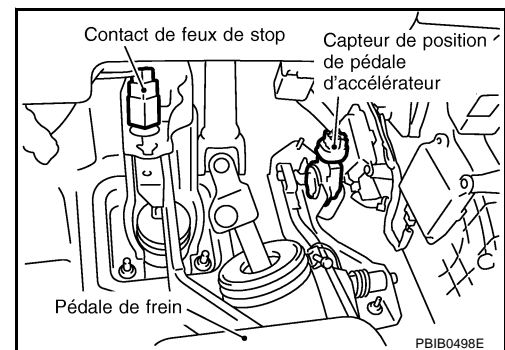
4. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Vérifier le capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP). Se reporter à [AT-396](#), "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)" — sauf pour EURO-OBDD

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP).

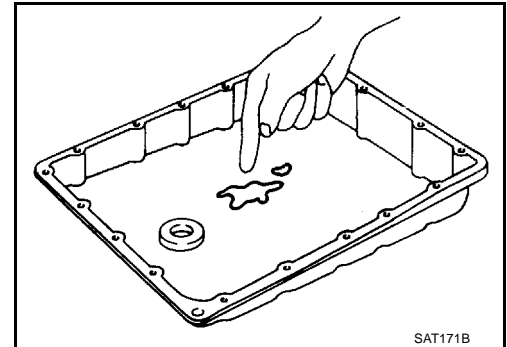


5. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile.
2. Contrôler l'état du liquide de T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 8.



6. DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de passage B
 - Electrovanne B de passage ([AT-407, "ELECTROVANNE B DE PASSAGE"](#) : sauf Euro-OBd)
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 6
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

7. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

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).
 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 LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de passage B
 - Electrovanne B de passage ([AT-407, "ELECTROVANNE B DE PASSAGE"](#) : sauf Euro-OBd)
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démonter la T/A.
4. Vérifier les points suivants :
 - Piston d'asservissement
 - Embrayage en rapport de vitesse rapide
 - Bande de frein

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

La T/A ne change pas de vitesse : D3 → D4

ECS004VC

SYMPTOME :

- La T/A ne passe pas de D3 en D4 à la vitesse spécifiée.
- La T/A doit être amenée à température avant que le passage de D3 en D4 puisse être effectué.

1. VERIFIER LES SYMPTOMES

Est-ce que "Le véhicule n'avance pas lors du passage sélecteur sur D, 2 ou 1" et "Il est impossible de démarrer le véhicule de D1 sont BON ?

Oui ou non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> Se reporter à [AT-352, "Le véhicule ne bouge pas légèrement vers l'avant en position D, 2 ou 1"](#)

2. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

Avec CONSULT-II

Est-ce que l'autodiagnostic indique un défaut sur l'un des circuits suivants après un essai en vitesse de croisière ?

- Contact PNP
- Contact de commande de surmultipliée
- Capteur de température de liquide de T/A
- Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime)
- Electrovanne A de passage ou B
- Capteur de vitesse du véhicule-MTR

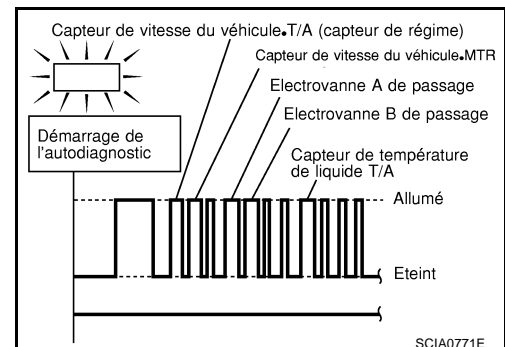
Oui ou non

Oui >> ● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.

Sauf Euro-OBDD

- [AT-387, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#)
- [AT-402, "ELECTROVANNE DE PASSAGE A"](#)
- [AT-407, "ELECTROVANNE B DE PASSAGE"](#)
- [AT-423, "CAP TEMP ELECTROLY \(CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM\)"](#)
- [AT-392, "DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"](#)
- [AT-376, "L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas"](#)

Non >> PASSER A L'ETAPE 3.



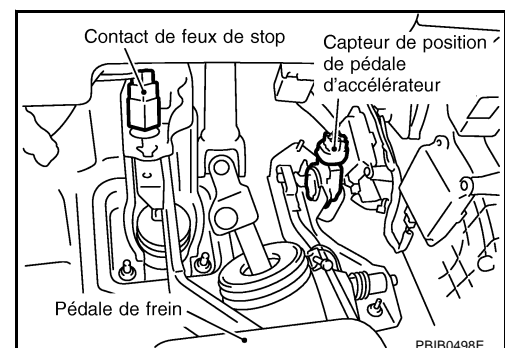
3. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Vérifier le capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP). Se reporter à [AT-396, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) — Sauf Euro-OBDD

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP).

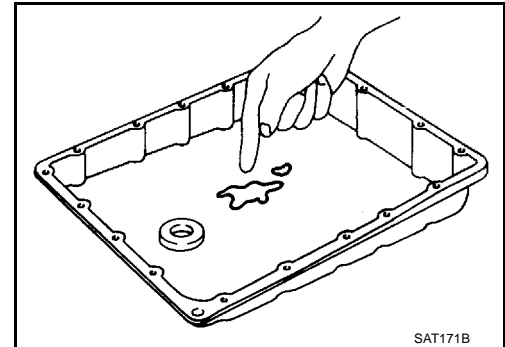


4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile.
2. Contrôler l'état du liquide de T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 5
 MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 7



5. DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#).
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 LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

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).

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 LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de passage A
 - Electrovanne A de passage
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démonter la T/A.
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.

La T/A n'effectue pas le verrouillage

SYMPTOME :

La T/A n'effectue pas le verrouillage à la vitesse spécifiée.

1. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

L'autodiagnostic indique-t-il un dysfonctionnement du capteur de température de liquide de T/A, du capteur de vitesse du véhicule-A/T (capteur de régime), du signal de régime moteur ou du circuit de l'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple après l'essai en vitesse de croisière ?

Oui ou non

Oui >> Vérifier le circuit endommagé. Se reporter à [AT-417, "ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE"](#) [AT-423, "CAP TEMP ELECTROLY \(CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM\)"](#) [AT-387, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#) [AT-429, "SIGNAL DU REGIME MOTEUR"](#) — sauf pour EURO-OBDD

Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

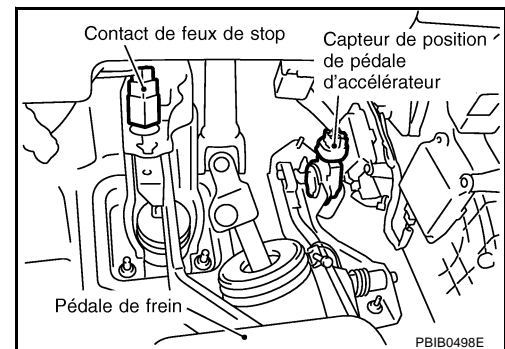
2. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Vérifier le capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP). Se reporter à [AT-396, "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) (sauf pour EURO-OBDD)

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP).



3. DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer la soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#) .

2. Vérifier les points suivants :

- Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple
- Soupape de détente de convertisseur de couple
- Soupape pilote
- Filtre pilote

3. Démontez la T/A.

4. Vérifier le convertisseur de couple.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

4. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

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).

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 maintient pas le verrouillage

SYMPTOME :

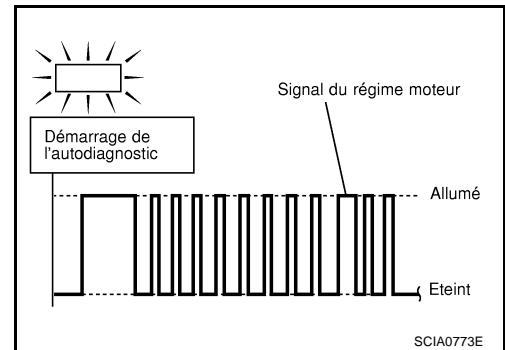
La T/A ne maintient pas le verrouillage pendant plus de 30 secondes.

1. VERIFIER LES RESULTATS DE DIAGNOSTIC

Est-ce que l'autodiagnostic indique un défaut du circuit de signal de régime moteur après un essai en vitesse de croisière ?

Oui ou non

- Oui >> Vérifier le circuit du signal du régime moteur. Se reporter à [AT-429, "SIGNAL DU REGIME MOTEUR"](#) (SAUF POUR EURO-OB D)
- Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

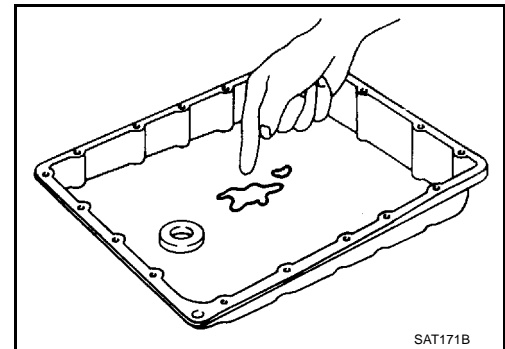


2. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile.
2. Contrôler l'état du liquide de T/A.

BON ou MAUVAIS

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



3. DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage du 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 LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

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).
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 LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démonter la T/A.
4. Vérifier le convertisseur de couple.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Le verrouillage ne se désactive pas

SYMPTOME :

Le verrouillage n'est pas libéré lors du relâchement de la pédale d'accélérateur.

1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Avec CONSULT-II

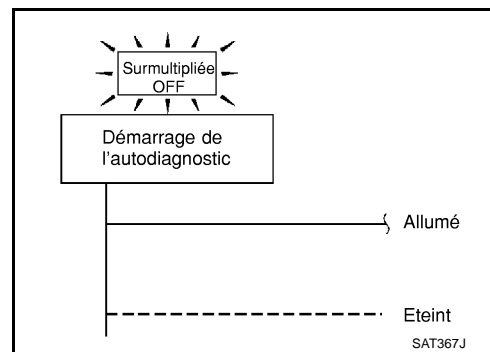
SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES indique-t-il un dysfonctionnement du circuit du capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP) ?

Sans CONSULT-II

L'autodiagnostic indique-t-il un dysfonctionnement du circuit du capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP) ?

Oui ou non

- Oui >> Vérifier le circuit du capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP) Se reporter à [AT-376, "L'auto-diagnostic du TCM ne s'active pas"](#).
- Non >> PASSER A L'ETAPE 2.



2. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

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).
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)

ECS004VG

SYMPTOME :

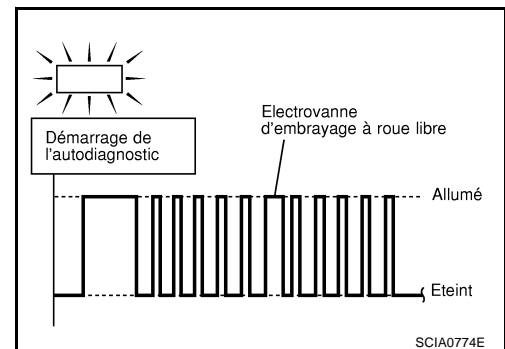
- Le régime moteur ne revient pas progressivement au ralenti lors du passage de la T/A de D4 en D3 .
- Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur lorsque le contact de commande de surmultipliée est tourné sur OFF.
- Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur lors du passage de la position D à la position 2.

1. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

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 ou Non

- Oui >> Vérifier le circuit de l'électrovanne d'embrayage à roue libre. Se reporter à [AT-412. "ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"](#) (sauf pour EURO-OB D)
- Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

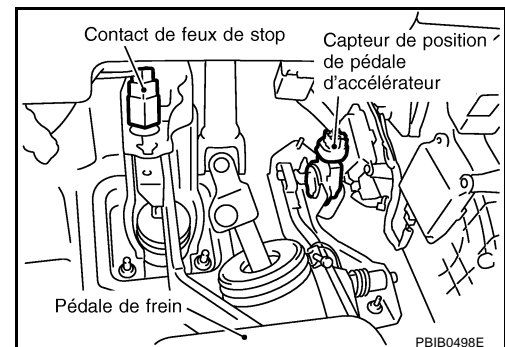


2. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

Vérifier le capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP). Se reporter à [AT-396. "CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) — sauf pour EURO-OB D

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP).

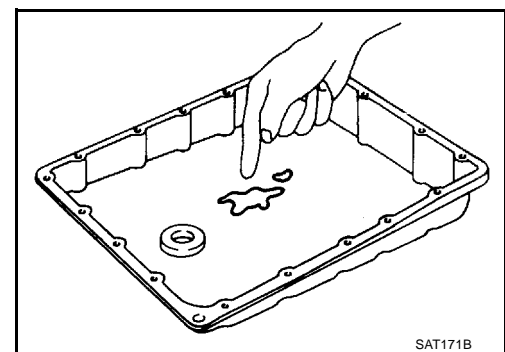


3. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile.
2. Contrôler l'état du liquide de T/A.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.



4. DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#) .
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 LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

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).

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 LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#) .
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.
4. Vérifier les points suivants :
 - Embrayage à roue libre

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

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

Le véhicule ne démarre pas à partir de D1

SYMPTOME :

Le véhicule ne démarre pas à partir de D1 lors de l'Essai en vitesse de croisière — 2ème partie.

1. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

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 ?

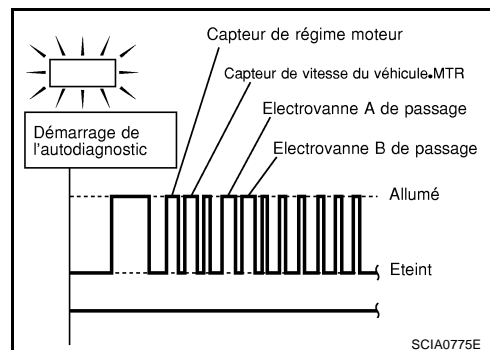
Oui ou non

Oui >> ● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.

Sauf Euro-OBD

- [AT-387. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#)
- [AT-402. "ELECTROVANNE DE PASSAGE A"](#)
- [AT-407. "ELECTROVANNE B DE PASSAGE"](#)
- [AT-392. "DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"](#)

Non >> PASSER A L'ETAPE 2.



2. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

BON >> Aller à [AT-354. "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).

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 sur ON → OFF

ECS004VI

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de D4 en D3 lorsque le contact de commande de surmultipliée est mis sur OFF.

1. VERIFIER LE CIRCUIT DE CONTACT DE COMMANDE DE SURMULTIPLIEE

Avec CONSULT-II

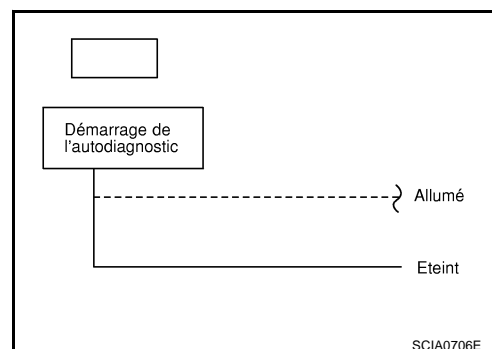
Les SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES indiquent-ils un endommagement du circuit du contact de commande de surmultipliée ?

Sans CONSULT-II

Est-ce que l'autodiagnostic indique que le circuit du contact de commande de surmultipliée est endommagé ?

Oui ou non

- Oui >> Vérifier le circuit du contact de commande de surmultipliée. Se reporter à [AT-378, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC"](#) .
- Non >> Aller à [AT-360, "La T/A ne change pas de vitesse : D2 → D3"](#) .



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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

[EXC.F/EURO-OBDF]

La T/A ne change pas de vitesse : D3 → 22 lorsque le levier sélecteur de vitesse est placé sur D → 2

ECS004VJ

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de D3 en 22 lorsque le levier sélecteur de vitesse est placé de la position D à la position 2.

1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

Avec CONSULT-II

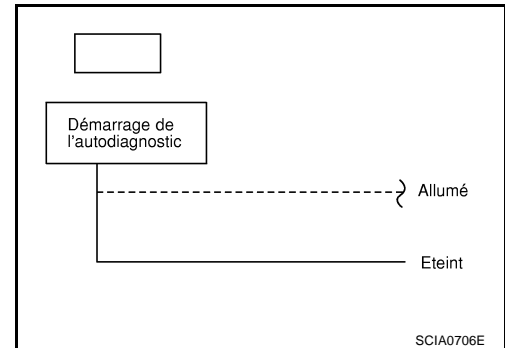
Les SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES indiquent-ils un endommagement du circuit du contact PNP ?

Sans CONSULT-II

L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du circuit du contact PNP ?

Oui ou non

- Oui >> Vérifier le circuit du contact PNP. Aller à [AT-376](#), "[L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas](#)".
- Non >> Aller à [AT-357](#), "[La T/A ne change pas de vitesse : D1 → D2 ou ne rétrograde pas : D4 → D2](#)".



La T/A ne change pas de vitesse : 22 → 11 , lorsque le levier sélecteur de vitesse est placé sur 2 → 1

ECS004VK

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de 22 en 11 lorsque le levier sélecteur de vitesse est placé de la position 2 à la position 1.

1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

Avec CONSULT-II

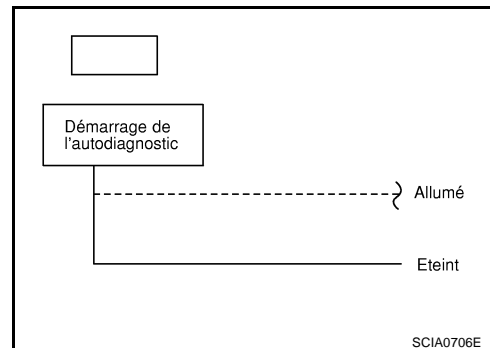
Les SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES indiquent-ils un endommagement du circuit du contact PNP ?

Sans CONSULT-II

L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du circuit du contact PNP ?

Oui ou non

- Oui >> Vérifier le circuit du contact PNP. Aller à [AT-376](#), "[L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas](#)".
- Non >> ALLER A L'ETAPE 2

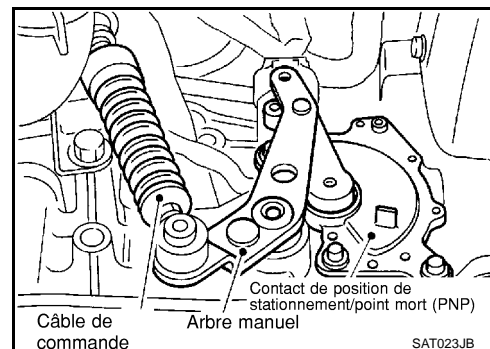


2. VERIFIER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-454](#), "[Réglage du câble de commande](#)".

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-454](#), "[Réglage du câble 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-387](#), "[CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)](#)" et [AT-392](#), "[DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR](#)" (sauf pour EURO-OBD)

BON ou MAUVAIS

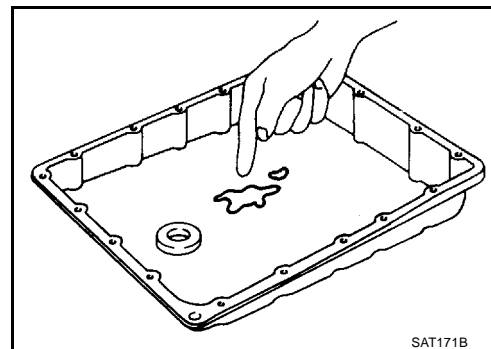
- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les circuits de capteur de vitesse du véhicule-de T/A (capteur de régime) et de capteur de vitesse du véhicule-MTR.

4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile.
2. Contrôler l'état du liquide de T/A.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.



5. DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de passage A
 - Soupape de commande d'embrayage à roue libre
 - Electrovanne A de passage
3. Démonter la T/A.
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.

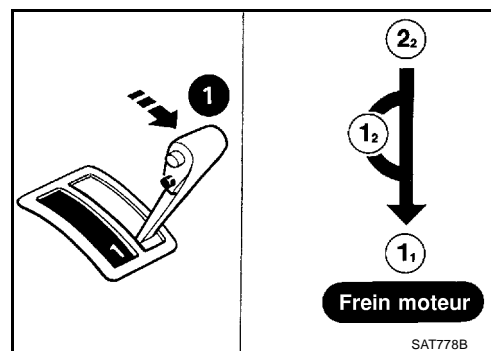
6. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

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).
 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 avec le frein moteur

ECS004VL

SYMPTOME :

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 CIRCUIT DU CONTACT PNP

Avec CONSULT-II

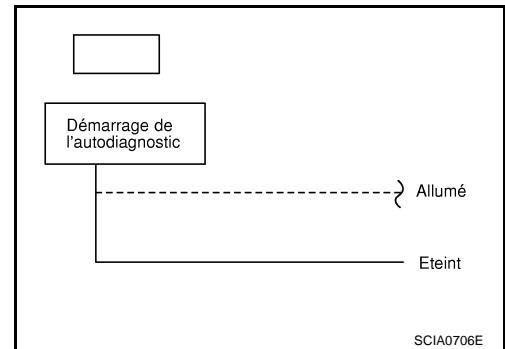
Les SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES indiquent-ils un endommagement du circuit du contact PNP ?

Sans CONSULT-II

L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du circuit du contact PNP ?

Oui ou non

- Oui >> Vérifier le circuit du contact PNP. Aller à [AT-376](#), "[L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas](#)".
- Non >> ALLER A L'ETAPE 2

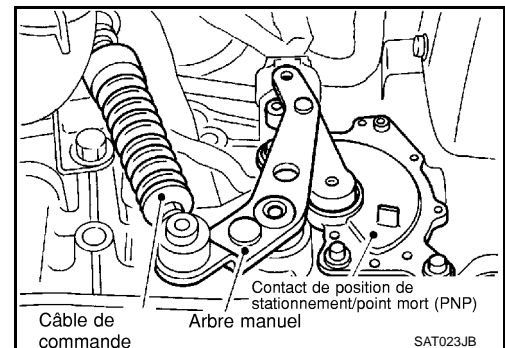


2. VERIFIER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-454](#), "[Réglage du câble de commande](#)".

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-454](#), "[Réglage du câble 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-387](#), "[CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)](#)" et [AT-392](#), "[DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR](#)" (sauf pour EURO-OBD)

BON ou MAUVAIS

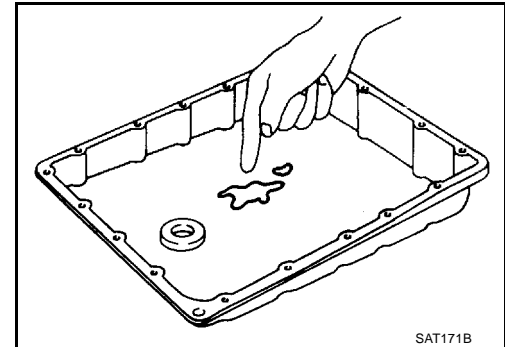
- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les circuits de capteur de vitesse du véhicule-de T/A (capteur de régime) et de capteur de vitesse du véhicule-MTR.

4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A

1. Déposer le carter d'huile.
2. Contrôler l'état du liquide de T/A.

BON ou **MAUVAIS**

- BON** >> PASSER A L'ETAPE 6.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.



5. DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de passage A
 - Soupape de commande d'embrayage à roue libre
 - Electrovanne A de passage
3. Démonter la T/A.
4. Vérifier les points suivants :
 - Embrayage 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.

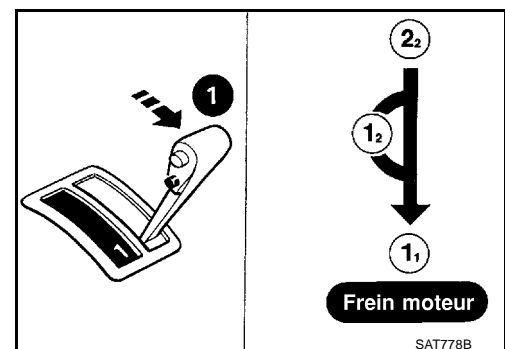
6. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

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).
 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.



L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas

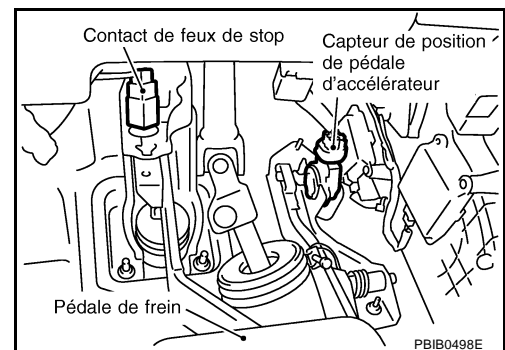
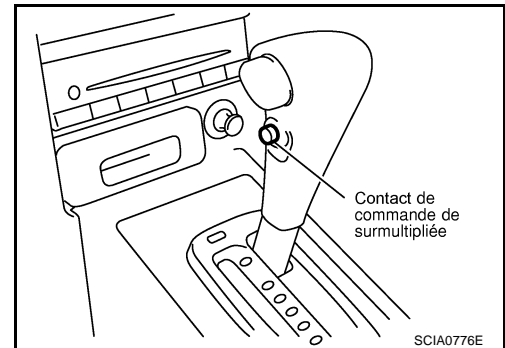
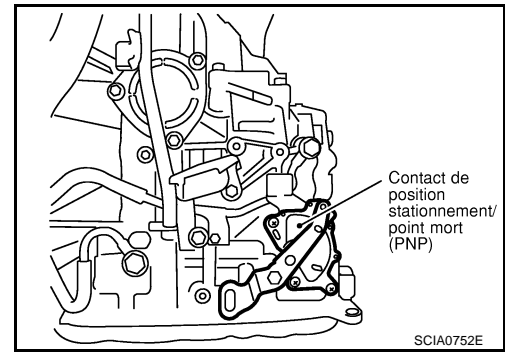
SYMPTOME :

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.

ECS004VM

DESCRIPTION

- **Contact PNP**
L'ensemble de contact PNP comprend un contact de position de transmission. Ce contact de position de transmission détecte la position du levier sélecteur de vitesse et adresse un signal au TCM.
- **Contact de commande de surmultipliée**
Détecte la position du contact de commande de surmultipliée (ON ou OFF) et adresse un signal au TCM (boîtier de commande de transmission).
- **Signal de position de papillon fermé et de position de papillon complètement 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.



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

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 démarrer le moteur).
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la BOITE AUTO sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur des contacts de position P/N, R, D, 2 et 1 en amenant le levier sélecteur de vitesse dans 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-382, "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	OFF
CON R ARRIERE	OFF
CON POSIT D	OFF
CON POSIT 2	ON
CON POSIT 1	OFF

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

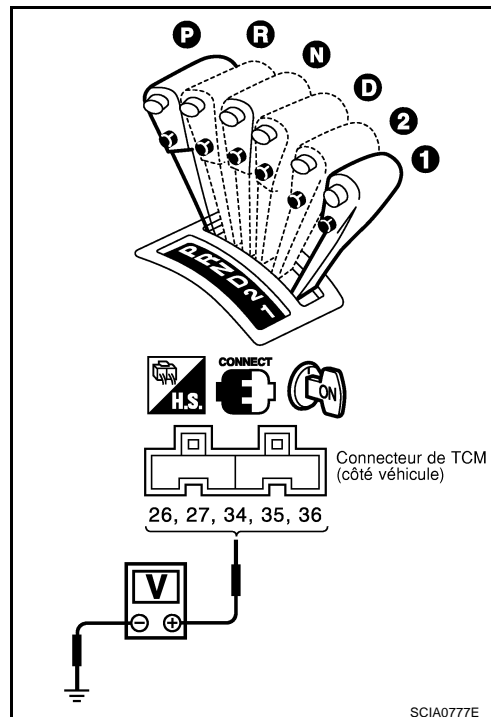
Position du levier	N° de borne				
	36	35	34	27	26
P, N	B	0	0	0	0
R	0	B	0	0	0
D	0	0	B	0	0
2	0	0	0	B	0
1	0	0	0	0	B

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Contact PNP (Se reporter à [AT-382. "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 SELECTEUR DE COMMANDE DE SURMULTIPLIEE (AVEC CONSULT-II)

Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur.)
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la BOITE AUTO sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur de CONTACT DE SURMULTIPLIEE. Vérifier que le signal du contact de commande de surmultipliée est indiqué correctement. (Contact de commande de surmultipliée est affiché comme étant sur ON sur CONSULT-II, la surmultipliée étant sur OFF.)

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

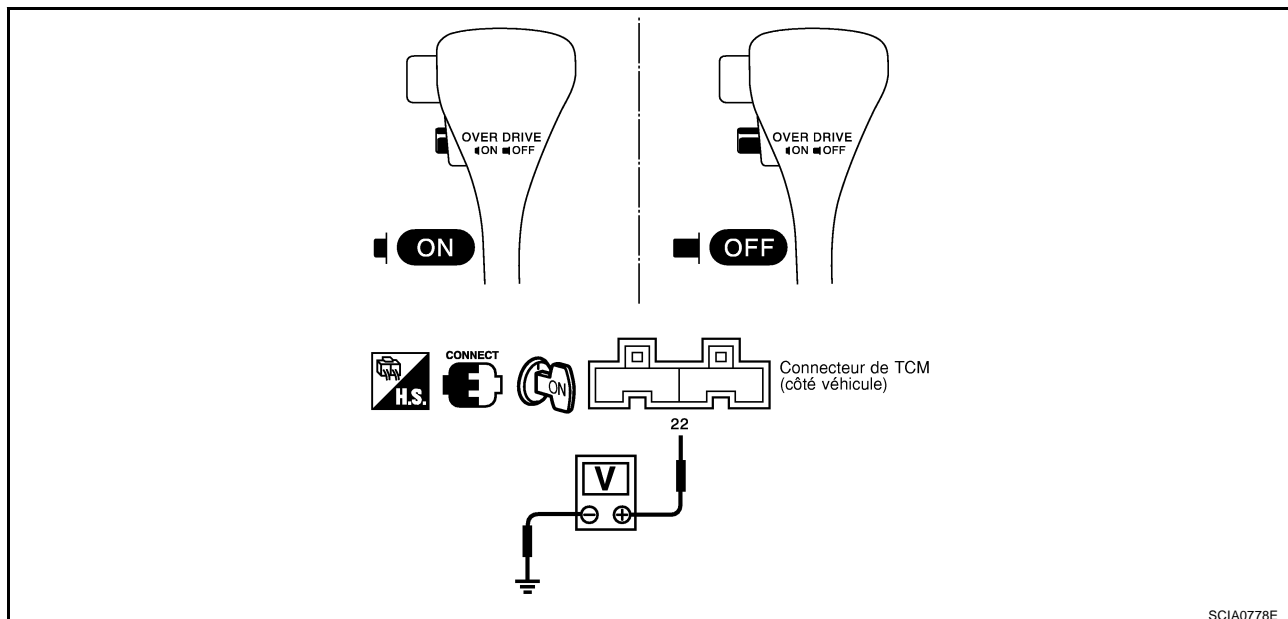
- Commande de contrôle de surmultipliée (Se reporter à [AT-382. "INSPECTION DES COMPOSANTS"](#) .)
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le TCM et la commande de contrôle de surmultipliée
- Vérifier que le faisceau du circuit de mise à la masse de la commande de contrôle de surmultipliée n'est ni ouvert ni en court-circuit

CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
REGIME MOTEUR	XXX tr/min
REG TURBINE	XXX tr/min
CON SURMULT	ON
CON POSI PN	OFF
CON R ARRIERE	OFF

4. VERIFIER LE CIRCUIT DU SELECTEUR DE COMMANDE DE SURMULTIPLIEE (SANS CONSULT-II)

⊗ Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
(Ne pas démarrer le moteur.)
2. Mesurer la tension entre la borne 22 du TCM et la masse lorsque le contact de commande de surmultipliée est sur ON et sur OFF.



Tension :

Position du contact ON : tension de la batterie

Position du contact OFF : 1V ou moins

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

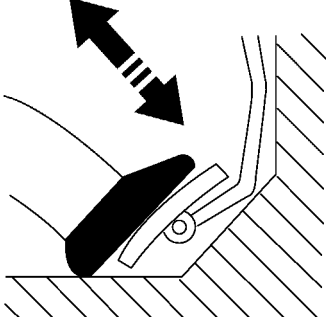
MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Contact de commande de surmultipliée (Se reporter à "Inspection des composants", [AT-382](#), **"INSPECTION DES COMPOSANTS"** .)
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le TCM 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

5. 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 démarrer le moteur.)
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour BOITE AUTO avec 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	ARRET
CON RALENTI	ARRET
CON PAP OUVERT	ARRET
CON MAINTIEN ARRET	
FREIN	MARCHE

SAT646J

Condition de la pédale d'accélérateur	Contrôle de données	
	CON RALENTI	CON PAP OUVERT
Relâchée	MARCHE	ARRET
Enfoncée à fond	ARRET	MARCHE

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

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-396, "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

6. 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-396, "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 7.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

7. VERIFIER LE DTC

Effectuer PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC (SANS CONSULT-II). Se reporter à [AT-279, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(sans CONSULT-II\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> ● Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (boîtier de commande de transmission).

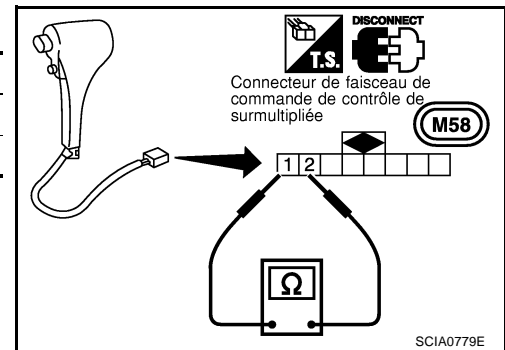
- Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

INSPECTION DES COMPOSANTS

Contact de commande de surmultipliée

- Vérifier la continuité entre les deux bornes 7 et 8.

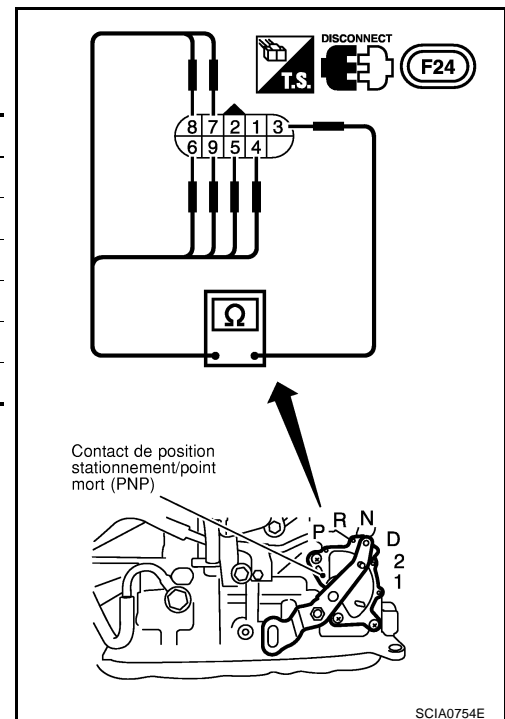
Position du sélecteur	Continuité
ENCLENCHE	Non
RELACHE	Oui



Contact 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.

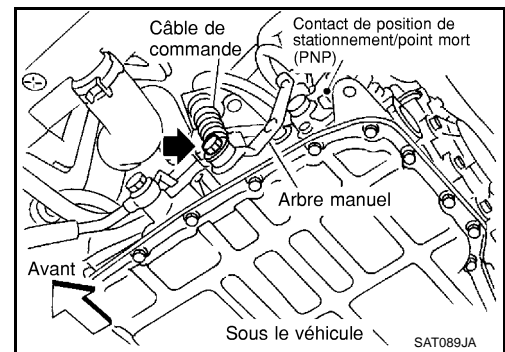
Position du levier	N° de borne	
	1	2
P	3 — 7	1 — 2
R	3 — 8	
N	3 — 9	1 — 2
D	3 — 6	
2	3 — 5	
1	3 — 4	



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

[EXC.F/EURO-OBD]

2. Si le résultat est mauvais, il convient de vérifier 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 manuel. Se reporter à [AT-454, "Réglage du câble 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-454, "Réglage du câble 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

CIRCUIT D'ALIMENTATION PRINCIPALE ET DE MISE A LA MASSE

[TOUS]

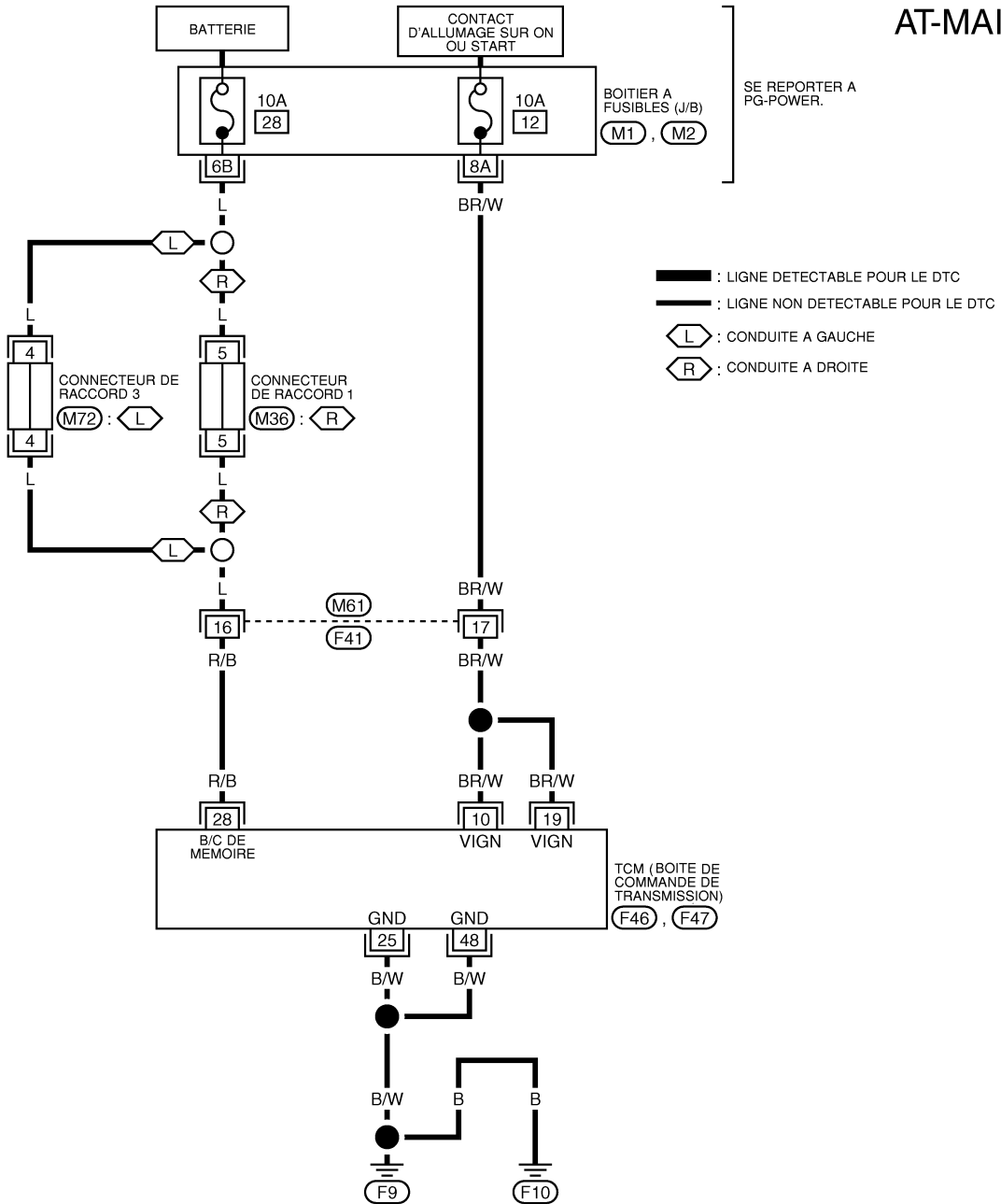
CIRCUIT D'ALIMENTATION PRINCIPALE ET DE MISE A LA MASSE

PF-P:00100

Schéma de câblage — AT — MAIN

ECS004TH

AT-MAIN-01

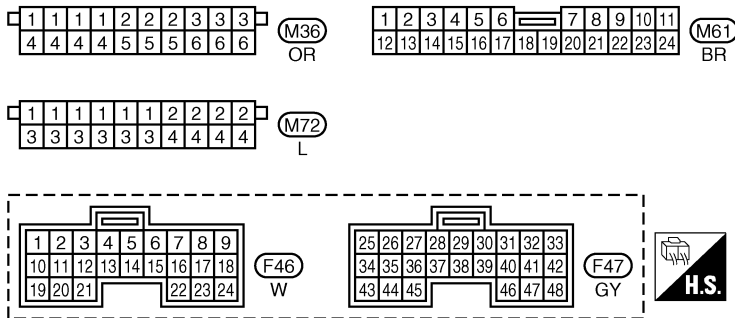


SE REPORTER A PG-POWER.

BOITIER A FUSIBLES (J/B)
(M1), (M2)

— : LIGNE DETECTABLE POUR LE DTC
- - - : LIGNE NON DETECTABLE POUR LE DTC
L : CONDUITE A GAUCHE
R : CONDUITE A DROITE

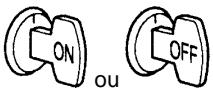
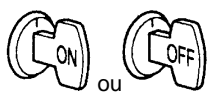
TCM (BOITE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)
(F46), (F47)



SE REPORTER A CE QUI SUIT.
(M1), (M2) -BOITIER A FUSIBLES- BOITE DE RACCORD (J/B)

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

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	W/B	Masse	—	—	
28	R/B	Alimentation électrique (mémoire de sauvegarde)		Lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.	Tension de la batterie
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.	Tension de la batterie
48	W/B	Masse	—	—	

Procédure de diagnostic

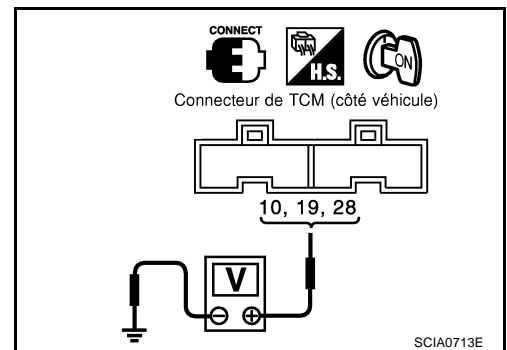
ECS0047I

1. VERIFIER LA SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM - ETAPE 1

- 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.

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A L'ETAPE 2
 MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 3

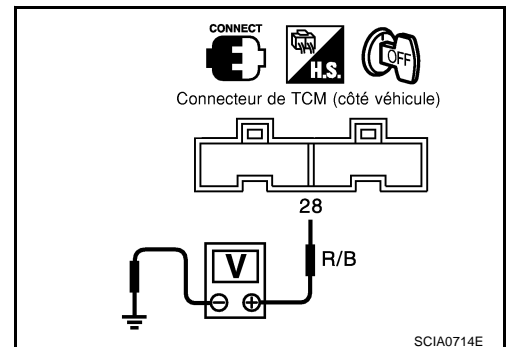


2. VERIFIER LA SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM - ETAPE 2

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Vérifier la tension entre la borne 28 du TCM et la masse.

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A L'ETAPE 4
 MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 3



3. 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 >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

4. VERIFIER LE CIRCUIT DE MASSE DU TCM

1. Mettre le contact d'allumage sur 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. Se reporter au schéma de câblage — AT — MAIN.

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 >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique dans le faisceau ou les connecteurs.

CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME)

[TOUS]

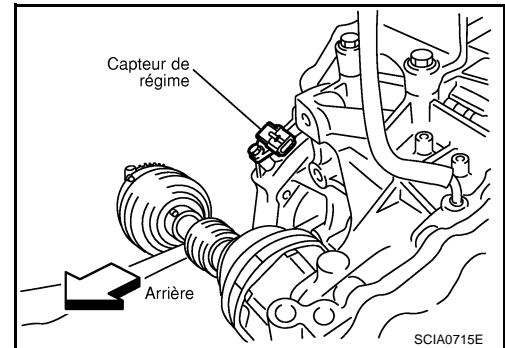
CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME)

PF3:32702

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.



VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Evaluation standard (env.)	
29	W	Capteur de régime		A une vitesse de 20 km/h, utiliser la fonction de mesure de fréquence d'impulsion de CONSULT-II.*1 PRECAUTION : Connecter le câble de liaison de données de diagnostic au connecteur de diagnostic du véhicule. *1 : Un testeur de circuit ne peut être utilisé pour vérifier cet élément.	450 Hz
				Lors du stationnement du véhicule.	Valeur inférieure à 1,3V ou supérieure à 4,5V
42	B	Capteur de position de papillon (masse)	—	—	

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

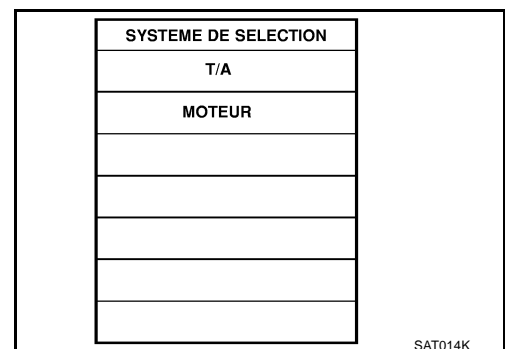
Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
⊕ : CAP VIT VEH-AT ⊗ : 1er clignotement d'appréciation	Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou court-circuité.) Capteur de régime

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

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

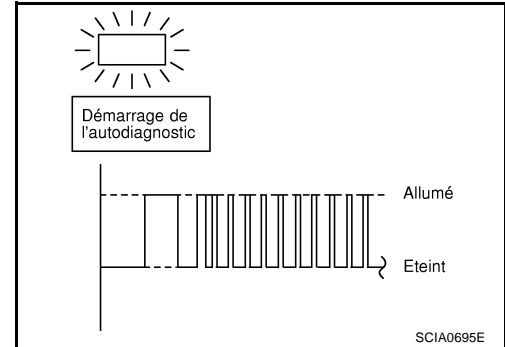
⊕ Avec CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Sélectionner le mode RESULT AUTO-DIAG pour la T/A à l'aide de CONSULT-II.
- Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Lever sélecteur de vitesse en position D, vitesse du véhicule supérieure à 30 km/h, ouverture du papillon supérieure à 1/8 de l'ouverture maximum et conduire pendant plus de 5 secondes.



⊗ **Sans CONSULT-II**

1. Faire démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Lever sélectionneur de vitesse en position D, vitesse du véhicule supérieure à 30 km/h, ouverture du papillon supérieure à 1/8 de l'ouverture maximum et conduire pendant plus de 5 secondes.
3. Effectuer l'autodiagnostic.
Se reporter à [AT-279, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(sans CONSULT-II\)"](#) .



CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME)

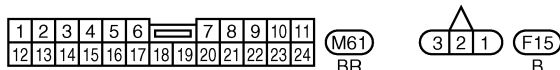
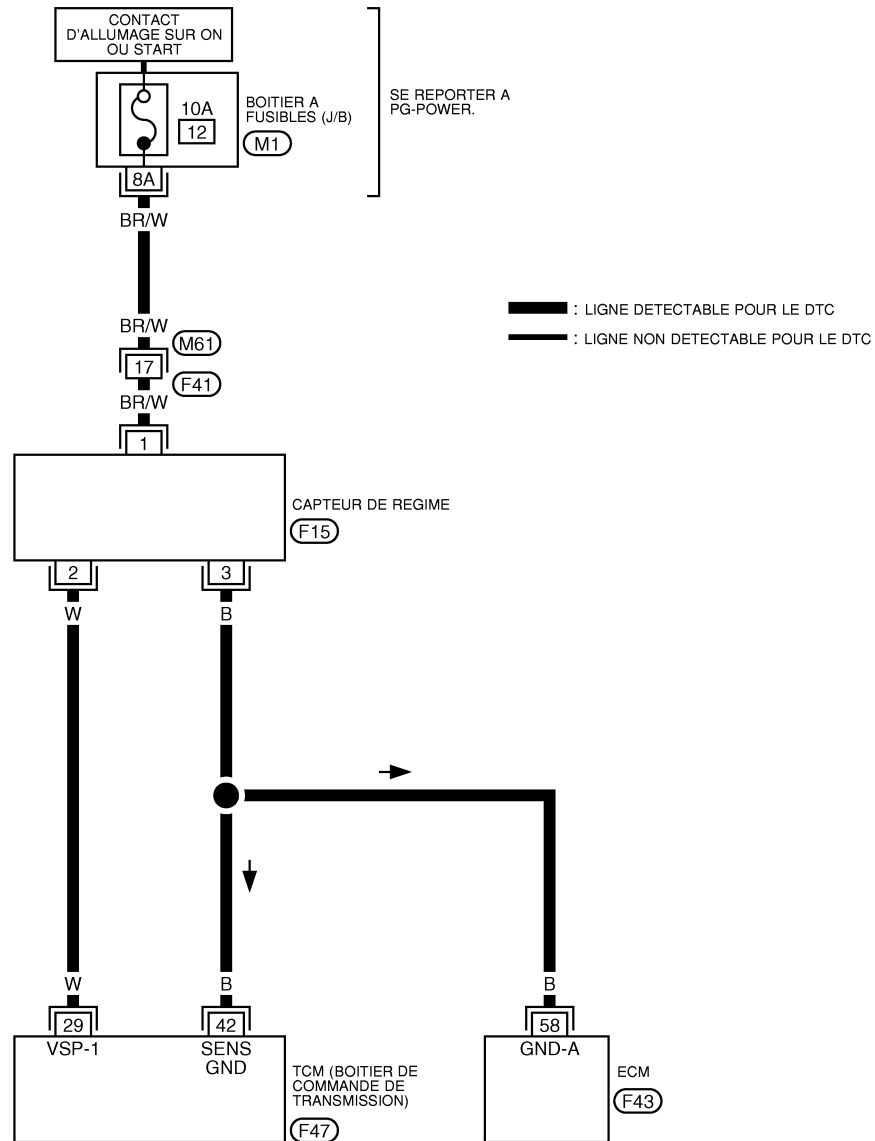
[TOUS]

Schéma de câblage — AT — VSSA/T

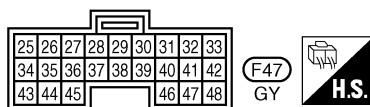
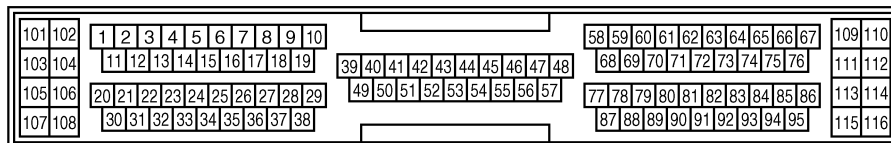
ECS004TK

AT-VSSAT-01

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



SE REPORTER A CE QUI SUIT.
(M1) -BOITIER A FUSIBLES-
BOITE DE RACCORD (J/B)



TCWA0037E

Procédure de diagnostic

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 BOITE AUTO sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur de CAP VIT VEH-T/A tout en conduisant.

SYSTEME DE SELECTION
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
TENS BATTERIE	XXX V

SAT614J

BON ou MAUVAIS

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

2. VERIFIER LE CAPTEUR DE REGIME MOTEUR (AVEC CONSULT-II)

Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.

Position	Evaluation standard (environ)
Lorsque vous roulez à 20 km/h, utilisez la fonction de mesure de fréquence des impulsions de CONSULT-II. *1 PRECAUTION : Connecter le câble de liaison de données de diagnostic au connecteur de diagnostic du véhicule. *1 : Un testeur ne peut pas être utilisé pour tester cet élément.	150 Hz
Lors du stationnement du véhicule.	Au-dessous de 1,3V ou plus de 4,5V

MTBL0575

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le TCM, l'ECM et le capteur de régime
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact d'allumage et le capteur de régime

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

3. VERIFIER LE DTC

Exécuter la procédure de confirmation de code d'autodiagnostic, [AT-387, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC"](#) .

BON ou MAUVAIS

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

4. CONTROLE D'INSPECTION DE TCM

1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.
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.

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

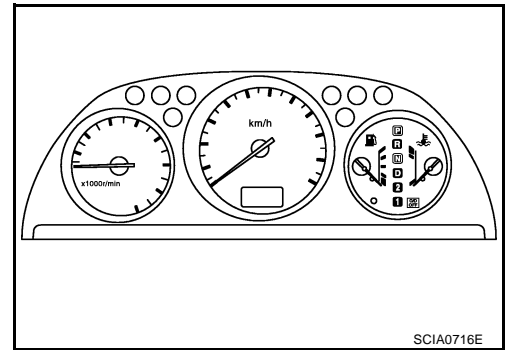
DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR

PFP:24814

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

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Evaluation standard (env.)
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

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

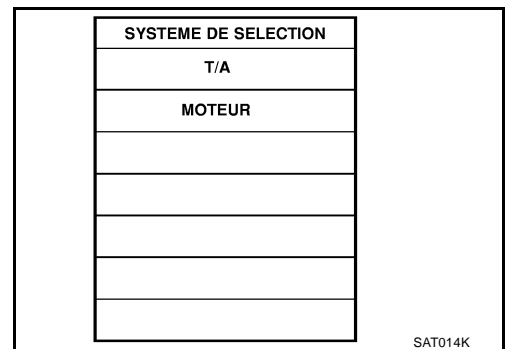
Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
P : CAP VIT VEHI-MTR X : 2ème clignotement d'appréciation	Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.	<ul style="list-style-type: none"> ● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou court-circuité.) ● Instruments combinés ● Boîtier de commande ABS/4x4

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

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

Ⓟ Avec CONSULT-II

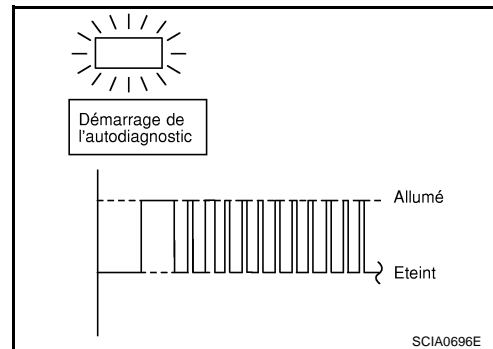
1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner le mode RESULT AUTO-DIAG pour la T/A à l'aide de CONSULT-II.
3. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Lever sélecteur en D et vitesse du véhicule supérieure à 20 km/h.



SAT014K

⊗ **Sans CONSULT-II**

1. Faire démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Levier sélecteur en D et vitesse du véhicule supérieure à 20 km/h.
3. Effectuer l'autodiagnostic.
Se reporter à [AT-279, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(sans CONSULT-II\)"](#).

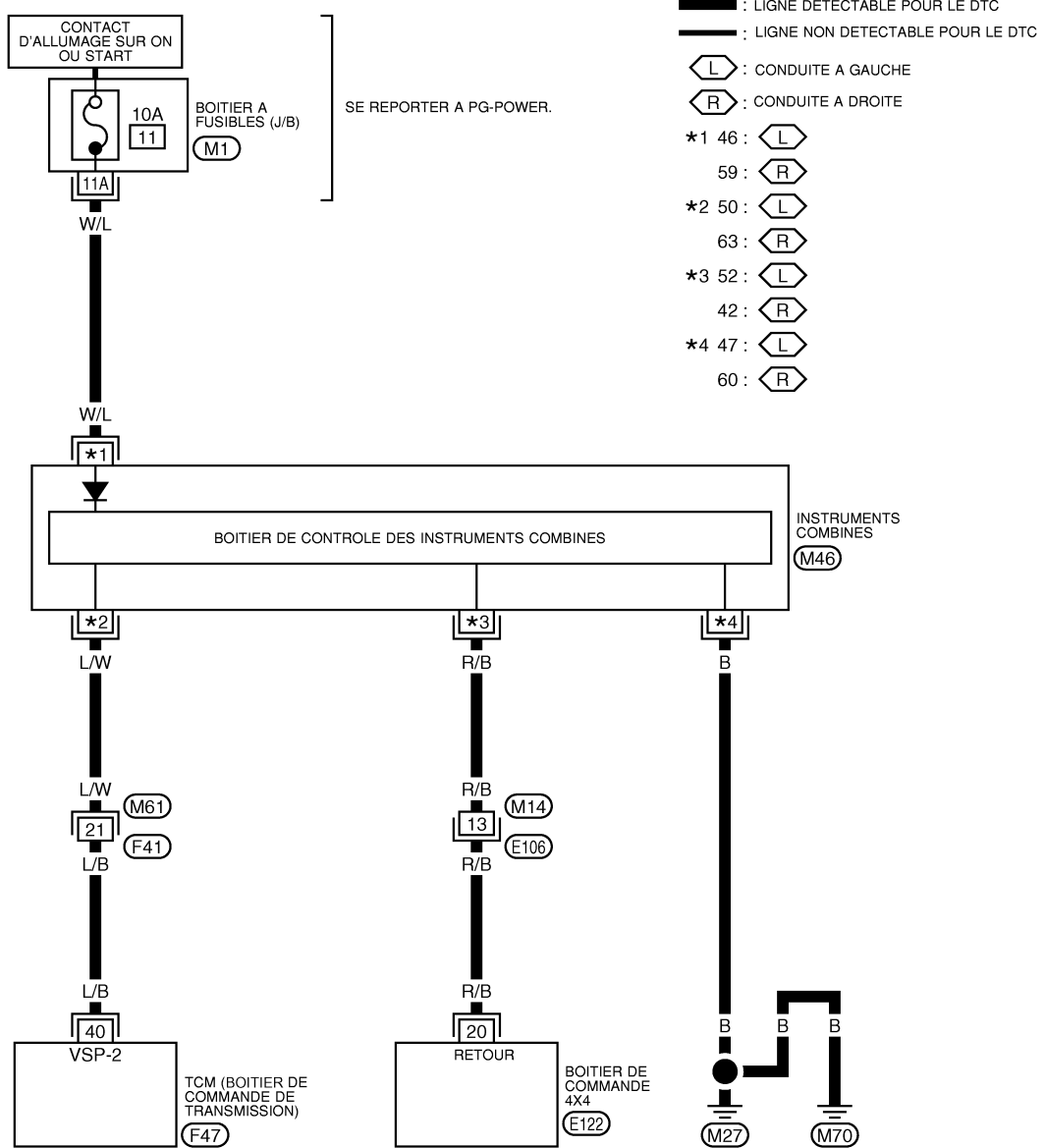


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Schéma de câblage — AT — VSSMTR

ECS004TN

AT-VSSMTR-01



45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55		
56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

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

1	2	3	4	5	6	7		
8	9	10	11	12	13	14	15	16

39	38	37	36	35	34	33	32	31	22	21	20	19	18	17	16	15	7	6	5	4	3	2	1	108	107	106	105	104	103	102	101
48	47	46	45	44	43	42	41	40	30	29	28	27	26	25	24	23	14	13	12	11	10	9	8	116	115	114	113	112	111	110	109

25	26	27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48			

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

📱 Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la BOITE AUTO sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur de MTR CAP VIT VEH MOT pendant que le véhicule roule.
S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

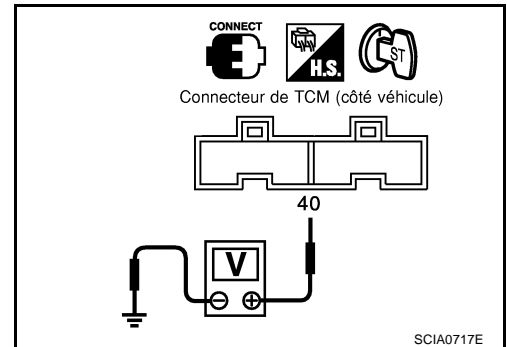
⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Vérifier la tension entre la borne 40 du TCM et la masse tout en conduisant à 2 - 3 km/h sur 1 m ou plus.

Tension : La tension varie entre moins de 1V et plus de 4,5V.

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
TENS BATTERIE	XXX V

SAT614J



BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 2

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

- Instruments combinés
Se reporter à [DI-4, "INSTRUMENTS COMBINES \(MODELES AVEC CONDUITE A GAUCHE\)"](#) ou [DI-24, "INSTRUMENTS COMBINES \(MODELES AVEC CONDUITE A DROITE\)"](#).
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le TCM et les instruments combinés
- Boîtier de commande ABS/4x4
Se reporter à [BRC-24, "AUTODIAGNOSTIC"](#).
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le boîtier de commande ABS/4x4 et les instruments combinés

2. VERIFIER LE DTC

Exécuter la procédure de confirmation de code d'autodiagnostic, [AT-392, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.

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.

CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

[TOUS]

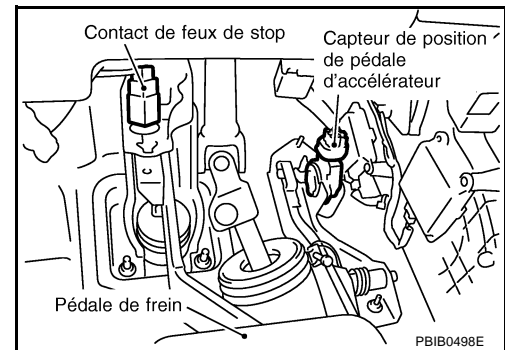
CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

PFP: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.






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

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.



Elément de contrôle	Condition	Caractéristiques
Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP) (CAP PAPILLON)	Papillon totalement fermé	Environ 0,5V
	Papillon grand ouvert	Environ 4V

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)
32	R	Capteur de position de papillon (source d'alimentation)	 ou 	En mettant le contact d'allumage sur ON. 4,5 - 5,5V
				En mettant le contact d'allumage sur OFF. 0V
41	R/W	Capteur de position de papillon		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 : 0,5V Papillon grand ouvert : 4V
42	B	Masse (capteur de position du papillon)	—	—

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments 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 court-circuité.) ● 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).

CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)
[TOUS]

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

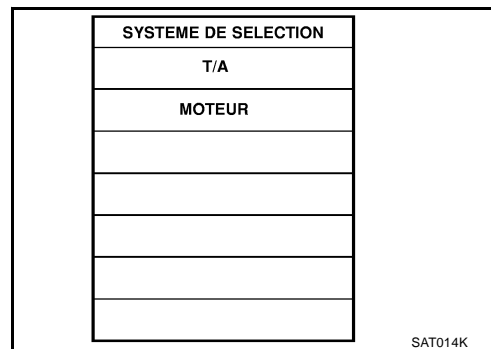
M

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

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

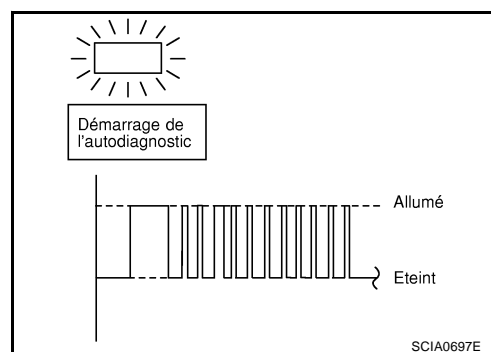
📄 Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner le mode RESULT AUTO-DIAG pour la T/A à l'aide de CONSULT-II.
3. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Lever sélecteur en position D, vitesse du véhicule supérieure à 10 km/h, ouverture du papillon supérieure à 1/2 de la pleine ouverture des gaz et conduire pendant plus de 3 secondes.



⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Lever sélecteur en position D, vitesse du véhicule supérieure à 10 km/h, ouverture du papillon supérieure à 1/2 de la pleine ouverture des gaz et conduire pendant plus de 3 secondes.
3. Effectuer l'autodiagnostic.
Se reporter à [AT-279, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(sans CONSULT-II\)"](#).



CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

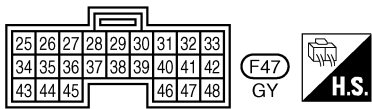
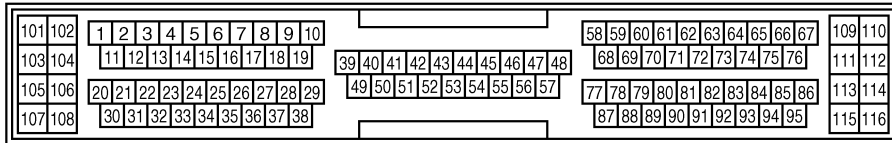
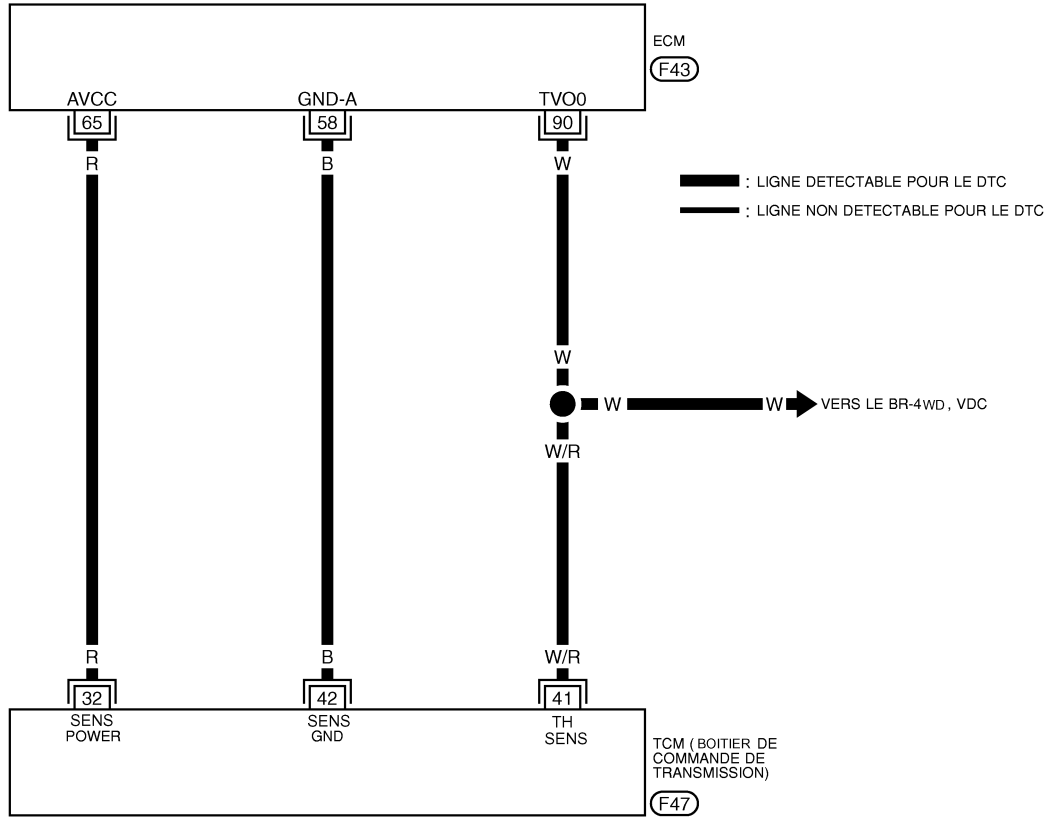
[TOUS]

Schéma de câblage - AT - TPS

ECS004TO

AT-TPS-01

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



TCWA0039E

Procédure de diagnostic

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-491, "Témoin de défaut"](#) (QR25DE) ou [EC-1228, "Témoin de défaut"](#) (QR20DE).

BON ou MAUVAIS

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

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

MAUVAIS >> Contrôler le circuit du capteur de position de papillon pour la gestion moteur.

2. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE (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 BOITE AUTO sur CONSULT-II.

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SAT014K

3. Lire la valeur de CAP PAPILLON.

Tension :

Papillon totalement fermé : environ 0,5V

Papillon grand ouvert : environ 4V

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Vérifier si le faisceau n'est pas court-circuité ou ouvert entre l'ECM et le TCM au niveau du circuit du capteur de position du papillon.

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
TENS BATTERIE	XXX V

SAT614J

3. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE (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 41 et 42 du TCM tout en appuyant lentement sur la pédale d'accélérateur.

Tension :

Soupape de papillon entièrement fermée : environ 0,5V

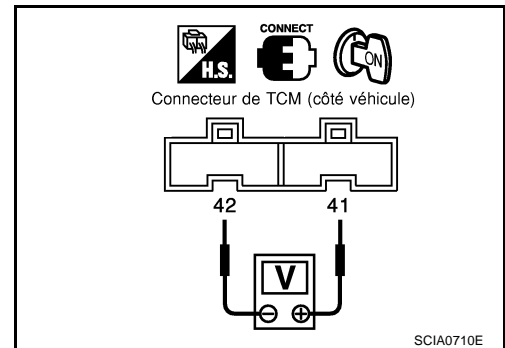
Soupape de papillon entièrement ouverte : environ 4V

(La tension s'élève progressivement en réponse à la position du papillon.)

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Vérifier si le faisceau n'est pas court-circuité ou ouvert entre l'ECM et le TCM au niveau du circuit du capteur de position du papillon.



4. VERIFIER LE DTC

Exécuter la procédure de confirmation de code d'autodiagnostic. Se reporter à [AT-398. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.

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.

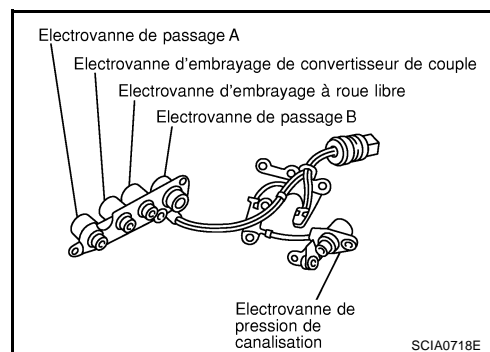
ELECTROVANNE DE PASSAGE A

PFP:31940

Description

ECS004TS


Les électrovannes de passage A et B sont activées et désactivées 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 ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

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 de passage de vitesse A fonctionne. (en roulant en position D1 ou D4 .) Lorsque l'électrovanne A de passage ne fonctionne pas. (en roulant en position D2 ou D3 .)	0V

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

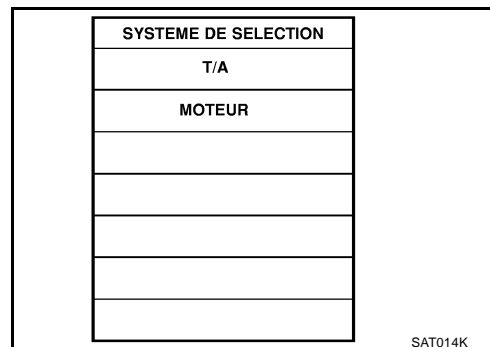
Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
☐ : SOL PASSAGE A ☒ : 4ème clignotement d'appréciation	Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	<ul style="list-style-type: none"> ● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou court-circuité.) ● Electrovanne A de passage

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

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

☐ Avec CONSULT-II

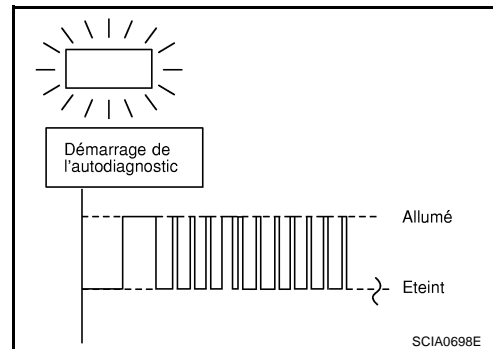
1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner le mode RESULT AUTO-DIAG pour la T/A à l'aide de CONSULT-II.
3. Roulez en D1 → D2 .



⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Roulez en D1 → D2 .
3. Effectuer l'autodiagnostic.

Se reporter à [AT-279](#), "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC (sans CONSULT-II)" .



A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

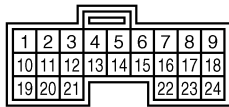
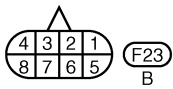
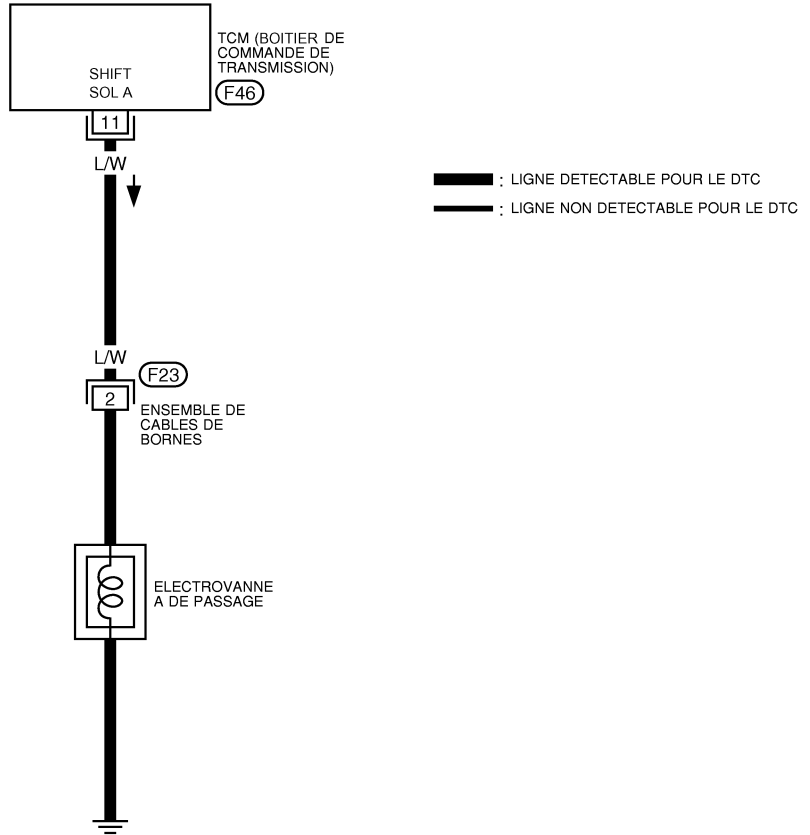
ELECTROVANNE DE PASSAGE A

[TOUS]

Schéma de câblage — AT — SSV/A

ECS004TT

AT-SSV/A-01



TCWA0040E

Procédure de diagnostic

1. 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 2 et la masse.

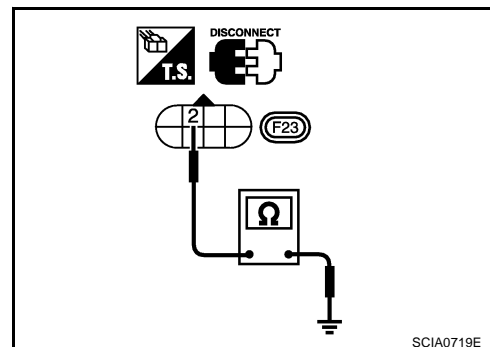
Résistance : 20 - 30Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-451, "Repose"](#).

2. Vérifier les points suivants :
Electrovanne A de passage
Se reporter à [AT-406, "Inspection des composants"](#).
Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité



SCIA0719E

2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 et la borne 11 du connecteur de faisceau de TCM.

Il doit y avoir continuité.

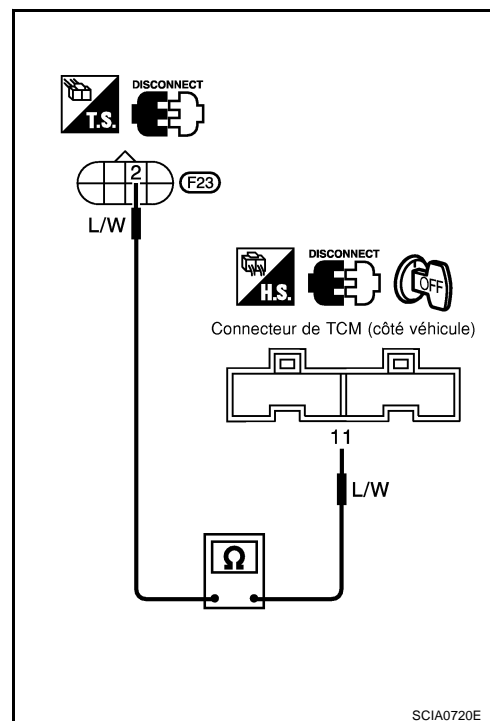
Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité avec la masse.

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique dans le faisceau ou les connecteurs.



SCIA0720E

3. VERIFIER LE DTC

Exécuter la procédure de confirmation de code d'autodiagnostic. Se reporter à [AT-402, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

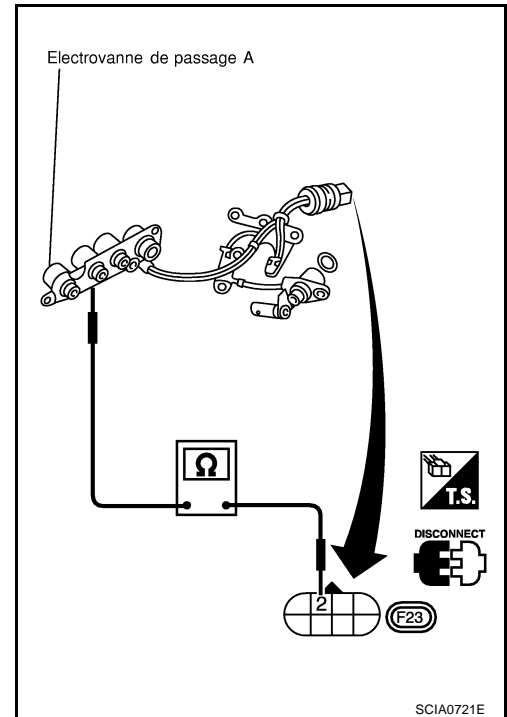
BON ou MAUVAIS

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

- MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.
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.

Inspection des composants ELECTROVANNE A DE PASSAGE

- Pour la dépose, se reporter à [AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).



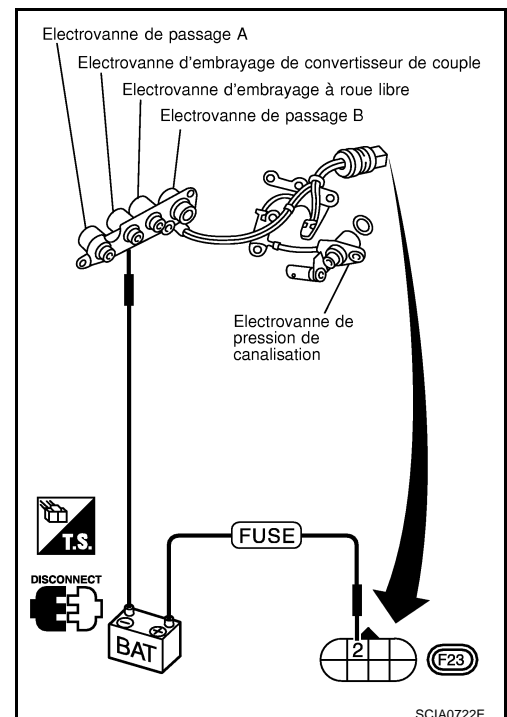
Contrôle de résistance

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

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.



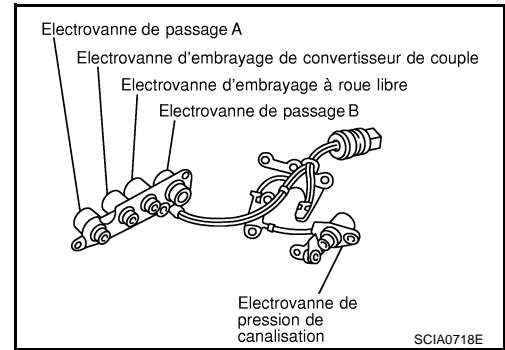
ELECTROVANNE B DE PASSAGE

PFP:31940

ECS004TW

Description


Les électrovannes de passage A et B sont activées et désactivées 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 ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

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

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

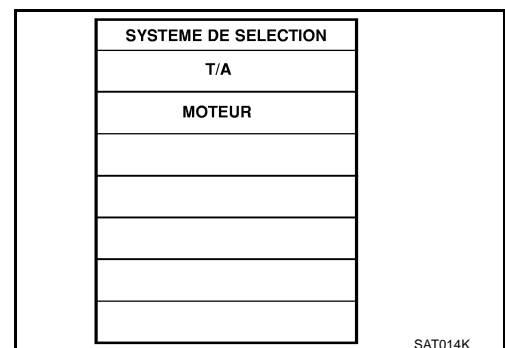
Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
 : ELECTROVANNE B DE PASSAGE	Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou court-circuité.) Electrovanne B de passage
 : 5ème clignotement d'appréciation		

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

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

Avec CONSULT-II

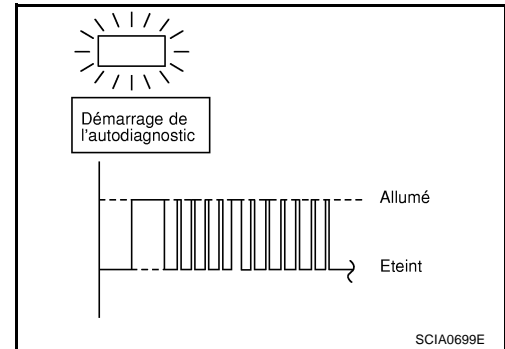
- Faire démarrer le moteur.
- Sélectionner le mode RESULT AUTO-DIAG pour la T/A à l'aide de CONSULT-II.
- Roulez en D1 → D2 → D3 .



⊗ **Sans CONSULT-II**

1. Faire démarrer le moteur.
2. Roulez en D1 → D2 → D3 .
3. Effectuer l'autodiagnostic.

Se reporter à [AT-279, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(sans CONSULT-II\)"](#) .



ELECTROVANNE B DE PASSAGE

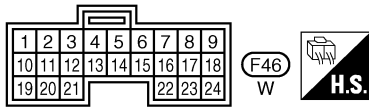
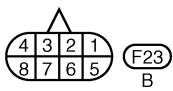
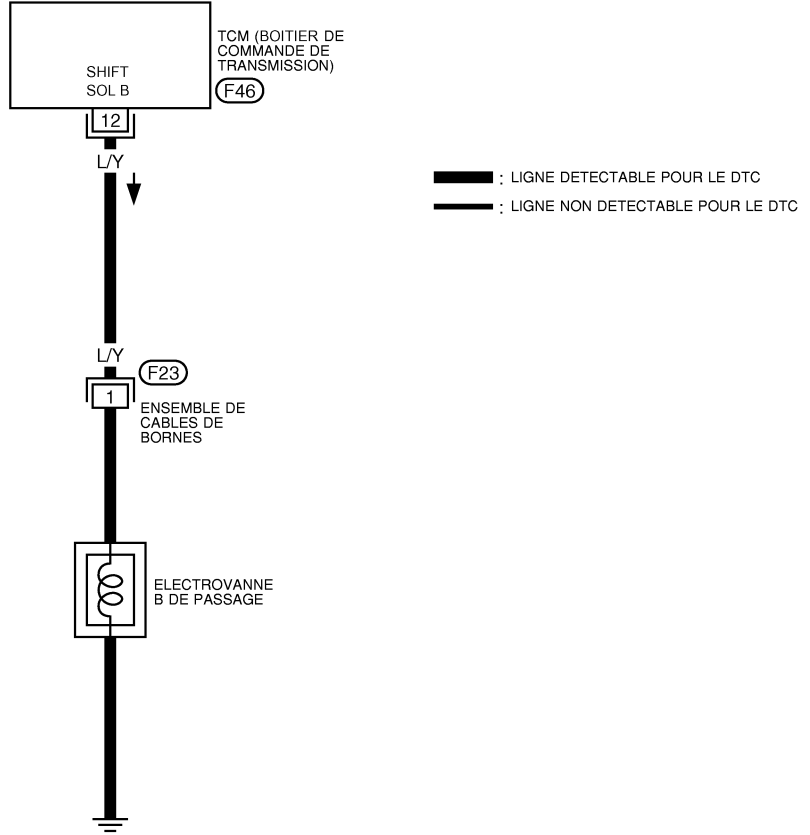
[TOUS]

Schéma de câblage — AT — SSV/B

ECS004TX

AT-SSV/B-01

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



Procédure de diagnostic

1. 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 et la masse.

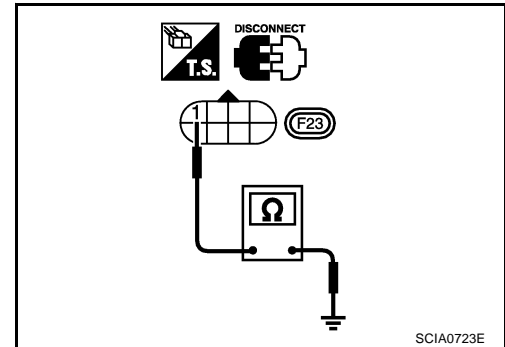
Résistance : 5 - 20Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-451, "Repose"](#).

2. Vérifier les points suivants :
Electrovanne B de passage
Se reporter à [AT-411, "Inspection des composants"](#).
Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité



SCIA0723E

2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM.
3. Vérifier la continuité entre la borne 12 et la borne 1 du connecteur de faisceau de TCM.

Il doit y avoir continuité.

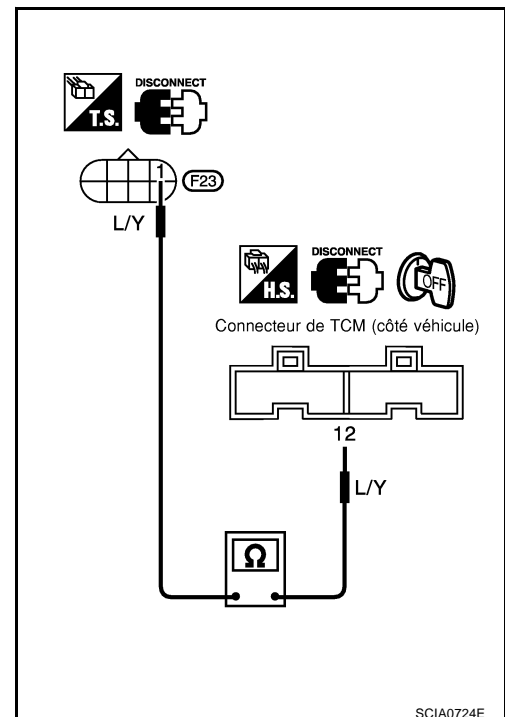
Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité avec la masse.

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuité avec la masse ou avec l'alimentation électrique dans le faisceau ou les connecteurs.



SCIA0724E

3. VERIFIER LE DTC

Exécuter la procédure de confirmation de code d'autodiagnostic. Se reporter à [AT-407, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

BON ou MAUVAIS

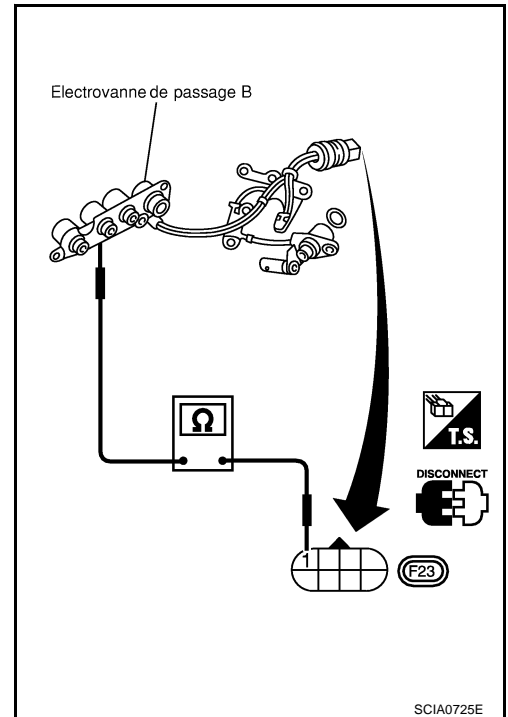
BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.

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.

Inspection des composants ELECTROVANNE B DE PASSAGE

- Pour la dépose, se reporter à [AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).



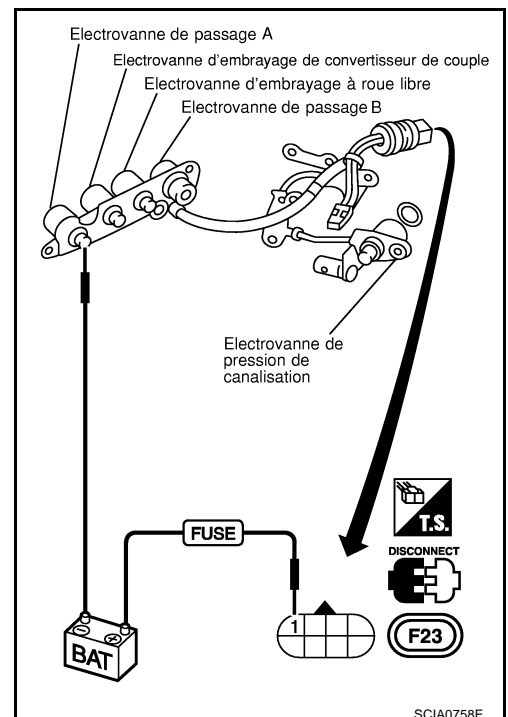
Contrôle de résistance

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

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 à la masse.



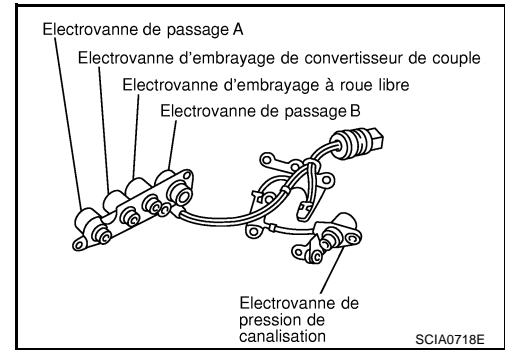
ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

PFP: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 du papillon. Le fonctionnement de l'embrayage à roue libre est alors contrôlé.





VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

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

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
<p> : SOLENO ROUE LIBRE</p> <p> : 6ème clignotement d'appréciation</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 court-circuité.) ● Electrovanne d'embrayage à roue libre

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

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

Avec CONSULT-II

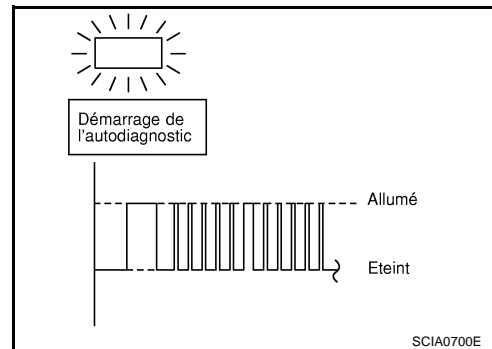
1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner le mode RESULT AUTO-DIAG pour la T/A à l'aide de CONSULT-II.
3. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes : Levier sélecteur en position D, contact de commande de surmultipliée sur ARRET et vitesse du véhicule supérieure à 10 km/h.

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SAT014K

⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Lever sélectionneur en position D, contact de commande de surmultipliée sur ARRET et vitesse du véhicule supérieure à 10 km/h.
3. Effectuer l'autodiagnostic.
Se reporter à [AT-279, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(sans CONSULT-II\)"](#).



A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

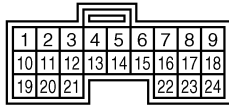
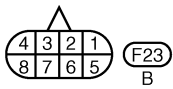
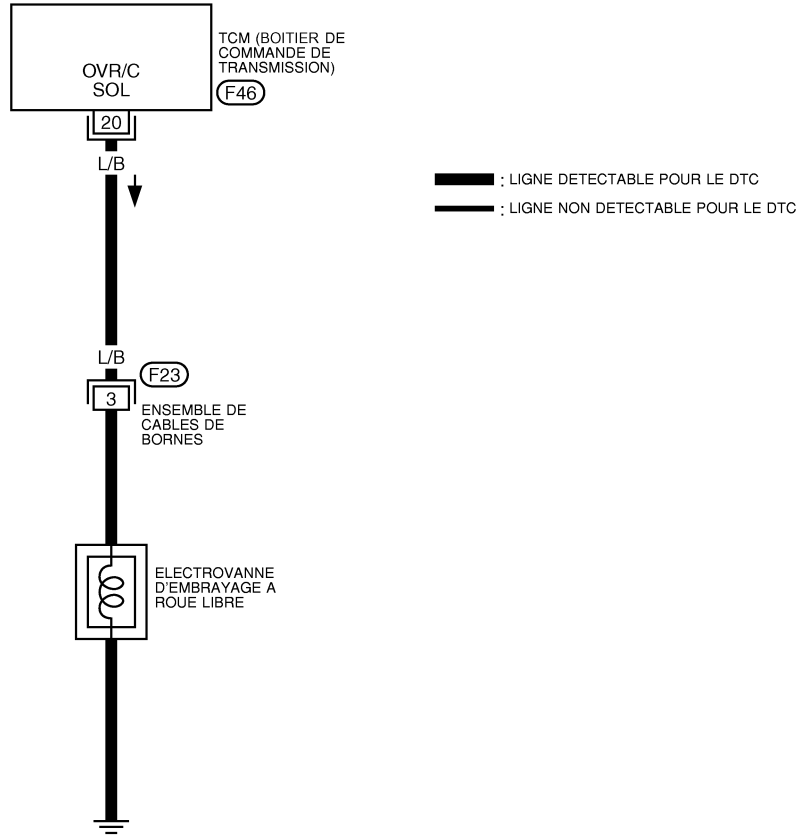
ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

[TOUS]

Schéma de câblage — AT — OVRCSV

ECS004U1

AT-OVRCSV-01



TCWA0042E

Procédure de diagnostic

1. 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 3 et la masse.

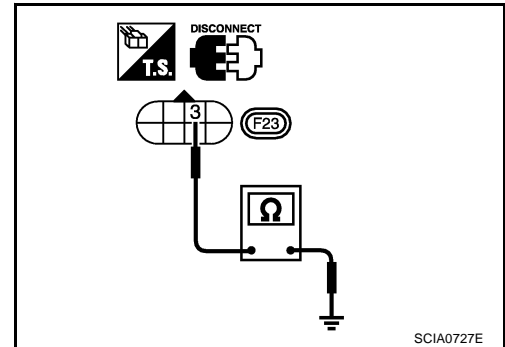
Résistance : 20 - 30Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-486, "Ensemble de soupape de commande"](#).

2. Vérifier les points suivants :
Electrovanne d'embrayage à roue libre
Se reporter à [AT-416, "Inspection des composants"](#).
Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité



2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM.
3. Vérifier la continuité entre la borne 3 et la borne 20 du connecteur de faisceau de TCM.

Il doit y avoir continuité.

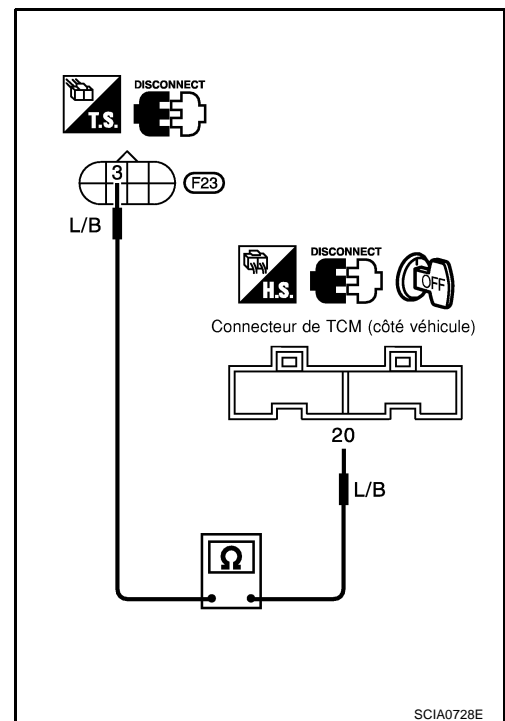
Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité avec la masse.

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique dans le faisceau ou les connecteurs.



3. VERIFIER LE DTC

Exécuter la procédure de confirmation de code d'autodiagnostic. Se reporter à [AT-412, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

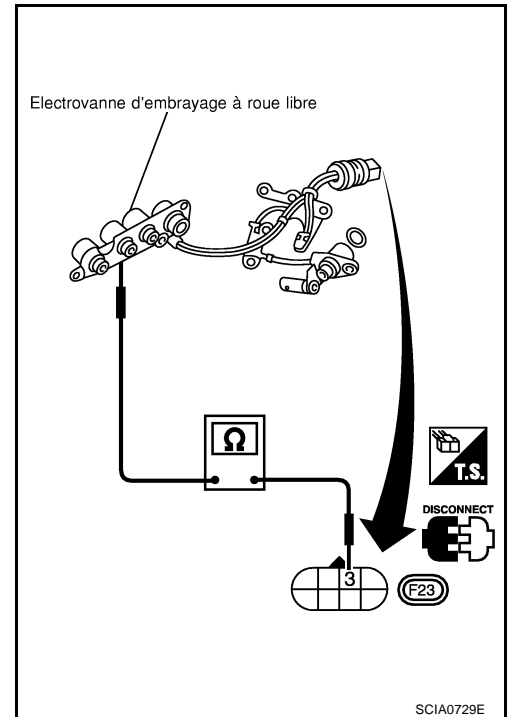
BON ou MAUVAIS

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

- MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.
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.

Inspection des composants ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

- Pour la dépose, se reporter à [AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).



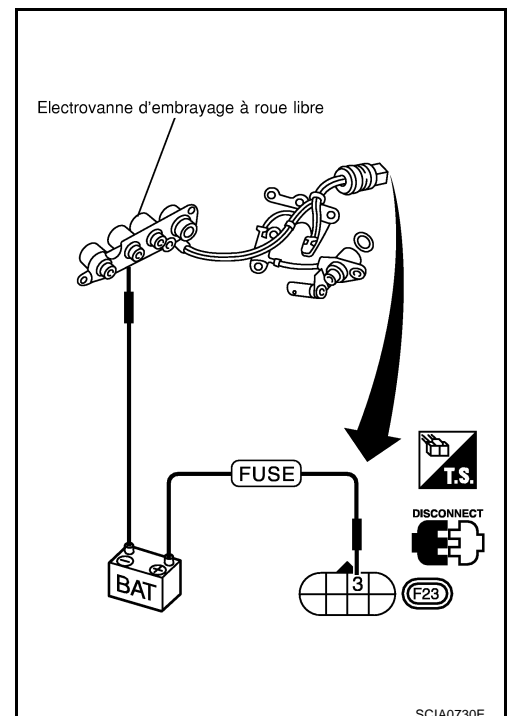
Contrôle de résistance

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

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.



ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE

[TOUS]

ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE

PFP:31940

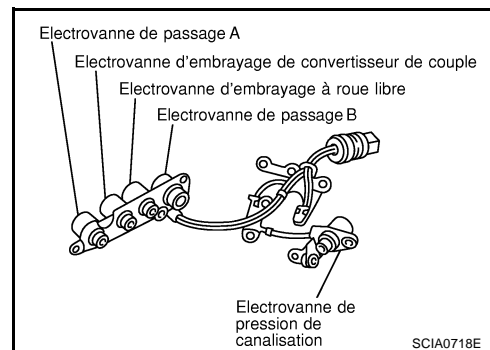
Description

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 sera 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

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

Élément de contrôle	Condition	Caractéristiques
Service de l'électrovanne d'embrayage du convertisseur de couple.	Verrouillage relâché	Environ 4%
	↓ Verrouillage enclenché	↓ Environ 94%

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Élément	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

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

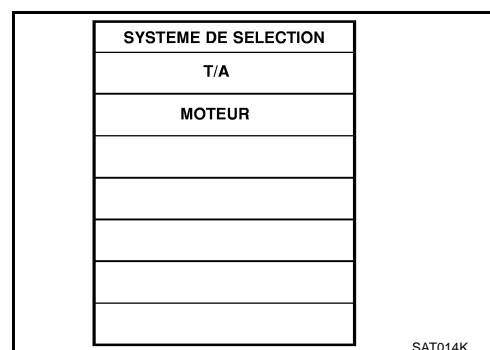
Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
☐ : SOLENO EMB C/COUP	Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou court-circuité.) Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple
☒ : 7ème clignotement d'appréciation		

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

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

☐ Avec CONSULT-II

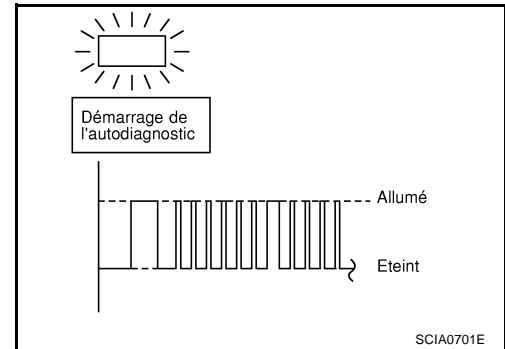
- Faire démarrer le moteur.
- Sélectionner le mode RESULT AUTO-DIAG pour la T/A à l'aide de CONSULT-II.
- Roulez en D1 → D2 → D3 → D4 → D4 .



⊗ **Sans CONSULT-II**

1. Faire démarrer le moteur.
2. Roulez en D1 → D2 → D3 → D4 → D4 .
3. Effectuer l'autodiagnostic.

Se reporter à [AT-279](#), "[PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(sans CONSULT-II\)](#)".



ELECTROVANNE D'EMBAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE

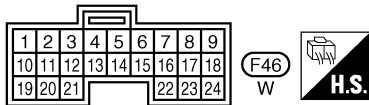
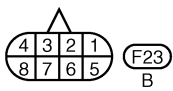
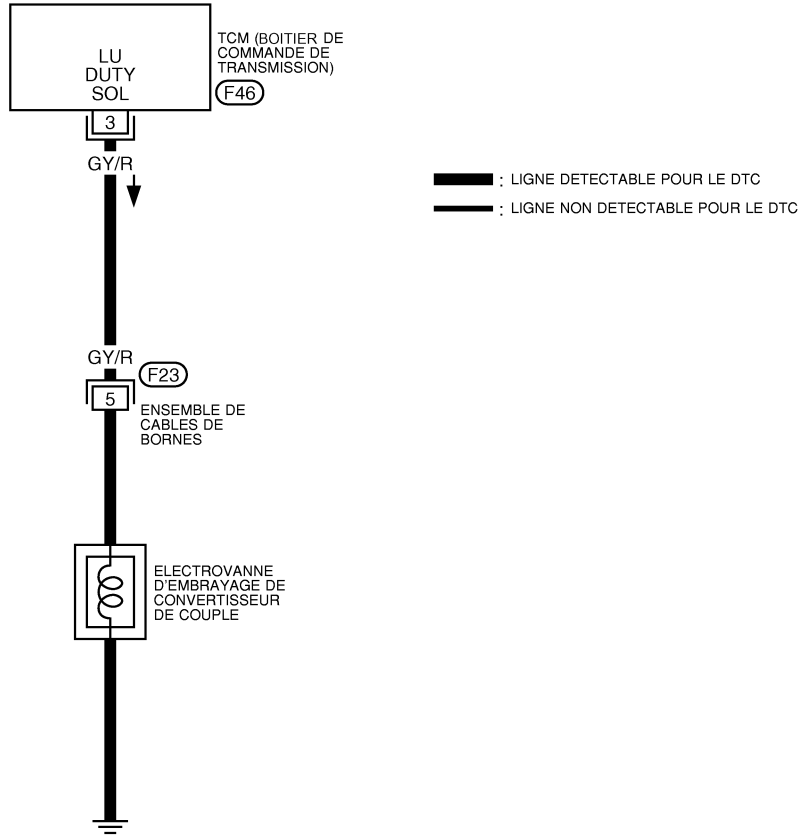
[TOUS]

Schéma de câblage — AT — TCV

ECS004U5

AT-TCV-01

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



TCWA0043E

Procédure de diagnostic

1. 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 et la masse.

Résistance : 5 - 20 Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

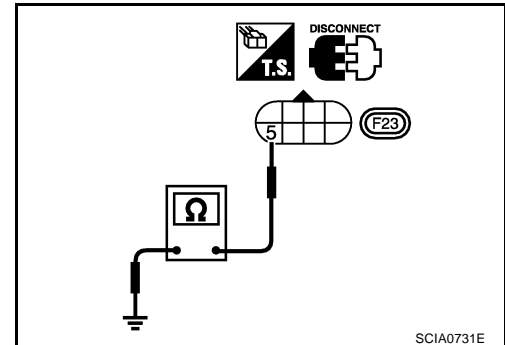
MAUVAIS >> 1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-451, "Repose"](#).

2. Vérifier les points suivants :

Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple

Se reporter à [AT-421, "Inspection des composants"](#).

Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité



2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM.
3. Vérifier la continuité entre la borne 3 et la borne 5 du connecteur de faisceau de TCM.

Il doit y avoir continuité.

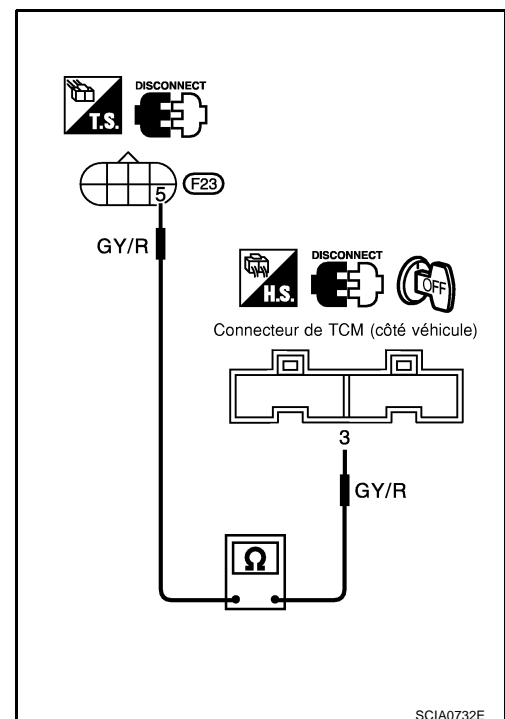
Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité avec la masse.

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique dans le faisceau ou les connecteurs.



3. VERIFIER LE DTC

Exécuter la procédure de confirmation de code d'autodiagnostic. Se reporter à [AT-417, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC"](#) .

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.

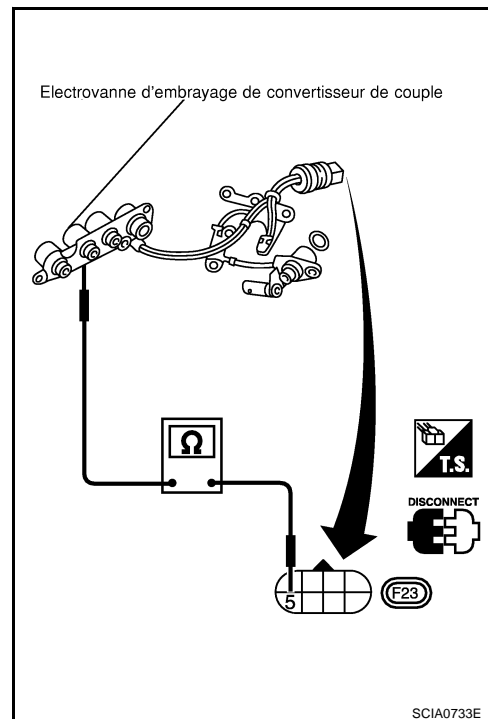
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

Inspection des composants

ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE

ECS004U7

- Pour la dépose, se reporter à [AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .



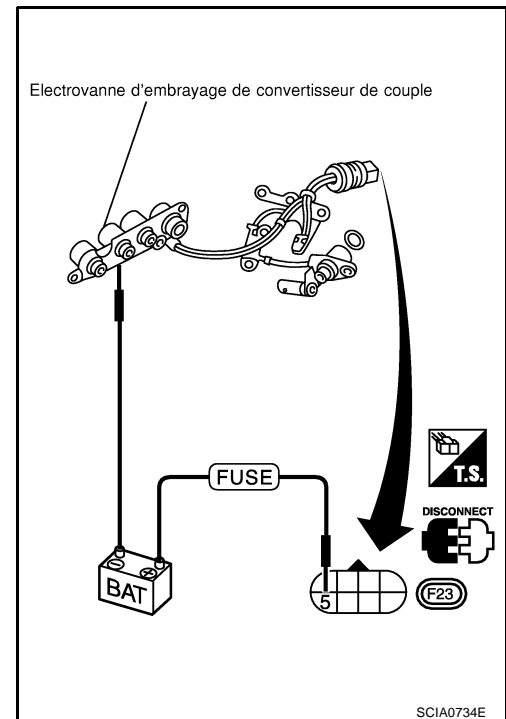
Contrôle de résistance

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (approximative)
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.



CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

[TOUS]

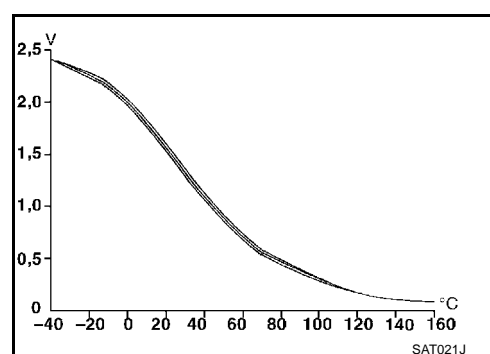
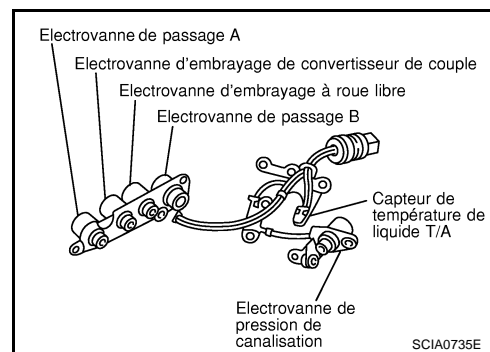
CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

PF03:1940

Description

ECS004U8

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

Remarque : 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
	↓	A chaud (80°C)	0,5V


VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.



N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (approx.)
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	R/B	Alimentation électrique (mémoire de sauvegarde)	Lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.	Tension de la batterie
			Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.	Tension de la batterie
42	B	Masse (capteur de température du liquide de T/A)	—	—

CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

[TOUS]

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (approx.)	
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

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

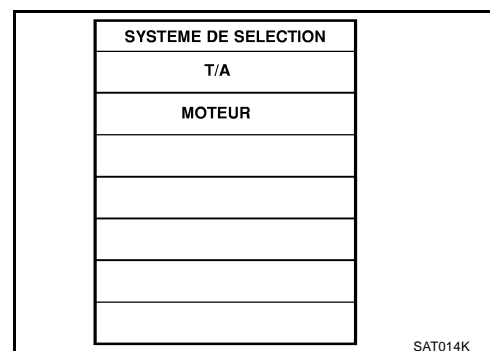
Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
<p> : CAP TEMP ELECTROLY</p> <p> : 8ème clignotement d'appréciation</p>	Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou court-circuité.) Capteur de température de liquide de T/A

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

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

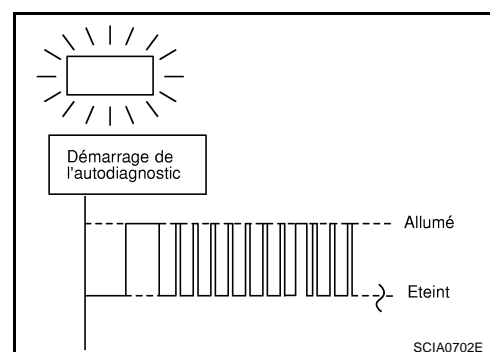
Avec CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Sélectionner le mode RESULT AUTO-DIAG pour la T/A à l'aide de CONSULT-II.
- Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Lever sélecteur en position D, vitesse du véhicule supérieure à 10 km/h, ouverture du papillon supérieure à 1/8 de la pleine ouverture des gaz, régime moteur supérieur à 8 tr/min et conduire pendant plus de 10 minutes.



Sans CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Lever sélecteur en position D, vitesse du véhicule supérieure à 10 km/h, ouverture du papillon supérieure à 1/8 de la pleine ouverture des gaz, régime moteur supérieur à 8 tr/min et conduire pendant plus de 10 minutes.
- Effectuer l'autodiagnostic.
Se reporter à [AT-279, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(sans CONSULT-II\)"](#).



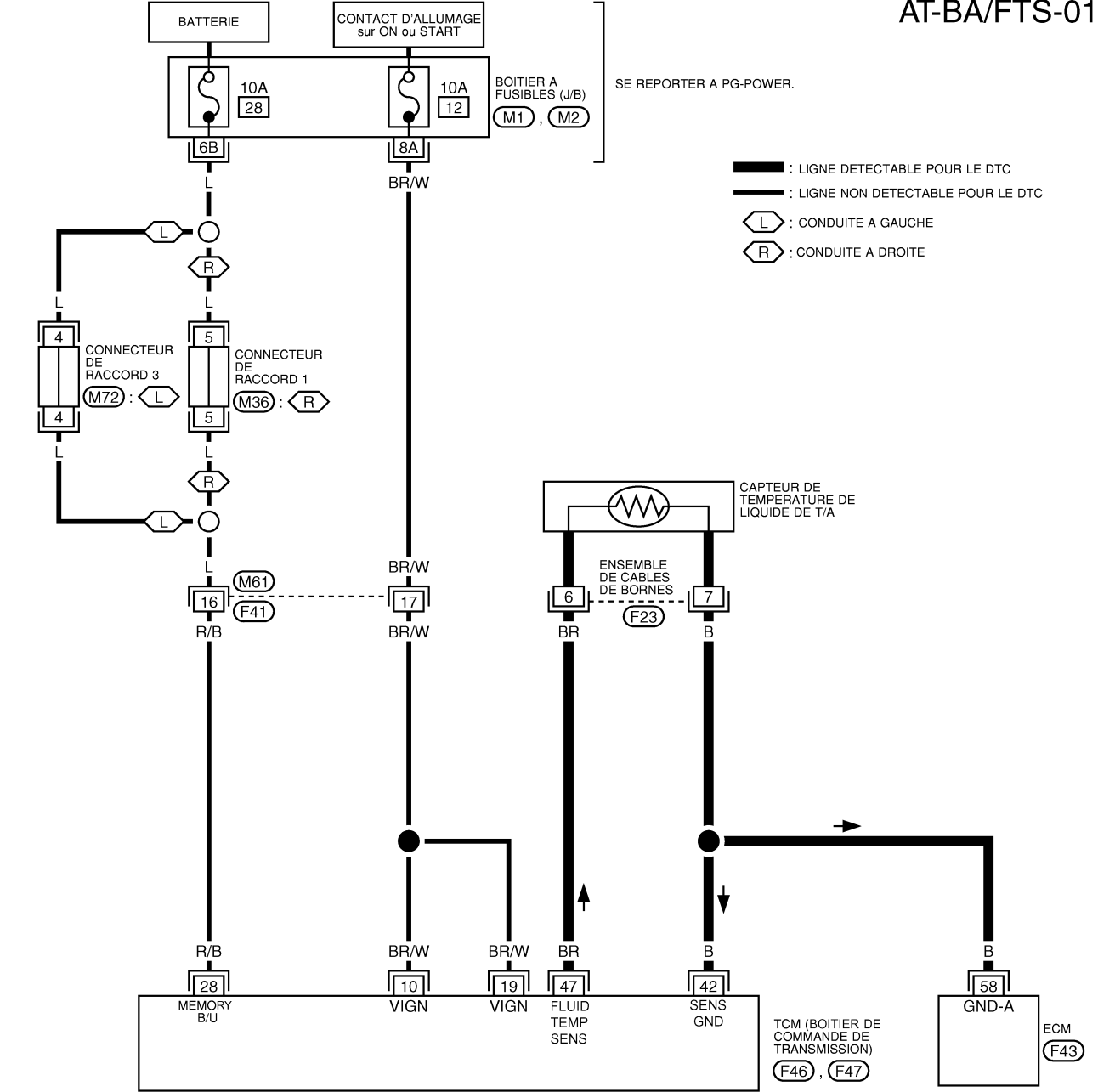
CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

[TOUS]

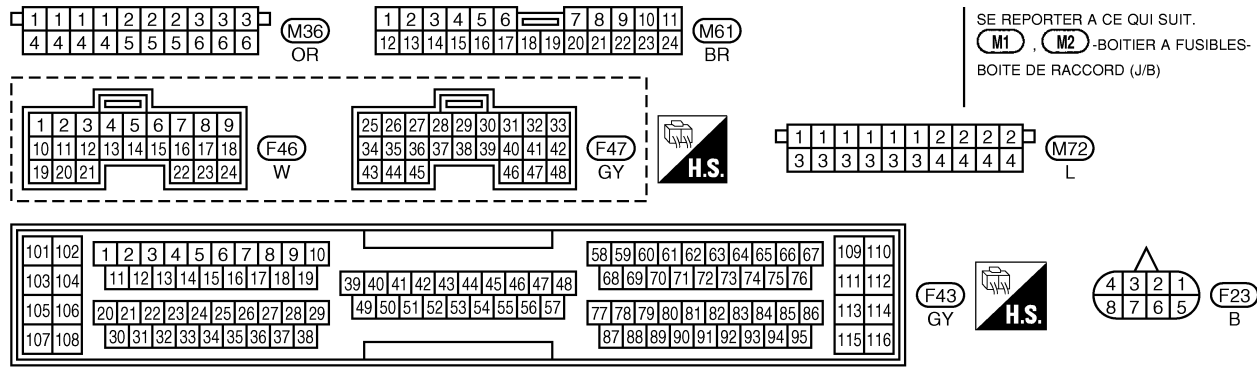
Schéma de câblage — AT — BA/FTS

ECS004U9

AT-BA/FTS-01



— : LIGNE DETECTABLE POUR LE DTC
 — : LIGNE NON DETECTABLE POUR LE DTC
 L : CONDUITE A GAUCHE
 R : CONDUITE A DROITE



SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 M1, M2 - BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)

TCWA0044E

Procédure de diagnostic

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 et 28 du TCM et la masse.

Tension : tension de la batterie

3. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
4. Vérifier la tension entre la borne 28 du TCM et la masse.

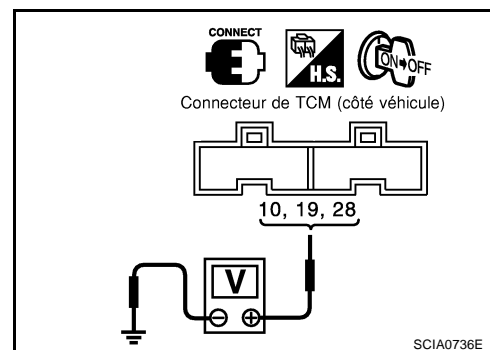
Tension : tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et le TCM (faisceau principal)
- Contact d'allumage et fusible
Se reporter à [PG-3, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#) .



2. 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 d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Contrôler la résistance entre les bornes 6 et 7 alors que 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

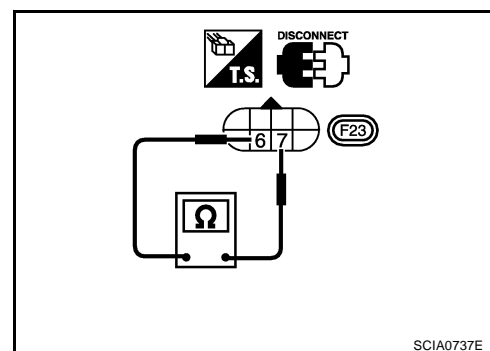
BON (avec CONSULT-II)>>PASSER A L'ETAPE 3.

BON (sans CONSULT-II)>>PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> 1. Déposer le carter d'huile.

2. Vérifier les points suivants :
Capteur de température de liquide de T/A
Se reporter à [AT-428, "Inspection des composants"](#) .

Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité



3. 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 BOITE AUTO sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur de CAP TEMP LIQ.

Tension

Froid (20°C) → Chaud (80°C) :

1,5V environ → 0,5V

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le TCM, l'ECM et l'ensemble de câbles de bornes
- Circuit de mise à la masse de l'ECM
Se reporter à [EC-625, "DTC P1065 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM"](#) (QR25DE) ou [EC-1363, "DTC P1065 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM"](#) (QR20DE).

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
TENS BATTERIE	XXX V

SAT614J

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

Sans CONSULT-II

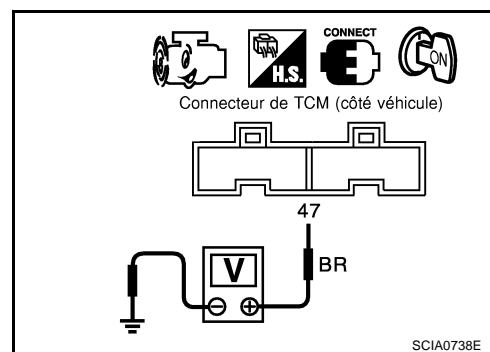
1. Faire démarrer le moteur.
2. Vérifier la tension entre la borne 47 du TCM et la masse pendant le réchauffement de la T/A.

Tension

Froid (20°C) → Chaud (80°C) :

1,5V environ → 0,5V

3. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
4. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM.



5. Vérifier la résistance entre la borne 42 et la masse.

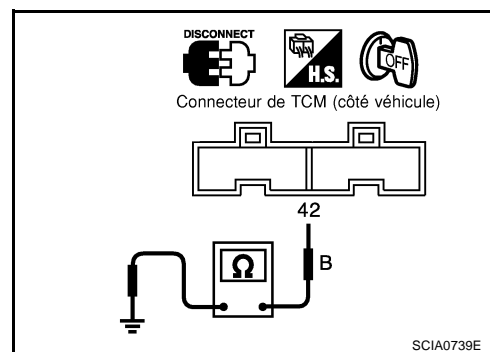
Il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le TCM, l'ECM et l'ensemble de câbles de bornes
- Circuit de mise à la masse de l'ECM
Se reporter à [EC-625, "DTC P1065 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM"](#) (QR25DE) ou [EC-1363, "DTC P1065 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM"](#) (QR20DE).



5. VERIFIER LE DTC

Exécuter la procédure de confirmation de code d'autodiagnostic. Se reporter à [AT-424, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

BON ou **MAUVAIS**

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

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.

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.

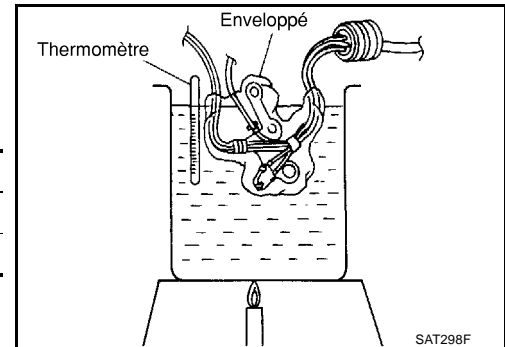
Inspection des composants

CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A

ECS004UB

- Pour la dépose, se reporter à [AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).
- Vérifier la résistance entre deux bornes en changeant la température comme indiqué ci-contre.

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



SIGNAL DU REGIME MOTEUR

PF2:24825

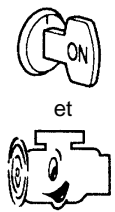
Description

ECS004UC



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

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Evaluation standard (approx.)
39	L/OR	Signal de régime moteur	 <p>Se reporter à EC-519. "TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM" (QR25DE) ou EC-1254. "TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM" (QR20DE).</p>	—

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

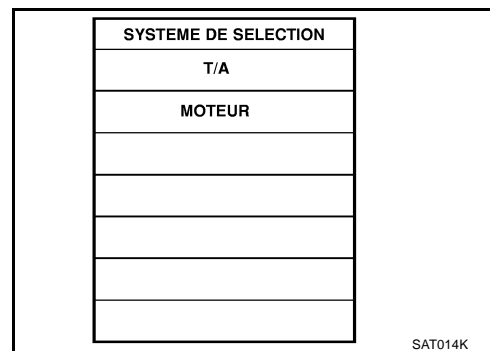
Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à contrôler (causes possibles)
<p> : SIG TR/MN MOTEUR</p> <p> : 9ème clignotement d'appréciation</p>	Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat de l'ECM.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou court-circuité.)

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

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

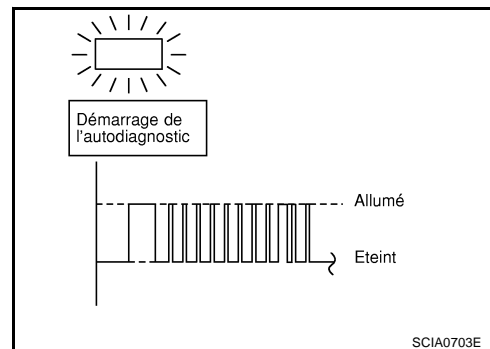
Avec CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Sélectionner le mode RESULT AUTO-DIAG pour la T/A à l'aide de CONSULT-II.
- Conduire le véhicule dans les conditions suivantes : Levier sélecteur en position D, vitesse du véhicule supérieure à 10 km/h, ouverture du papillon supérieure à 1/8 de la pleine ouverture des gaz et conduire pendant plus de 10 secondes.



Sans CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Conduire le véhicule dans les conditions suivantes : Levier sélecteur en position D, vitesse du véhicule supérieure à 10 km/h, ouverture du papillon supérieure à 1/8 de la pleine ouverture des gaz et conduire pendant plus de 10 secondes.
- Effectuer l'autodiagnostic. Se reporter à [AT-279. "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(sans CONSULT-II\)"](#).



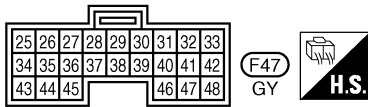
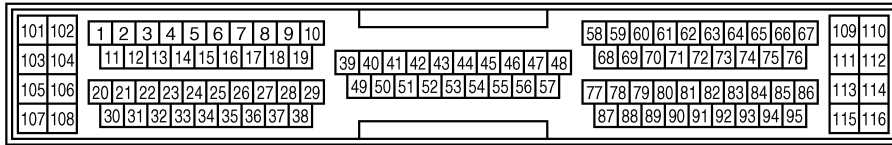
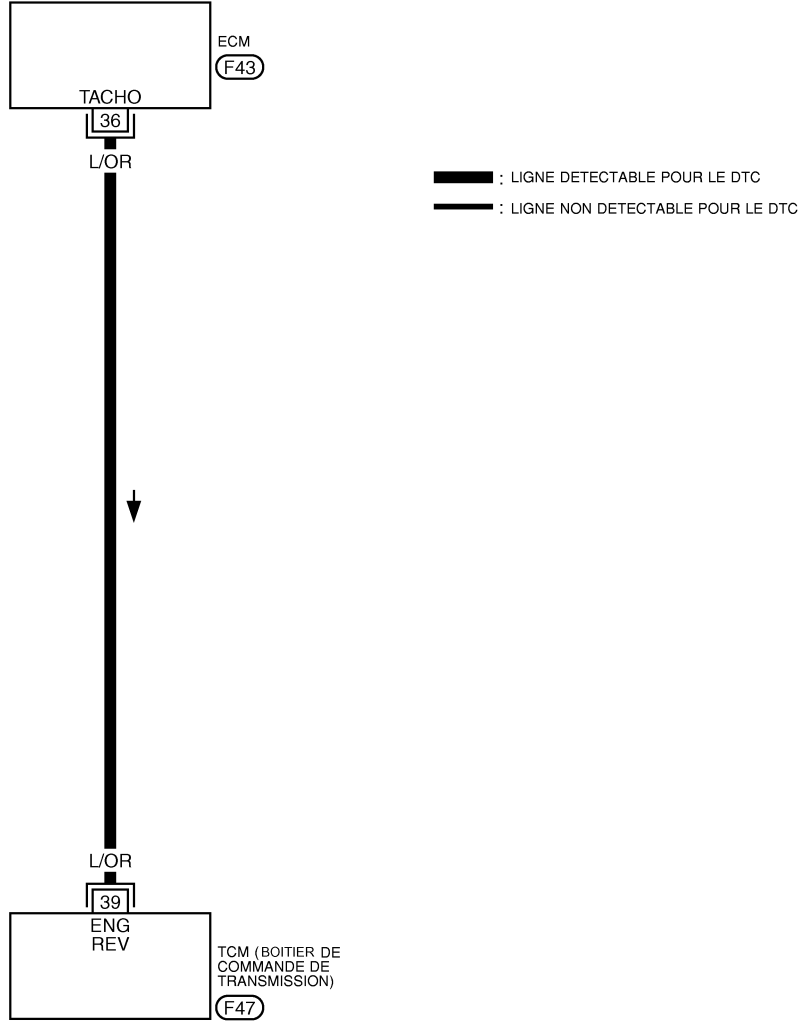
SIGNAL DU REGIME MOTEUR

[TOUS]

Schéma de câblage — AT — ENGSS

ECS004UD

AT-ENGSS-01



Procédure de diagnostic

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

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

MAUVAIS >> Vérifier le circuit de signal d'allumage du contrôle de moteur. Se reporter à [EC-734, "SIGNAL D'ALLUMAGE"](#) (QR25DE) ou [EC-1431, "SIGNAL D'ALLUMAGE"](#) (QR20DE).

2. 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 BOITE AUTO sur CONSULT-II.

SYSTEME DE SELECTION	
T/A	
MOTEUR	

SAT014K

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

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le TCM et l'ECM
- Résistance et bobine d'allumage
Se reporter à [EC-734, "SIGNAL D'ALLUMAGE"](#) (QR25DE) ou [EC-1431, "SIGNAL D'ALLUMAGE"](#) (QR20DE).

CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
REGIME MOTEUR	XXX tr/min
REG TURBINE	XXX tr/min
CON SURMULT	ON
CON POSI PN	OFF
CON R ARRIERE	OFF

SAT645J

3. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE (SANS CONSULT-II)

⊗ Sans CONSULT-II

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

Tension (ralenti) :

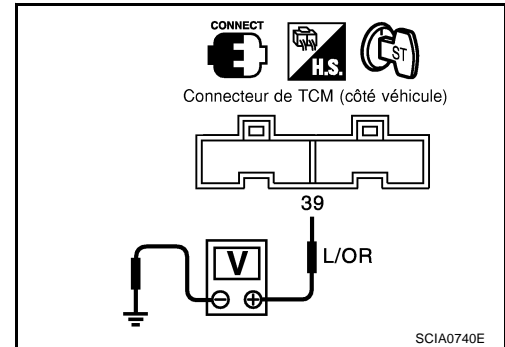
Se reporter à [EC-519, "TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM" \(QR25DE\)](#) ou [EC-1254, "TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM" \(QR20DE\)](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le TCM et l'ECM
- Résistance et bobine d'allumage
Se reporter à [EC-734, "SIGNAL D'ALLUMAGE" \(QR25DE\)](#) ou [EC-1431, "SIGNAL D'ALLUMAGE" \(QR20DE\)](#).



4. VERIFIER LE DTC

Exécuter la procédure de confirmation de code d'autodiagnostic. Se reporter à [AT-429, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.

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.

ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

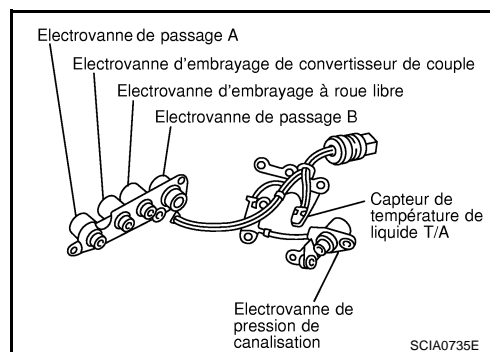
PFP:31940

ECS004UF

Description

L'électrovanne de pression de canalisation régule la pression de détente 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 d'utilisation de la pression de canalisation n'est pas cohérente lorsque le contact de position du papillon fermé est sur marche. Pour confirmer le cycle d'utilisation de la pression de 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

Remarque : les données de caractéristiques 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%

NOTE:

La valeur du cycle d'utilisation de la pression de canalisation n'est pas cohérente lorsque le contact de position du papillon fermé est sur marche. Pour confirmer le cycle d'utilisation de la pression de 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 ET BORNES DU TCM

Remarque : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Tension standard (approx.)
1	R/W	Electrovanne de pression de canalisation	Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait monter le moteur en température.	1,5 - 3,0V
			Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée au maximum après avoir fait monter le moteur en température.	0V
2	P/B	Electrovanne de pression de canalisation (avec résistance de chute)	Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait monter le moteur en température.	5 - 14V
			Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée au maximum après avoir fait monter le moteur en température.	0V

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

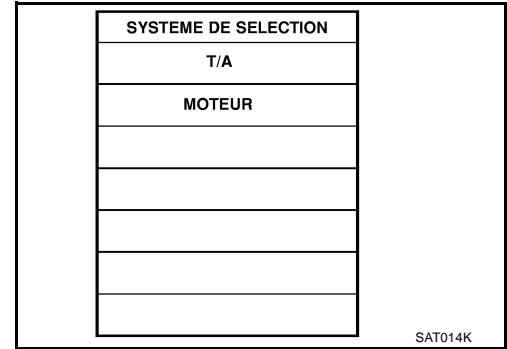
Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
P1 : EV PRESS CANAL P10 : 10ème clignotement d'appréciation	Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	<ul style="list-style-type: none"> ● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou court-circuité.) ● Electrovanne de pression de canalisation

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

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

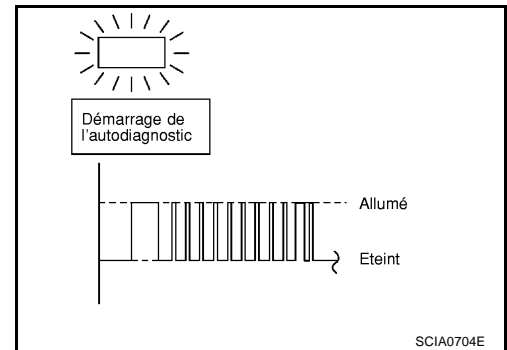
Ⓟ Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner le mode RESULT AUTO-DIAG pour la T/A à l'aide de CONSULT-II.
3. Pédale de frein enfoncée, dégager le levier sélecteur de la position P → N → D → N → P.



ⓧ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Pédale de frein enfoncée, dégager le levier sélecteur de la position P → N → D → N → P.
3. Effectuer l'autodiagnostic.
Se reporter à [AT-279, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(sans CONSULT-II\)"](#).



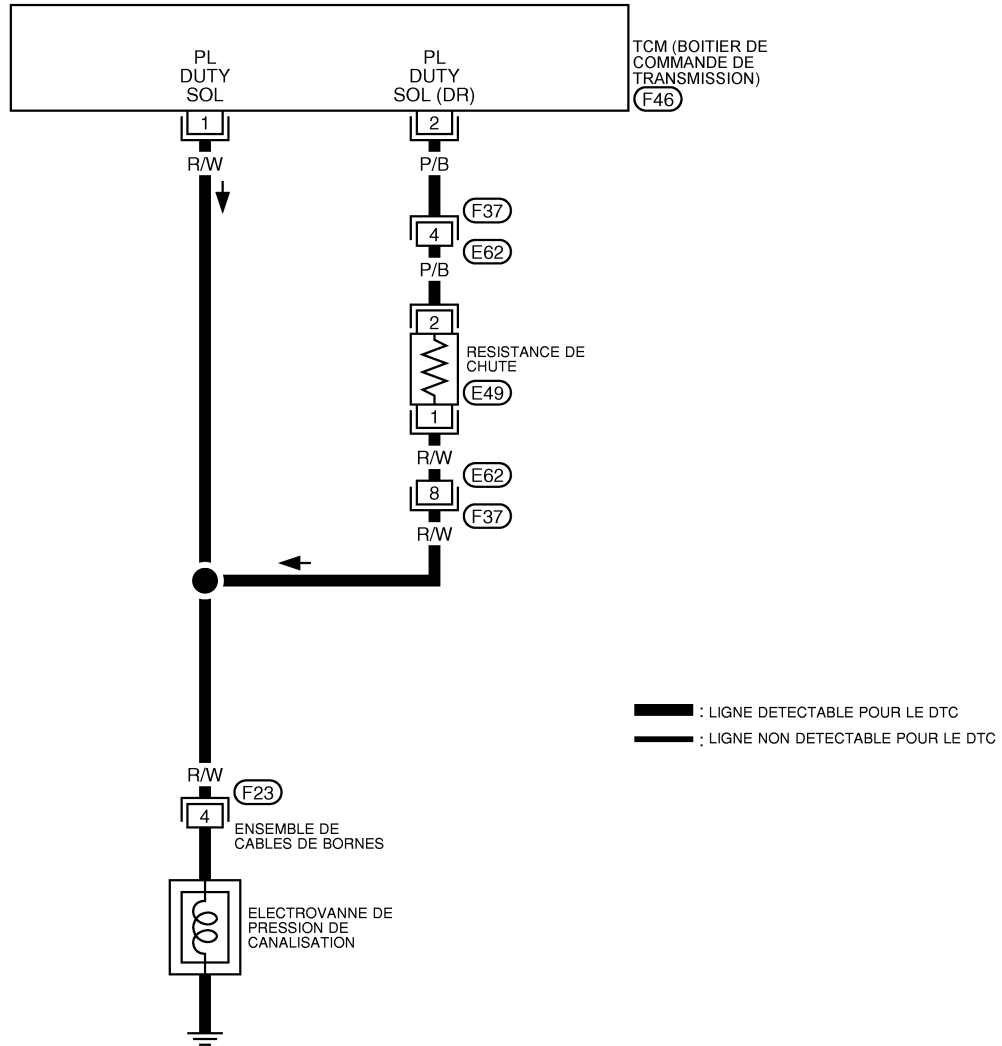
ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

[TOUS]

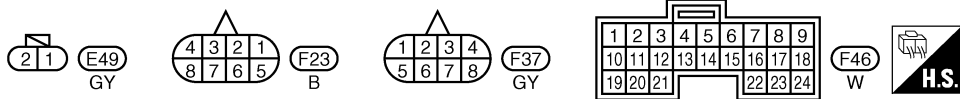
Schéma de câblage — AT — LPSV

ECS004UG

AT-LPSV-01



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



Procédure de diagnostic

1. 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 et la masse.

Résistance : 2,5 - 5Ω

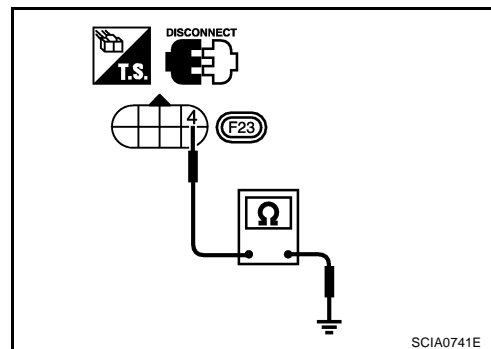
BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-451, "Repose"](#).

2. Vérifier les points suivants :

- Electrovanne de pression de canalisation
Se reporter à [AT-438, "Inspection des composants"](#).
- Vérifier que le faisceau de l'ensemble de câbles de bornes n'est pas ouvert ou court-circuité



SCIA0741E

2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM.
3. Vérifier la résistance entre la borne 4 et la borne 2 du connecteur de faisceau de TCM.

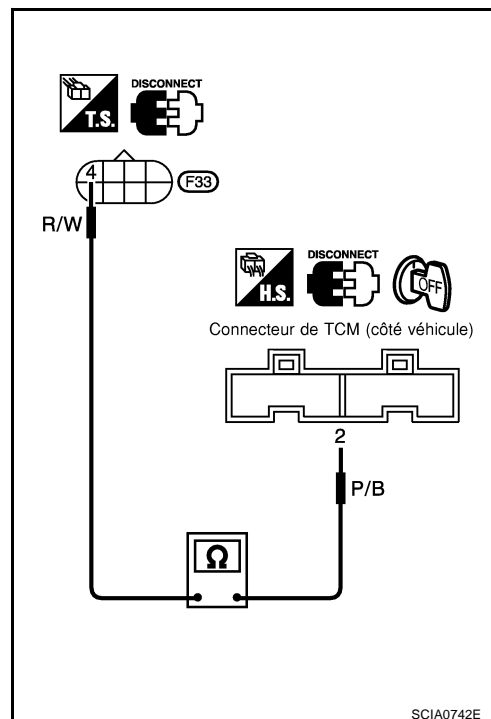
Résistance : 10 - 15Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Résistance de chute
Se reporter à [AT-438, "Inspection des composants"](#).
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre la borne 2 du TCM et l'ensemble de câble de bornes



SCIA0742E

3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la résistance entre la borne 4 et la borne 1 du connecteur de faisceau de TCM.

Résistance : environ 0Ω

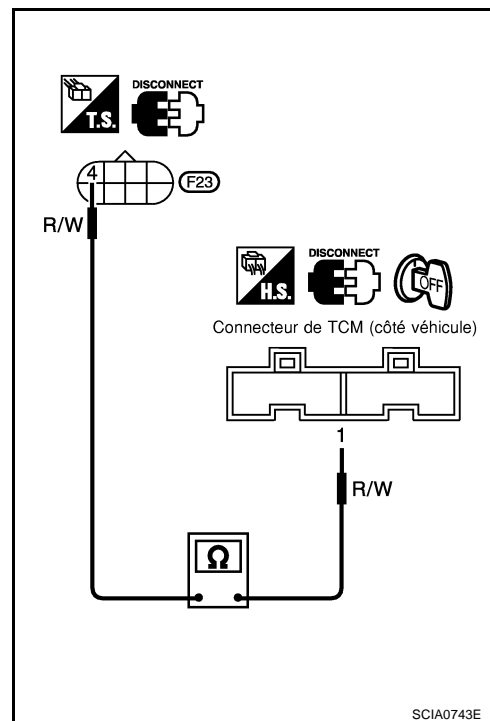
Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité avec la masse.

3. 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 l'alimentation électrique dans le faisceau ou les connecteurs.



4. VERIFIER LE DTC

Exécuter la procédure de confirmation de code d'autodiagnostic. Se reporter à [AT-433, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

BON ou MAUVAIS

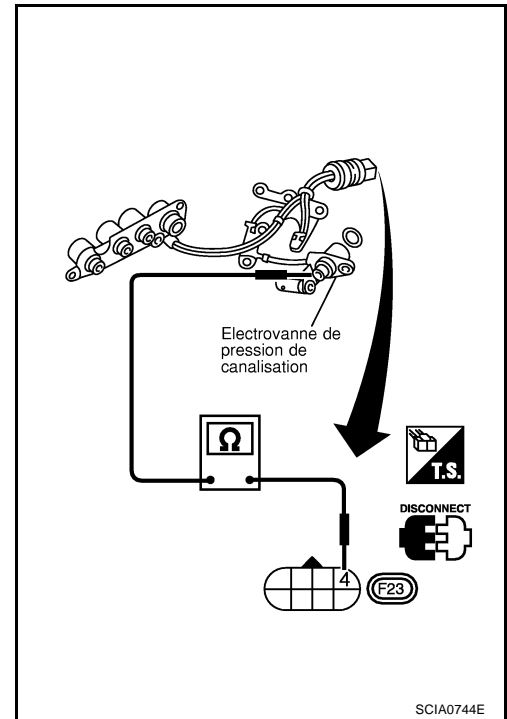
BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.

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.

Inspection des composants ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

- Pour la dépose, se reporter à [AT-452, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).



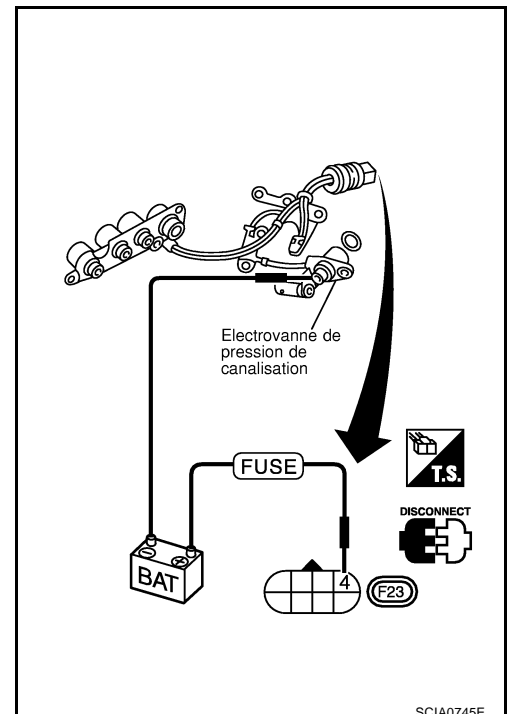
Contrôle de résistance

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

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

Vérification du fonctionnement

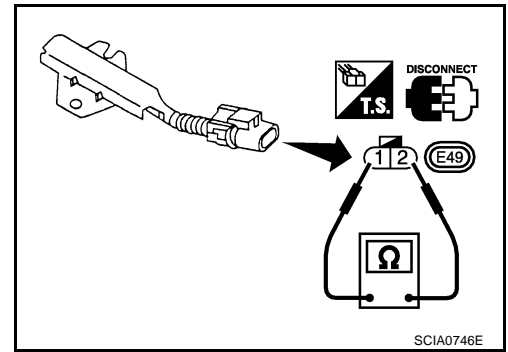
- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse.



RESISTANCE DE CHUTE

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

Résistance : 10 - 15 Ω



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 multiplex sur le véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un véhicule est équipé de nombreuses unités de commande et chaque unité de contrôle partage des informations et est reliée aux autres unités pendant le fonctionnement (pas indépendantes). Dans la communication CAN, les unités de contrôle sont connectées à 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) de manière à permettre un haut débit de transmission de données avec moins de câblage. Chaque unité de contrôle transmet/reçoit des données, mais lit uniquement les données requises.

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Tension standard (approx.)
5	QR20DE : B/W QR25DE : W/B	CAN-H (haut)	—	—
6	L/R	CAN-L (bas)	—	—

Logique de diagnostic de bord

ECS004UK

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
(C) CIRC COMMUNIC CAN (X) : 11ème clignotement d'appréciation	Lorsqu'un défaut est détecté sur la ligne de communication CAN.	● Faisceau ou connecteurs (La ligne de communication CAN est ouverte ou en court-circuit.)

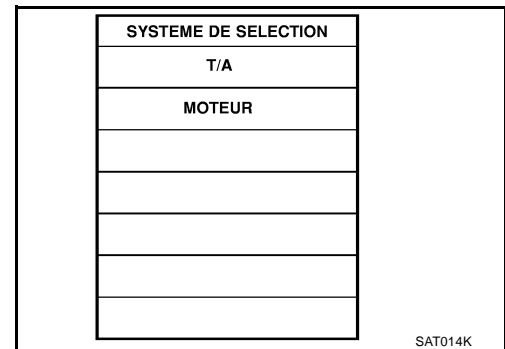
Procédure de confirmation de code d'autodiagnostic

ECS004UL

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

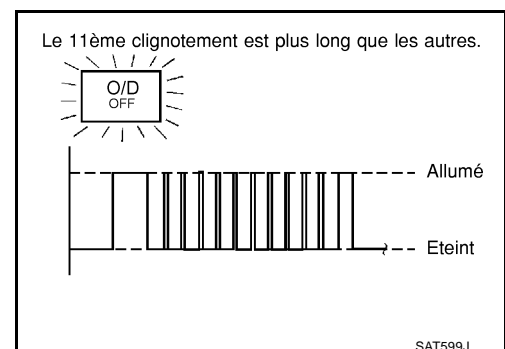
AVEC CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner le mode CONTROLE DE DONNEES pour la BOITE AUTO à l'aide de CONSULT-II.
3. Attendre au moins 6 secondes ou démarrer le moteur et attendre au moins 6 secondes.



SANS CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Attendre au moins 6 secondes ou démarrer le moteur et attendre au moins 6 secondes.
3. Effectuer l'autodiagnostic.
Se reporter à [AT-279, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(sans CONSULT-II\)"](#).



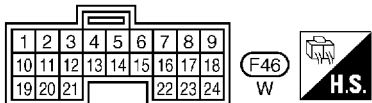
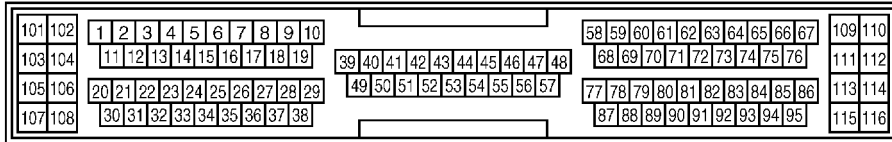
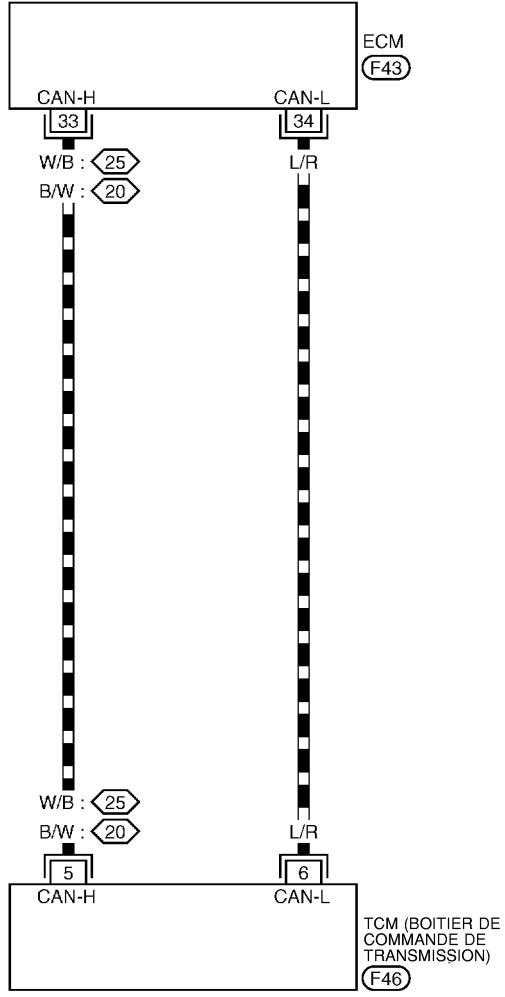
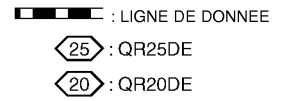
LIGNE DE COMMUNICATION CAN

[TOUS]

Schéma de câblage — AT — CAN

ECS004UM

AT-CAN-01



Procédure de diagnostic

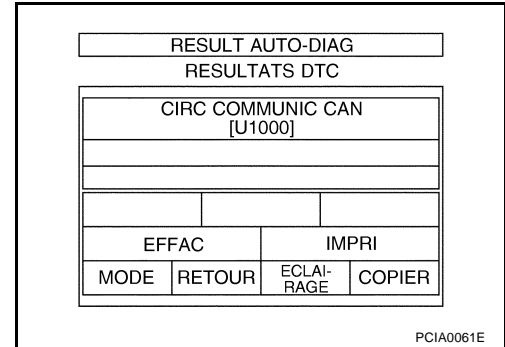
1. VERIFIER LE CIRCUIT DE COMMUNICATION CAN

 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 la BOITE AUTO à l'aide de CONSULT-II.
3. CIRC COMMUNIC CAN est détecté.

Oui ou non?

Oui >> Imprimer l'écran CONSULT-II, ALLER A L'ETAPE 2.
 MAUVAIS >> **FIN DE L'INSPECTION**



2. VERIFIER LES SIGNAUX DE COMMUNICATION CAN

 Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Sélectionner SIG COMMUNIC CAN en mode CONTROLE DE DONNEES pour BOITE AUTO avec CONSULT-II.

>> Imprimer l'écran CONSULT-II, et aller à [LAN-5, "SYSTEME CAN \(POUR LES MODELES AVEC T/A\)"](#)

Signaux de communication CAN

Conditions normales	Conditions anormales (exemples)
COMM CAN : BON	COMM CAN : BON
CIRC CAN 1 : BON	CIRC CAN 1 : INCONNU
CIRC CAN 2 : BON	CIRC CAN 2 : INCONNU
CIRC CAN 3 : BON	CIRC CAN 3 : INCONNU
CIRC CAN 4 : BON	CIRC CAN 4 : INCONNU
CIRC CAN 5 : INCONNU	CIRC CAN 5 : INCONNU

SYSTEME DE VERROUILLAGE DE PASSAGE DE T/A

PF3:34950

Description

ECS00405

- Le dispositif mécanique d'interverrouillage agit également comme système de blocage du passage de vitesse :
Clé de contact en position ON, il est impossible de passer le levier sélecteur dans une autre position au départ de la position P à moins que la pédale de frein soit enfoncée.
Clé déposée, il est impossible de passer le levier sélecteur 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 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.

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

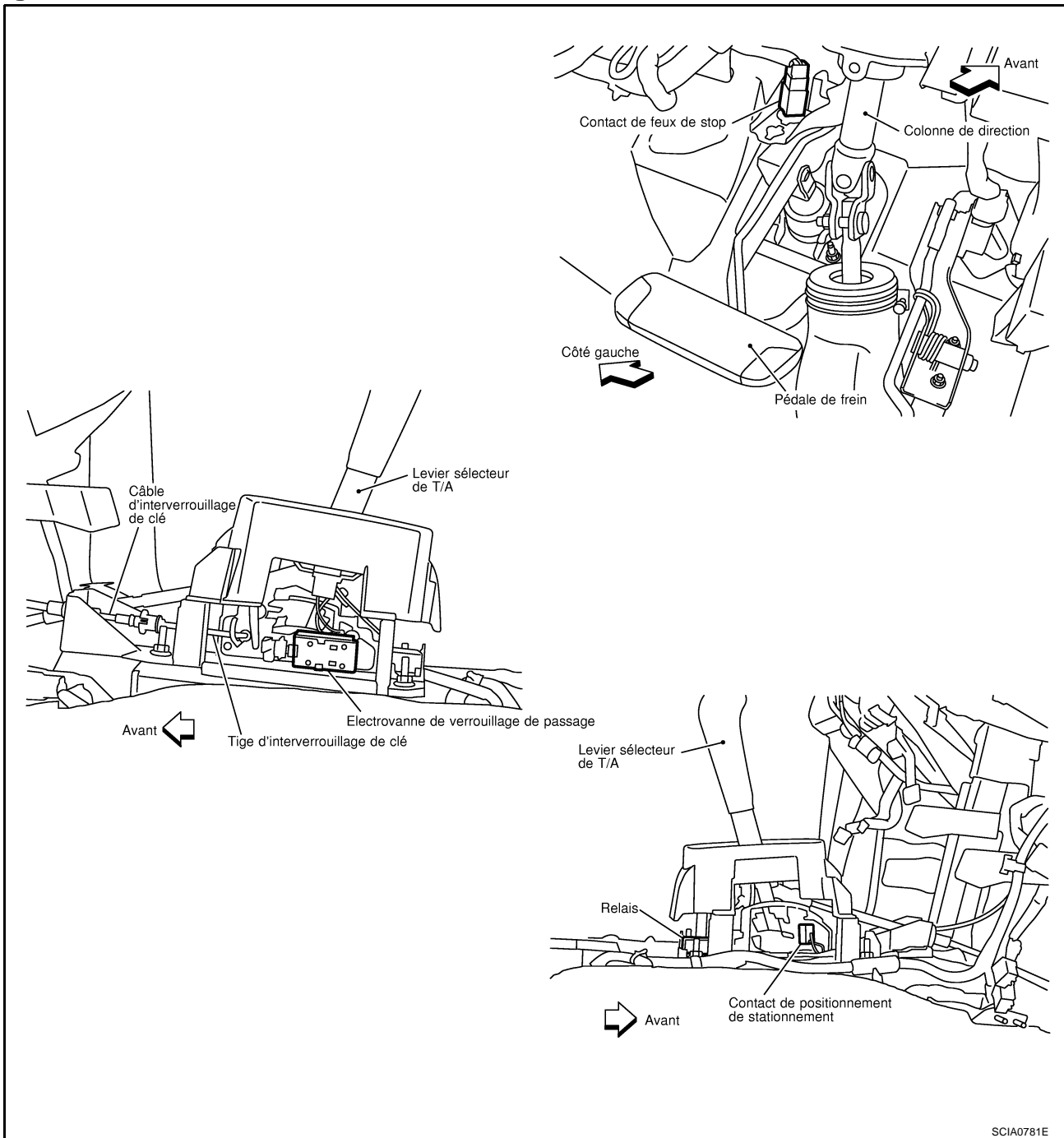
K

L

M

Emplacement des composants électriques du système de verrouillage de passage de vitesse

ECS00406



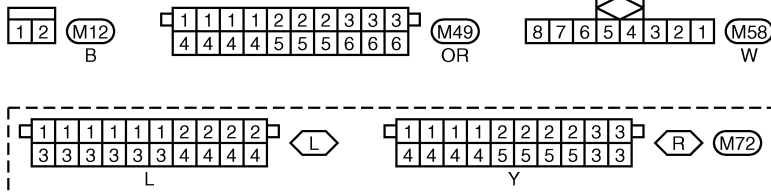
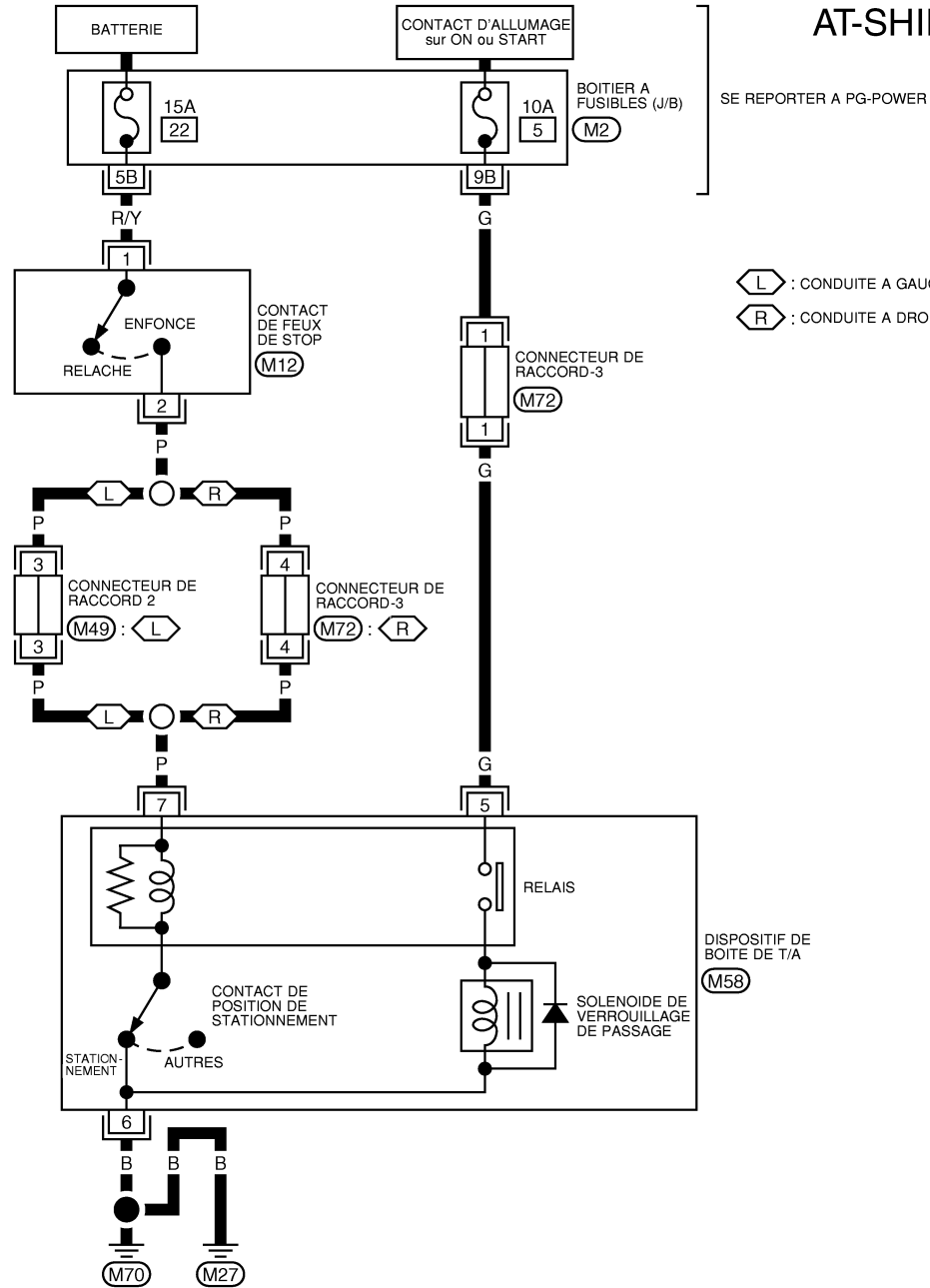
SYSTEME DE VERROUILLAGE DE PASSAGE DE T/A

[TOUS]

Schéma de câblage — SHIFT —

ECS00407

AT-SHIFT-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT

(M2) BOITIER A FUSIBLES- BOITE DE RACCORD

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

Procédure de diagnostic

SYMPTOME 1 :

- Il est impossible de changer de position lorsque le levier sélecteur 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 sélecteur 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 sélecteur 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-450, "CABLE D'INTERVERROUILLAGE DE CLE"](#) .

2. VERIFIER LA POSITION DU LEVIER SELECTEUR

Vérifier si la position du levier sélecteur n'est pas endommagée.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Vérifier le levier sélecteur. Se reporter à [AT-454, "Réglage du contact de stationnement/point mort \(PNP\)"](#) .

3. VERIFIER LA SOURCE D'ALIMENTATION

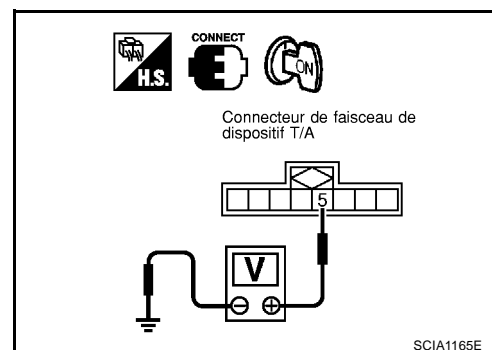
1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
(Ne pas démarrer le moteur.)
2. Vérifier la tension entre la borne 5 (G) du connecteur M58 du connecteur de faisceau du dispositif de T/A et la masse.

Tension : tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



4. DETECTER LE DEFAUT DE FONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

Vérifier les points suivants :

1. Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact d'allumage et la borne 5 du faisceau de dispositif de T/A
2. Fusible
3. Contact d'allumage (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 SIGNAL D'ENTREE DU DISPOSITIF DE T/A

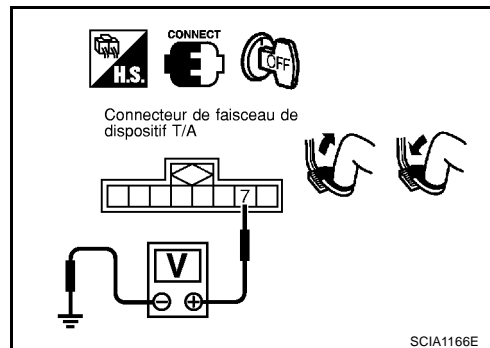
Mettre le contact d'allumage sur OFF.

- Vérifier la tension entre la borne 7 du connecteur de faisceau M58 du dispositif de T/A et la masse.

Tension :

Pédale de frein enfoncée :
tension de la batterie

Pédale de frein relâchée :
0V



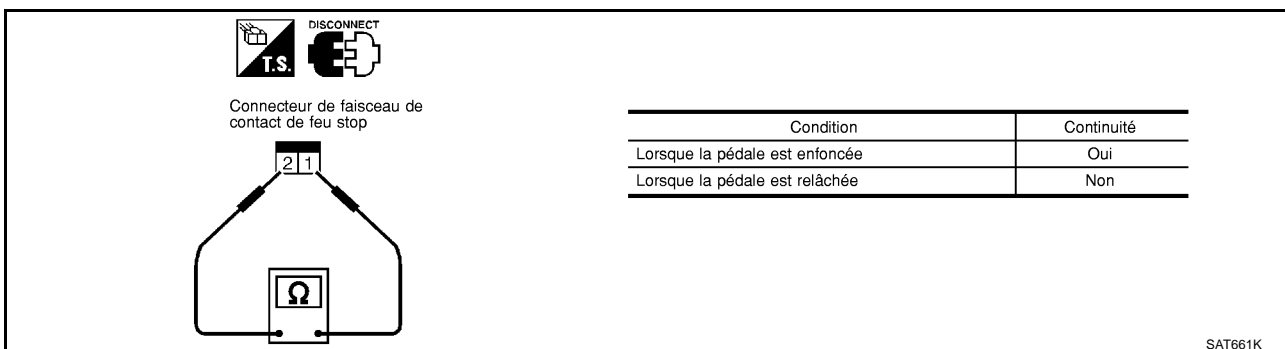
BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 7.
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. DETECTER LE DEFAUT DE FONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT

Vérifier les points suivants :

1. Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre la batterie et le connecteur 1 du faisceau du contact de feu de stop
 2. Faisceau en court-circuit ou ouvert entre le connecteur 2 de faisceau du contact de feu de stop et le connecteur 7 du faisceau de dispositif T/A.
 3. Fusible
 4. Contact de feux de stop
- Vérifier la continuité entre les bornes 1 (R/Y) et 2 (P) du connecteur M12 de faisceau 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 7.
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

7. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur 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.

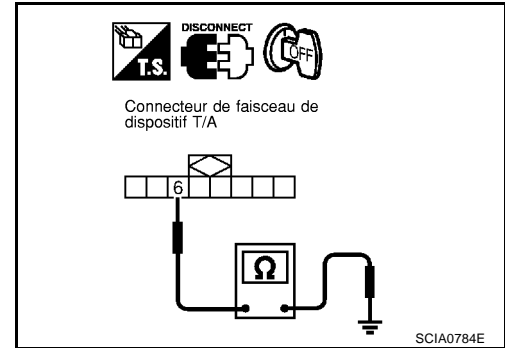
Il doit y avoir continuité.

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 8.

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou l'alimentation électrique dans le faisceau ou les connecteurs.



8. VERIFIER LE CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT ET LE CIRCUIT DE RELAIS (COTE BOBINE)

Vérifier la continuité entre les bornes 6 (B) et 7 (P) du connecteur M58 de faisceau du dispositif de T/A.

DISCONNECT T.S.

Faisceau de dispositif T/A

Condition	Continuité
Lorsque le levier sélecteur est en position "P" et le bouton du levier sélecteur est relâché	Oui
Sauf ci-dessus	Non

SAT665K

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Remplacer le contact de position de stationnement ou le relais.

9. VERIFIER LE SOLENOIDE DE VERROUILLAGE DE PASSAGE ET LE CIRCUIT DE RELAIS (COTE BOBINE)

1. Brancher le connecteur de faisceau du dispositif de T/A.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier le son de fonctionnement.

Condition	Pédale de frein	Bruit de fonctionnement
Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON et que le levier sélecteur est en position P.	Enfoncée	Oui
	Relâchée	Non

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

MAUVAIS >> Remplacer le solénoïde de verrouillage de passage ou le relais.

10. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU VERROUILLAGE DE PASSAGE DE VITESSES

1. Rebrancher le connecteur de faisceau de verrouillage de passage.
2. Amener le contact d'allumage de la position OFF à la position ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
3. Vérifier à nouveau le fonctionnement de verrouillage de passage.

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 11.

11. CONTROLE D'INSPECTION DU DISPOSITIF T/A

1. Effectuer le test d'inspection du signal d'entrée/de sortie du dispositif de la T/A.
2. Si le résultat est mauvais, vérifier à nouveau la connexion du connecteur du faisceau.

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

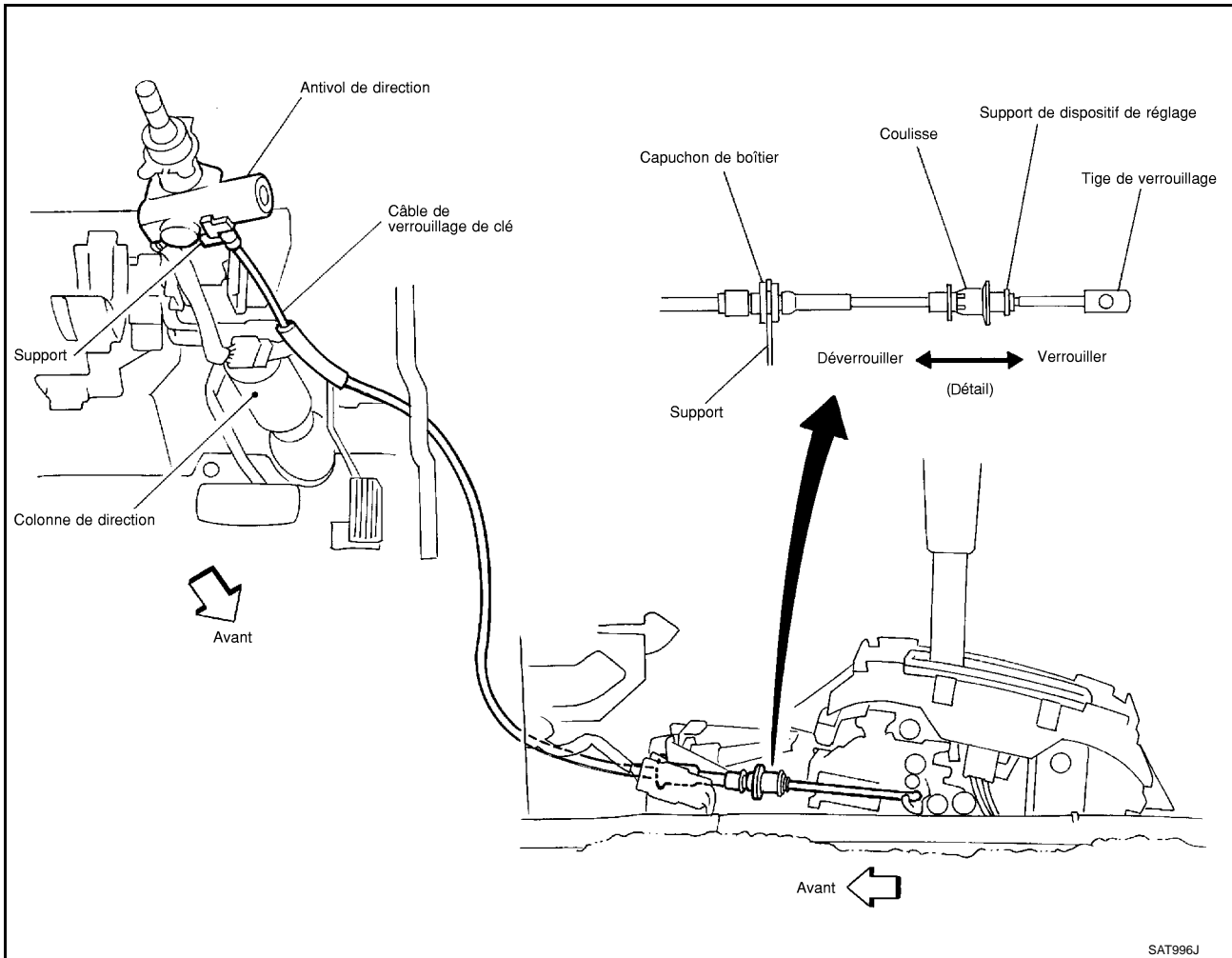
M

CABLE D'INTERVERROUILLAGE DE CLE

PFP:34908

Composants

ECS00409



SAT996J

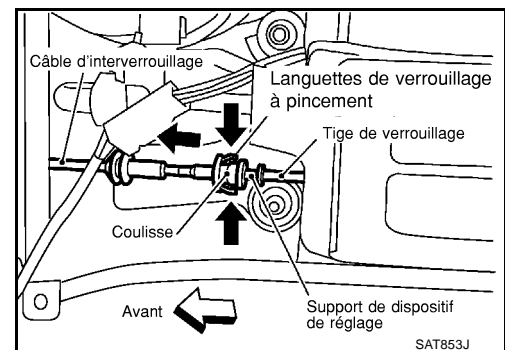
PRECAUTION:

- 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 contrôle, s'assurer que le support et l'embout de la gaine sont bien fixés.

Dépose

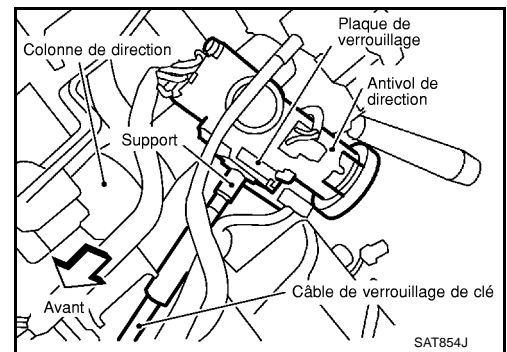
ECS0040A

1. Déverrouiller la coulisse en appuyant sur les languettes de verrouillage de la coulisse, puis déposer la tige d'interverrouillage du câble.



SAT853J

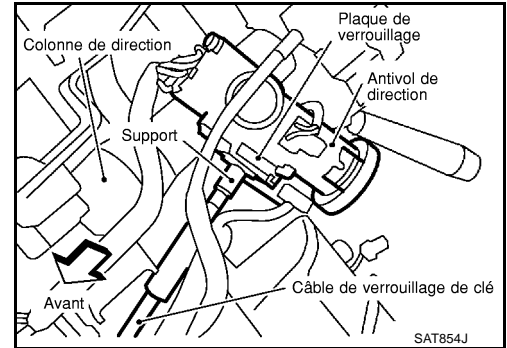
- Déposer la plaque de verrouillage de l'ensemble de verrouillage de la direction, puis déposer le câble d'interverrouillage.



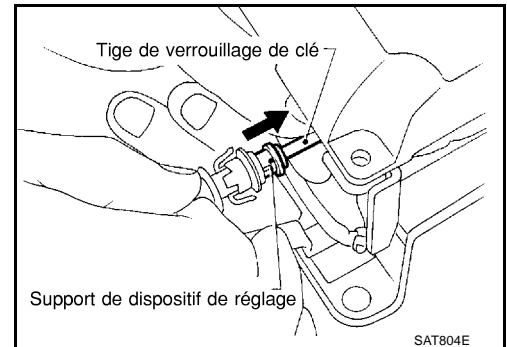
ECS0040B

Repose

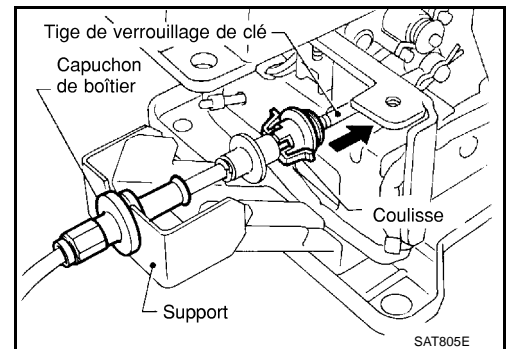
- Mettre la clé de contact en position de verrouillage.
- Mettre le levier sélecteur de T/A en position P.
- Mettre le câble d'interverrouillage de clé sur le verrouillage de direction et reposer la plaque de verrouillage.
- Agrafer le câble sur la colonne de direction et le fixer avec un collier au câble de commande.



- Introduire la tige d'interverrouillage dans le support de dispositif de réglage.



- Reposer le chapeau de pièce coulée sur le support.
- Déplacer la coulisse de manière à fixer le support de dispositif de réglage sur la tige d'interverrouillage.



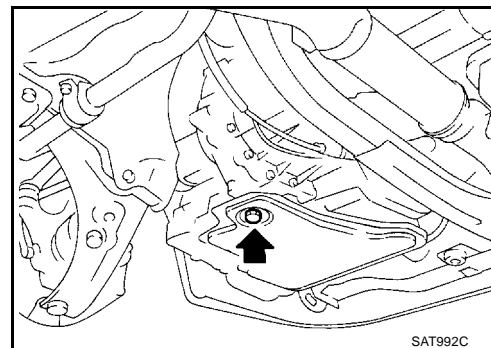
ENTRETIEN SUR LE VEHICULE

PFP:00000

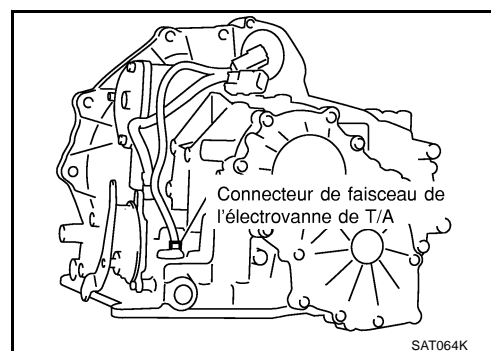
Ensemble de soupape de commande et accumulateurs DEPOSE

ECS0040C

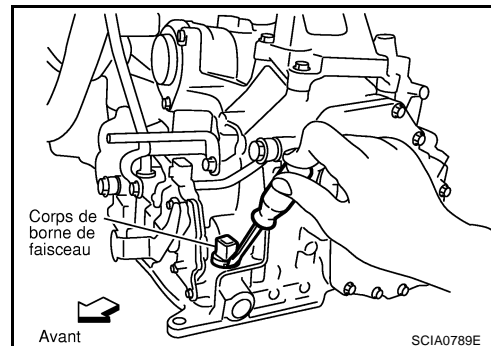
1. Vidanger l'huile pour T/A de la boîte-pont.
2. Déposer le carter d'huile et le joint plat.



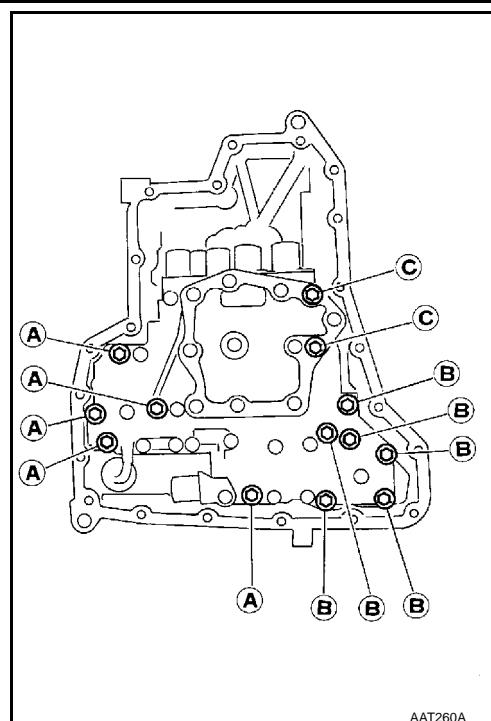
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de T/A.




4. Déposer le jonc d'arrêt du corps de la borne du faisceau de solénoïde de T/A.
5. Déposer le faisceau du solénoïde de T/A en poussant le corps de la borne dans le carter de boîte de vitesses.



- Défaire les boulons de fixation et déposer l'ensemble de soupape de commande.

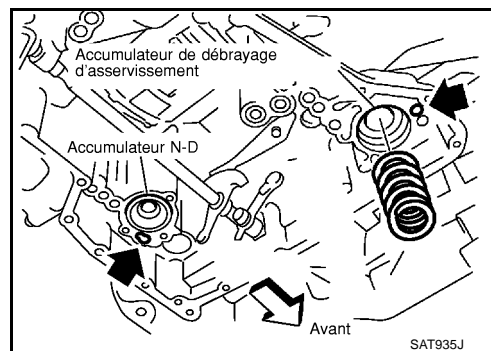


Longueur, nombre et emplacement des boulons :


Symbole de boulon	A	B	C
Longueur du boulon " ℓ " mm	40,0 mm	33,0 mm	43,5 mm
			
Nombre de boulons	5	6	2

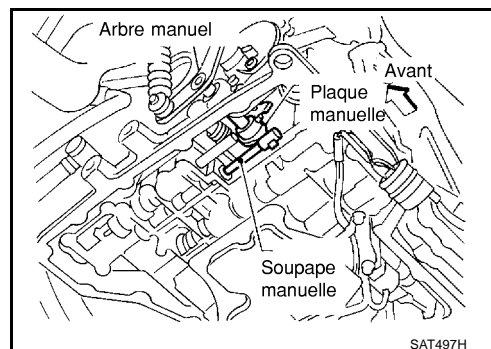
- Veiller à ne pas laisser tomber la soupape manuelle et les ressorts de rappel d'accumulateur de détente de servo.
- Démonter l'ensemble de soupape de commande et la vérifier le cas échéant. Se reporter à [AT-452](#), "[Ensemble de soupape de commande et accumulateurs](#)".
 - Déposer les accumulateurs de débrayage d'asservissement et N-D à l'aide d'air comprimé si nécessaire.

- Maintenir chaque piston avec un chiffon.



INSTALLATION

- Serrer les boulons de fixation au couple prescrit.
 : 7 - 9 N-m (0,7 - 0,9 kg-m)
- 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 sélecteur peut être mis dans toutes les positions.



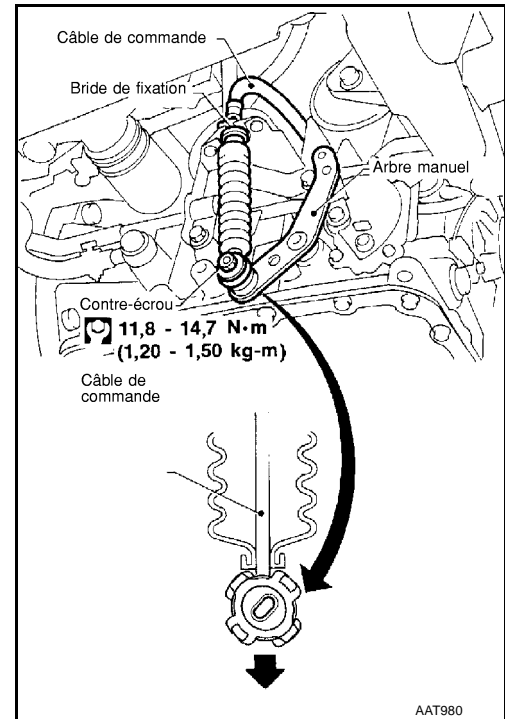
Réglage du câble de commande

Mettre le levier sélecteur de la position P à la position 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. Mettre le levier sélecteur sur P.
2. Desserrer le contre-écrou du câble de commande et placer l'arbre manuel en position 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)

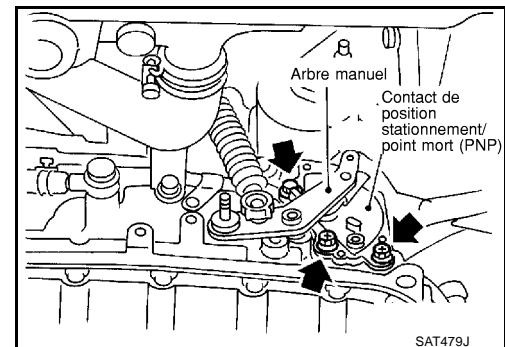
4. Repousser le câble de commande d'environ 1,0 mm dans le sens opposé à la flèche.
5. Serrer le contre-écrou du câble de commande.
6. Amener une nouvelle fois le levier sélecteur de la position P à la position 1. Vérifier l'absence de point dur sur toute la course du levier sélecteur.
7. Appliquer de la graisse sur les zones de contact du levier sélecteur et du câble de commande. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.



AAT980

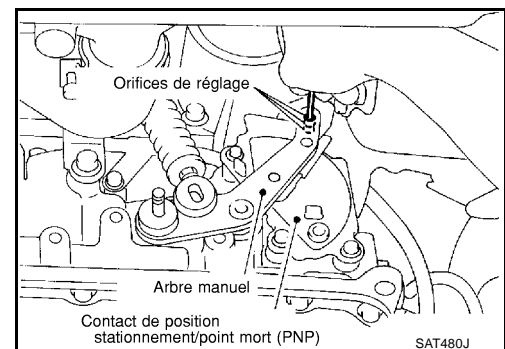
Réglage du contact de stationnement/point mort (PNP)

1. Déconnecter l'extrémité du câble de commande de l'arbre manuel.
2. Placer l'arbre manuel dans la position N.
3. Desserrer les boulons de fixation du contact PNP.



SAT479J

4. Utiliser un axe de 4 mm pour ce réglage.
 - a. Pousser l'axe bien droit dans l'orifice de réglage dans l'arbre manuel.
 - 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 terminé, retirer l'axe.
7. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.
8. Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-454, "Réglage du câble de commande"](#).
9. Vérifier la continuité du contact PNP. Se reporter à [AT-125, "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT \(PNP\)"](#).

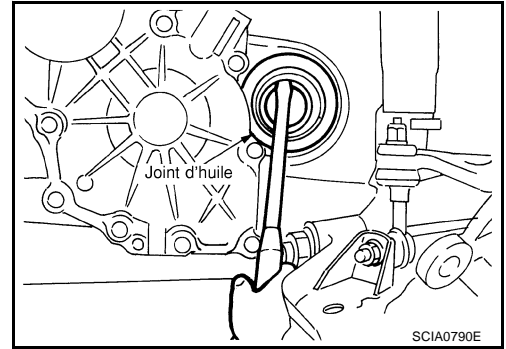


SAT480J

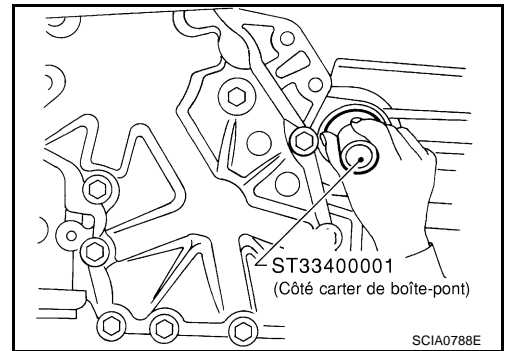
Remplacement des joints d'étanchéité d'huile latéraux du différentiel

ECS0040F

1. Déposer les ensembles de semi-arbre de gauche. Se reporter à [FAX-11, "SEMI-ARBRE AVANT"](#).
2. Déposer le transfert du côté droit de la boîte-pont. Se reporter à [TF-11, "ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT"](#), puis déposer les joints d'étanchéité d'huile à l'aide d'outils adéquats.



3. Reposer les joints d'étanchéité d'huile.
 - Enduire la surface des joints d'étanchéité d'huile d'huile pour T/A avant la repose.
 - Chasoir pour repose
 - Côté du boîtier de la boîte-pont : **ST3340 0001**
 - Côté du carter de convertisseur : **KV4010 0621**

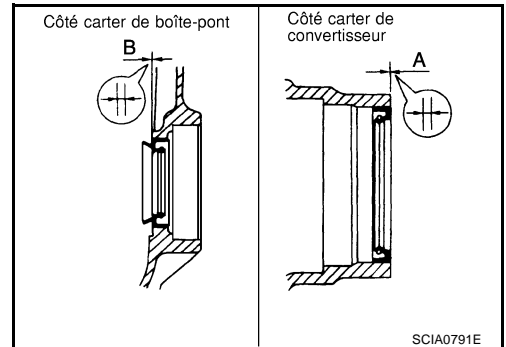


- Reposer les joints d'étanchéité de manière à ce que **A** et **B** soient conformes aux spécifications.

Unité : mm

A	B
De -0,5 à 0,5	De -0,5 à 0,5

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

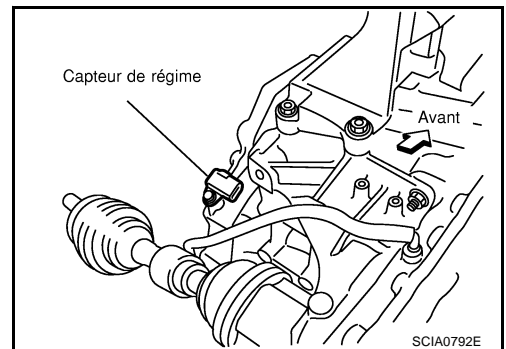


Remplacement du capteur de régime

ECS0040G

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de régime.
2. Déposer le support de faisceau de la T/A.
3. Déposer le capteur de régime de la T/A.
4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

Toujours utiliser des pièces d'étanchéité neuves.



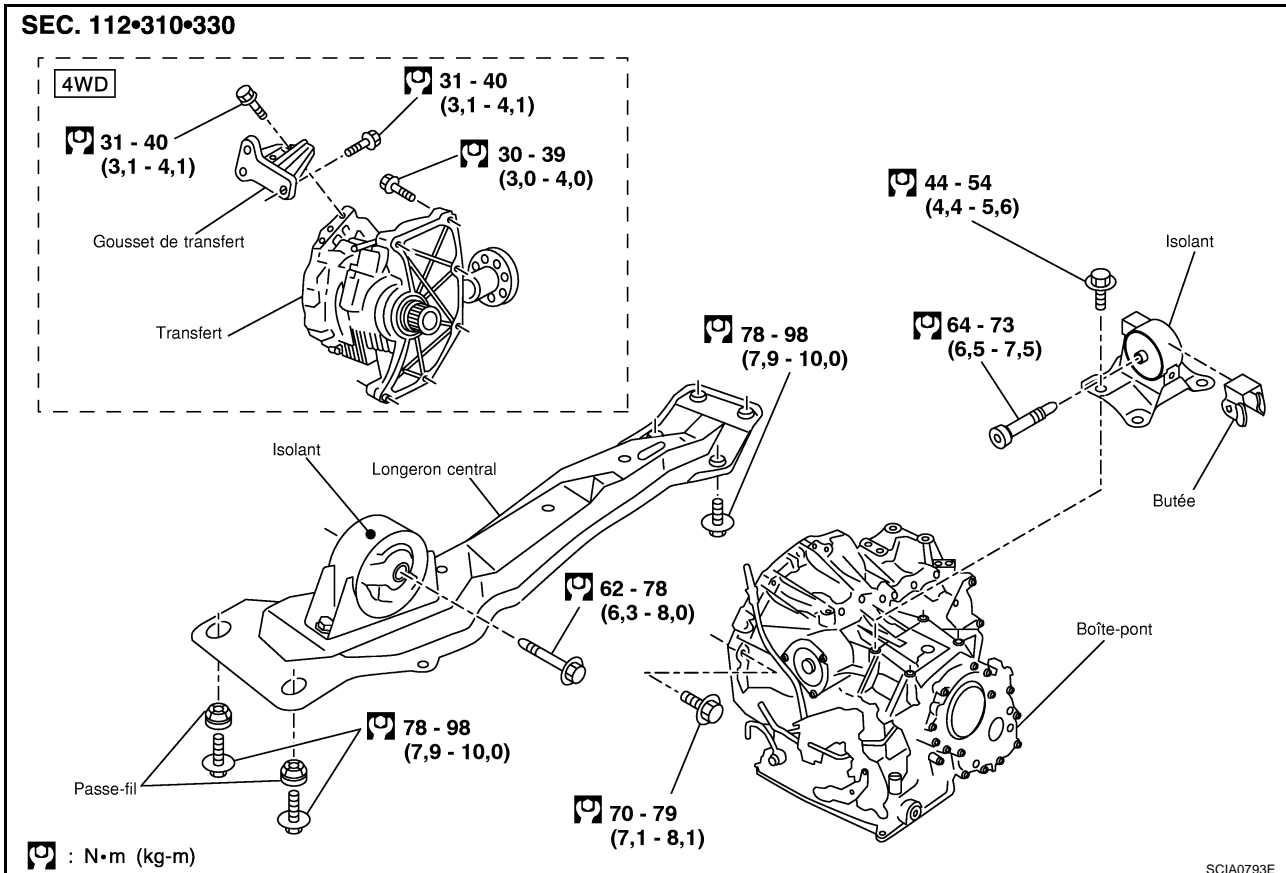
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

DEPOSE ET REPOSE

PFP:00000

Dépose

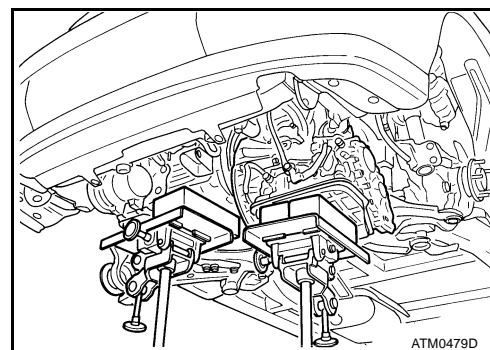
ECS004NC



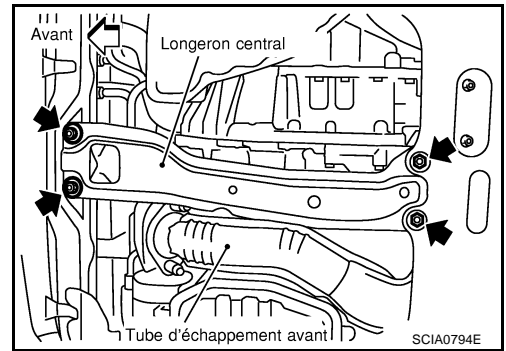
PRECAUTION:

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.

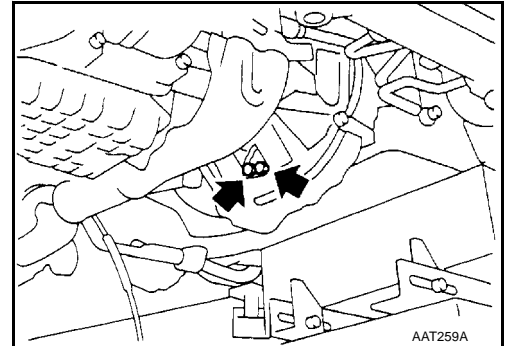
1. Déposer la batterie et le support, le purificateur d'air et le conduit d'air.
2. Déposer le renifleur de tuyau d'air.
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de T/A, le connecteur de faisceau du contact PNP et le connecteur de faisceau du capteur de régime.
4. Déposer le capteur de position du vilebrequin (Euro-OBD) de la boîte-pont.
5. Débrancher le câble de commande de la boîte-pont.
6. Déposer le tuyau avant de sortie.
7. Débrancher les flexibles du refroidisseur d'huile.
8. Déposer les semi-arbres de roue. Se reporter à [FAX-11, "SEMI-ARBRE AVANT"](#), [RAX-10, "SEMI-ARBRE ARRIERE"](#).
9. Déposer le transfert. Se reporter à [TF-11, "ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT"](#).
10. Déposer le starter de la boîte-pont.
11. Soutenir la boîte-pont avec un cric.



12. Déposer les boulons de traverse, l'isolateur du moteur et le support de montage du moteur.
 - Serrer les boulons de traverse au couple prescrit, se reporter à [EM-73, "MOTEUR"](#) .



13. Déposer les boulons de suspension. Se reporter à [FSU-12, "ELEMENT DE SUSPENSION AVANT"](#) .
14. Déposer le cache-poussière du logement de convertisseur. Faire tourner le vilebrequin pour accéder aux boulons.
15. Déposer les boulons de sécurité entre le plateau d'entraînement et le convertisseur de couple. Lorsque le vilebrequin tourne, le faire tourner vers la droite à l'avant du moteur.
16. Soutenir le moteur avec un cric.
17. Déposer les boulons qui fixent la boîte-pont sur le moteur.
18. Abaisser la boîte-pont tout en la maintenant avec le cric.



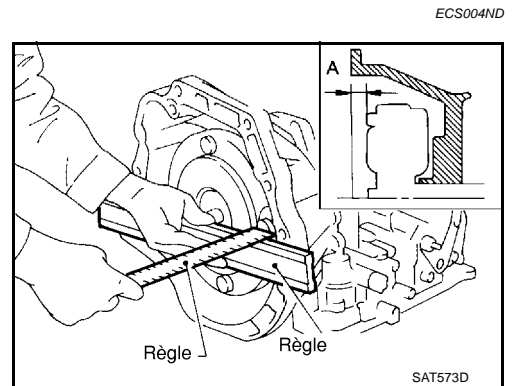
Repose

1. Lors de la connexion du convertisseur de couple à la boîte-pont, mesurer la distance A afin de s'assurer que le remontage est correct.

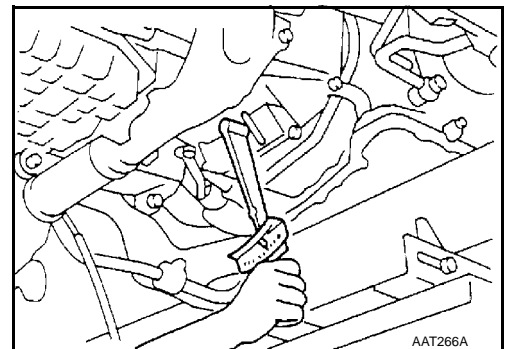
Distance A

QR20DE : 19 mm minimum

QR25DE : 14 mm minimum

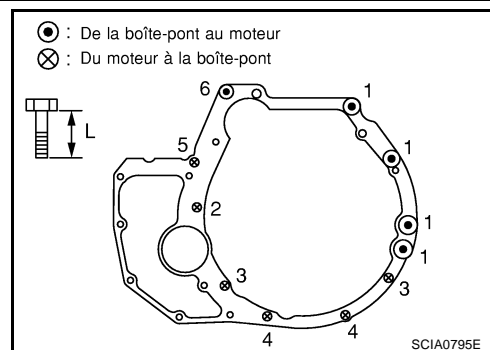


2. Reposer le convertisseur de couple sur le plateau d'entraînement.
 - **Reposer le convertisseur, et faire tourner le vilebrequin à plusieurs reprises pour vérifier que la boîte-pont tourne librement et qu'elle ne gripe pas.**

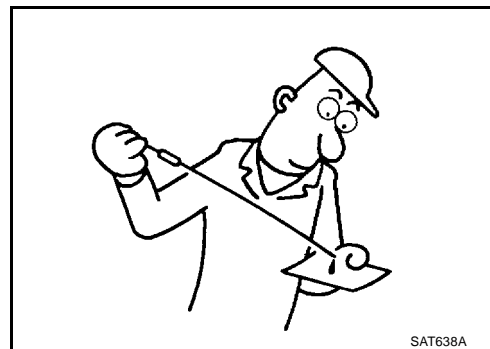


3. Serrer les fixations de la boîte-pont.

N° de boulon	Couple de serrage N·m (kg·m)	Longueur du boulon L mm
1	69,6 - 79,4 (7,1 - 8,1)	49
2		45
3	39,2 - 46,1 (4,0 - 4,7)	40
4		30
5	30,4 - 40,2 (3,1 - 4,1)	40
6		45



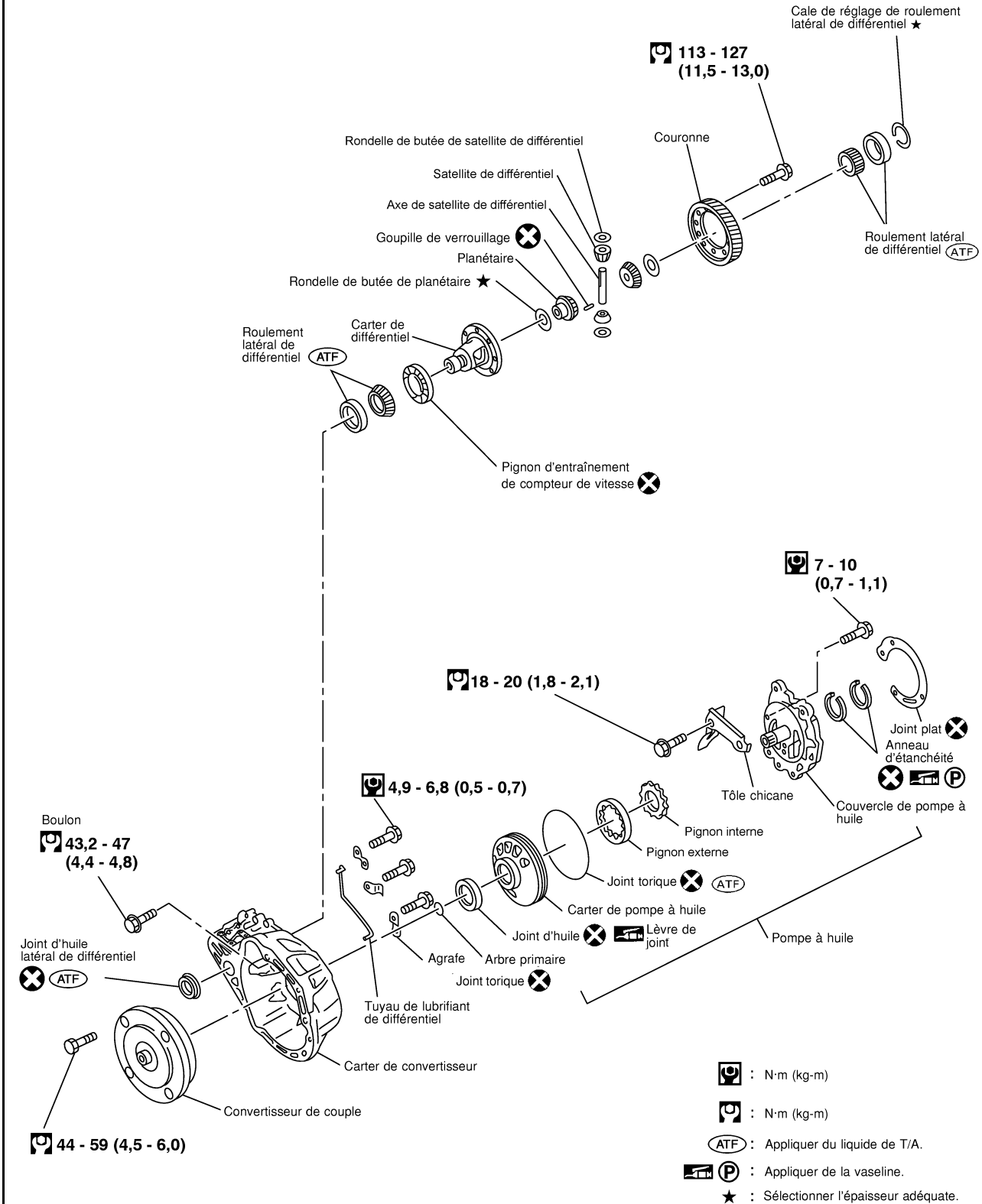
- Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.
- Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-454. "Réglage du câble de commande"](#).
- Vérifier la continuité du contact PNP. Se reporter à [AT-125. "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/ POINT MORT \(PNP\)"](#).
- Remplir le carter de boîte-pont d'huile pour T/A (ATF) et contrôler le niveau
- Amener le levier sélecteur dans toutes les positions pour s'assurer que la boîte-pont fonctionne normalement. Frein de stationnement serré, moteur tournant au ralenti. Mettre le levier sélecteur en position 2, 1 et R au départ de la position N. Un léger choc doit être perceptible à la main qui manoeuvre le levier à chaque changement de position.
- Effectuer les essais sur route. Se reporter à [AT-77. "Test sur route"](#).



REVISION

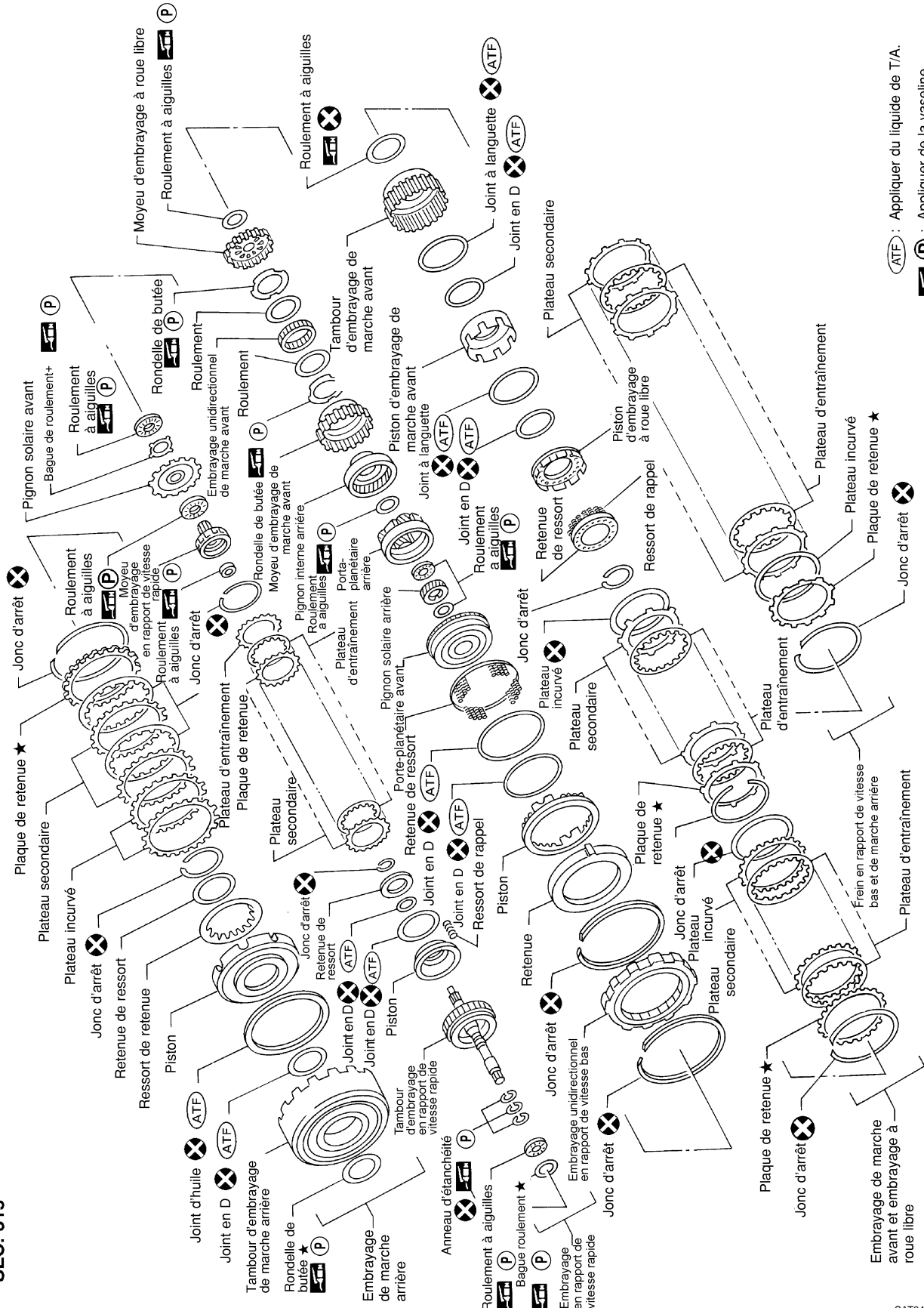
Composants

SEC. 311•313•327•381



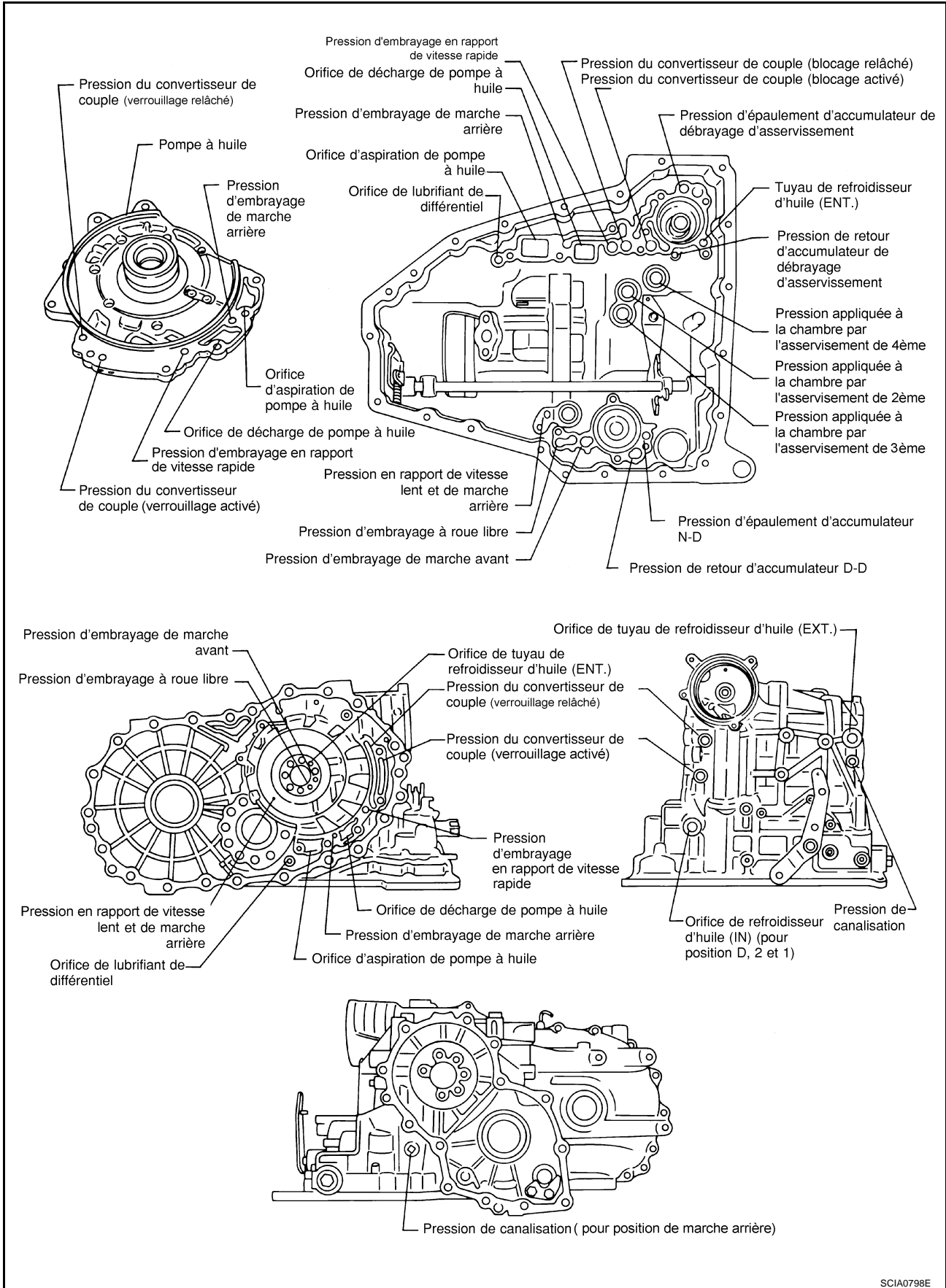
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

SEC. 315



(ATF) : Appliquer du liquide de T/A.
 (P) : Appliquer de la vaseline.
 ★ : Sélectionner l'épaisseur adéquate.

Passage d'huile



Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des joncs d'arrêt

ECS004LY

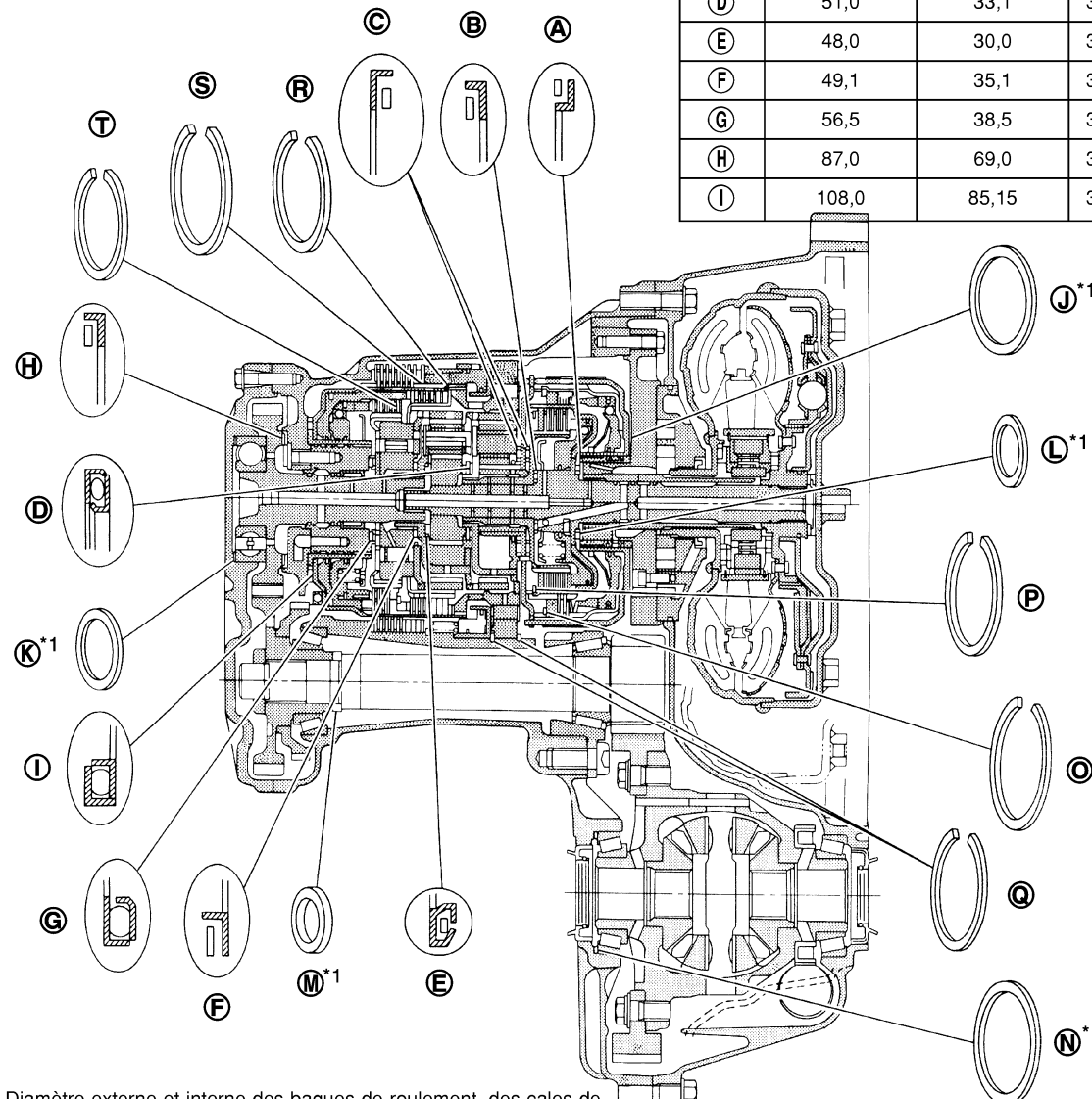
Diamètre externe des rondelles de butée

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 : Sélectionner l'épaisseur adéquate.

Diamètre interne et externe 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 des bagues de roulement, des cales de réglage et des entretoises

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 : Sélectionner l'épaisseur adéquate.

*2 : Vérifier toujours les informations concernant les pièces les plus récentes auprès du département des

Diamètre externe des joncs d'arrêt

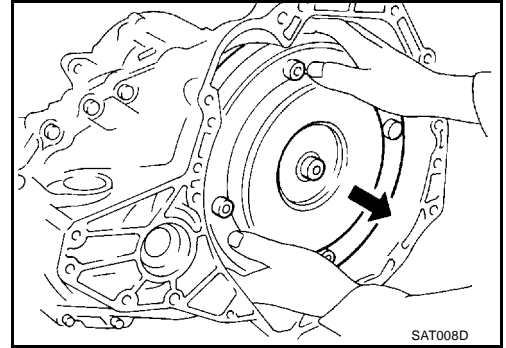
Numéro de l'élément	Diamètre externe mm	Numéro de pièce*2
(O)	150	31506 80X13
(P)	119,1	31506 80X06
(Q)	182,8	31506 80X08
(R)	144,8	31506 80X03
(S)	173,8	31506 80X09
(T)	133,9	31506 80X01

SCIA0799E

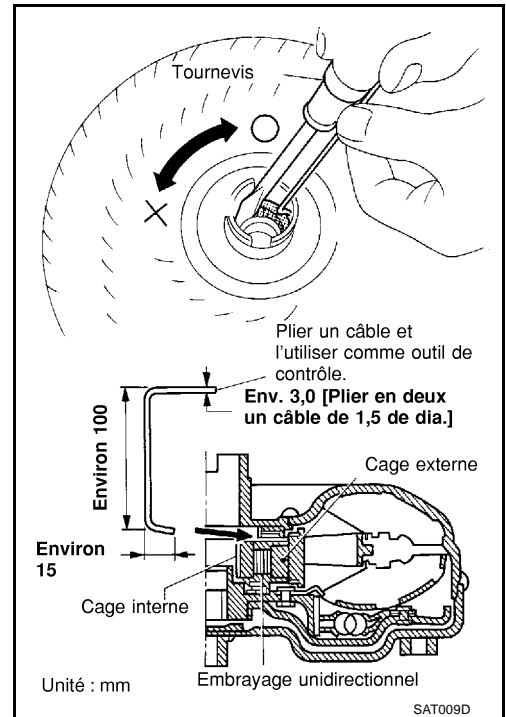
DEMONTAGE

Démontage

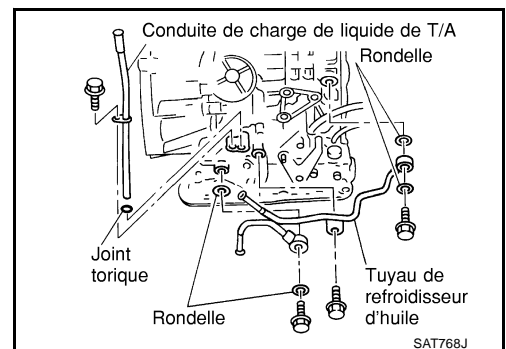
1. Vidanger l'huile pour T/A (ATF) en dévissant le bouchon de vidange.
2. Déposer le convertisseur de couple.



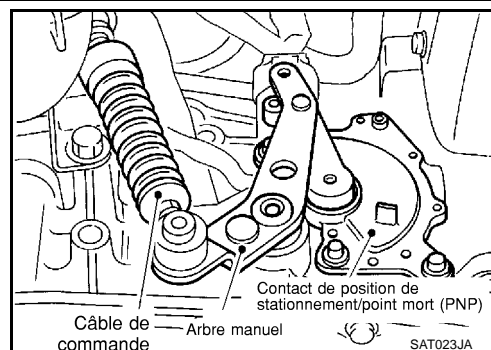
3. Contrôler l'embrayage unidirectionnel du convertisseur de couple en utilisant l'outil de contrôle comme indiqué ci-contre.
 - a. Introduire l'outil de contrôle dans la rainure du support de roulement monté dans la bague externe de l'embrayage unidirectionnel.
 - b. Tout en bloquant le support de roulement avec l'outil de calage, faire tourner la cannelure d'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.



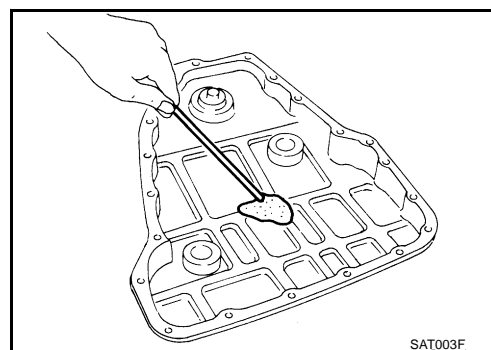
4. Déposer le tuyau de remplissage de liquide de T/A et le tube de refroidissement de liquide.



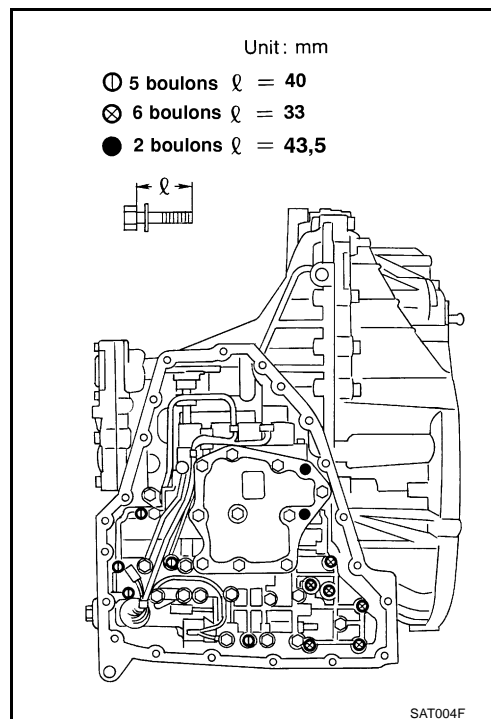
5. Placer l'arbre manuel en position P.
6. Déposer le contact de stationnement/point mort (PNP).



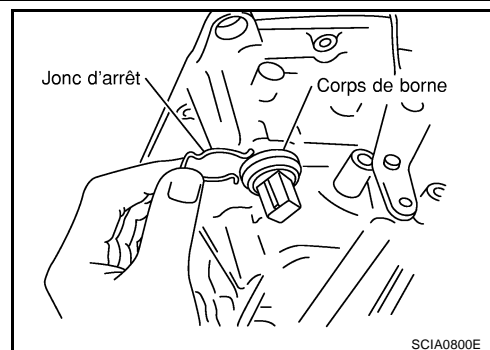
7. Déposer le carter d'huile et le joint plat de carter d'huile.
 - **Ne pas réutiliser les boulons du carter d'huile.**
8. Rechercher la présence de corps étrangers dans le carter d'huile de façon à détecter les défauts possibles. Si le liquide est très sombre, sent le brûlé, ou contient des particules 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.



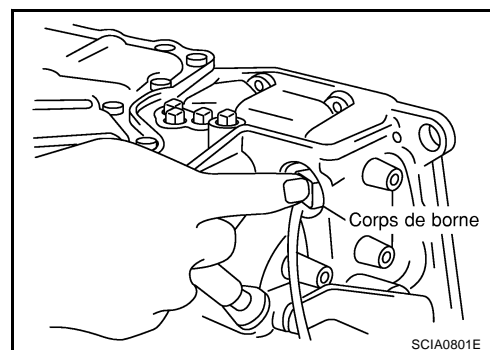
- **Si des pièces de friction sont détectées, remplacer le radiateur après avoir réparé la boîte de T/A. Se reporter à [CO-12, "RADIATEUR"](#).**
9. Déposer l'ensemble de soupape de commande en appliquant les procédures suivantes.
 - a. Déposer les boulons de fixation de l'ensemble de soupape de commande **IX** et **●**.



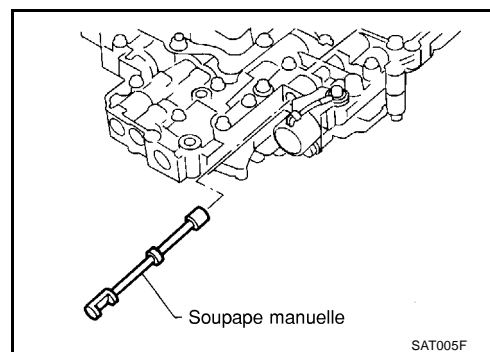
- b. Déposer le jonc d'arrêt du corps de la borne.



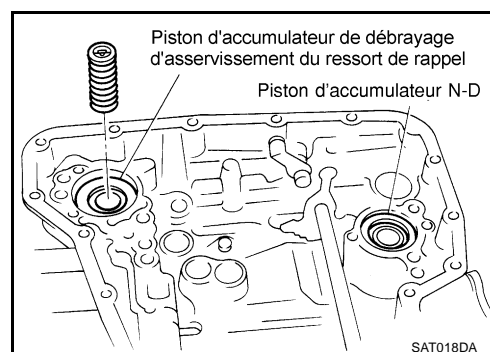
- c. Pousser le corps de la borne dans le carter de boîte de vitesses.



10. Déposer la soupape manuelle de l'ensemble de soupape de commande.

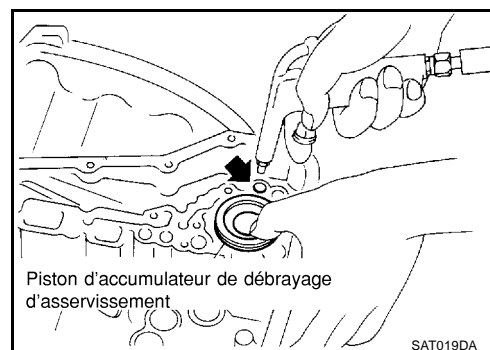


11. Déposer le ressort de rappel du piston d'accumulateur de débrayage d'asservissement.

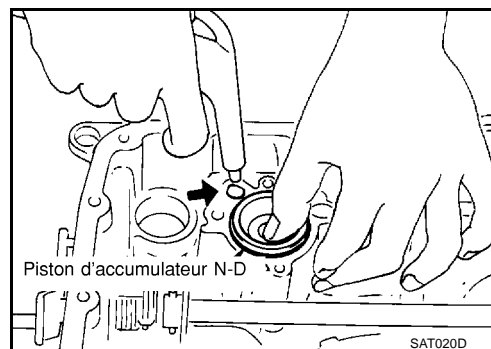


12. Déposer le piston d'accumulateur de débrayage d'asservissement à l'aide d'air comprimé.

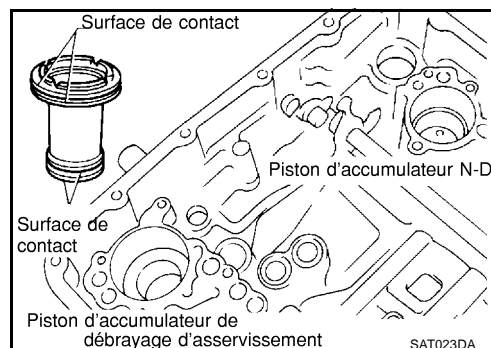
13. Déposer les joints toriques du piston d'accumulateur de débrayage d'asservissement.



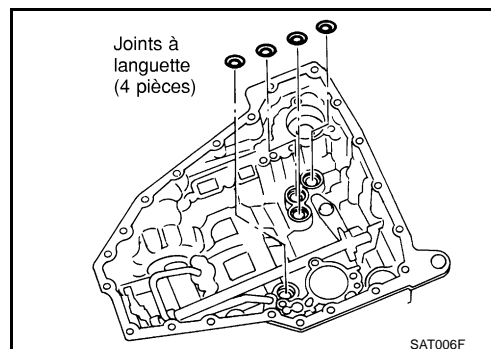
14. Déposer le piston d'accumulateur N-D et le ressort de rappel à l'air comprimé.
15. Déposer les joints toriques du piston d'accumulateur N-D.



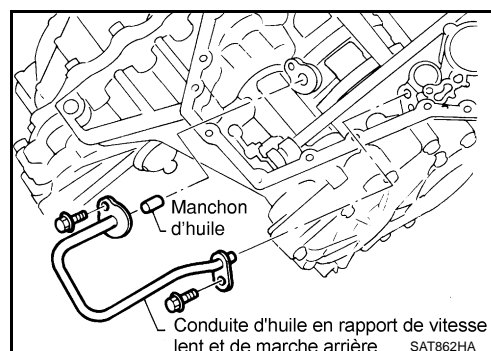
16. Vérifier que les pistons d'accumulateur ainsi que la surface de contact du carter de boîte de vitesses ne sont pas abîmés.
17. Vérifier l'état et la longueur libre des ressorts de rappel de l'accumulateur.



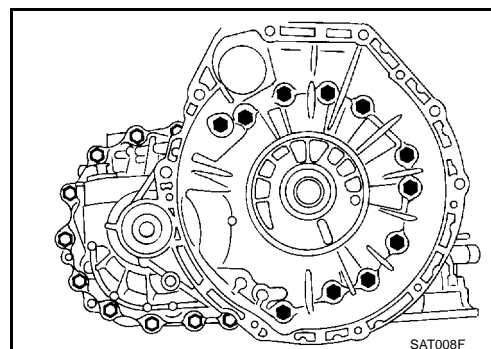
18. Déposer les joints à languette.



19. Déposer les tuyaux d'huile gauche et droite et le manchon d'huile.

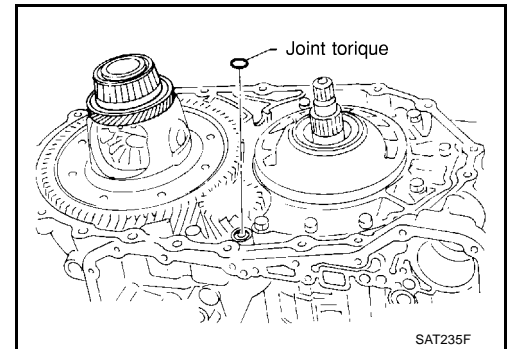


20. Déposer le carter de convertisseur en appliquant les procédures suivantes.
 - a. Déposer les boulons de fixation du carter de convertisseur.
 - b. Déposer le carter de convertisseur en tapant légèrement dessus.

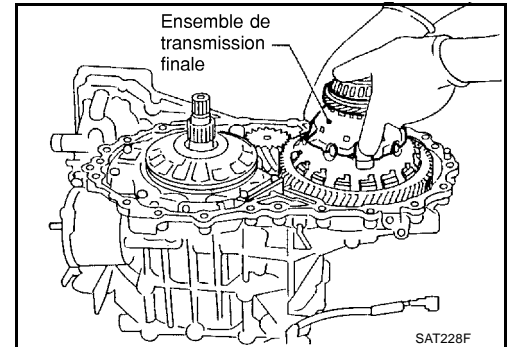


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

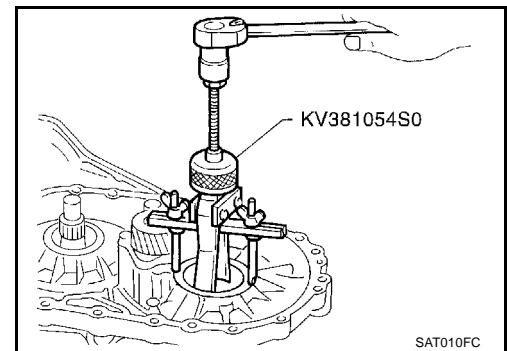
c. Déposer le joint torique de l'orifice d'huile de différentiel.



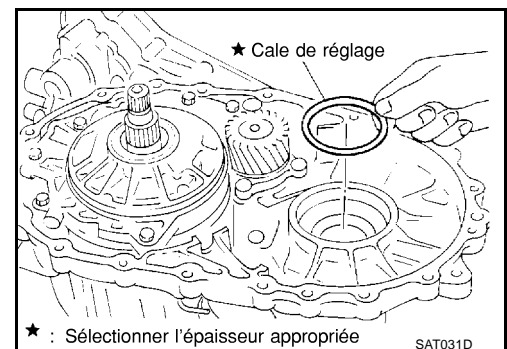
21. Déposer le bloc de transmission de l'essieu du carter de boîte de vitesses.



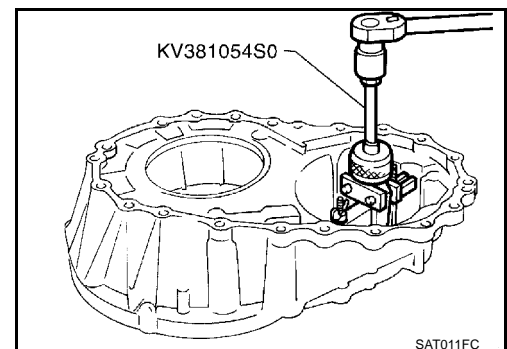
22. Déposer la bague externe du roulement latéral de différentiel et la cale de réglage du roulement latéral du carter de boîte de vitesses.



23. Déposer la cale de réglage du roulement latéral de différentiel du carter de boîte de vitesses.

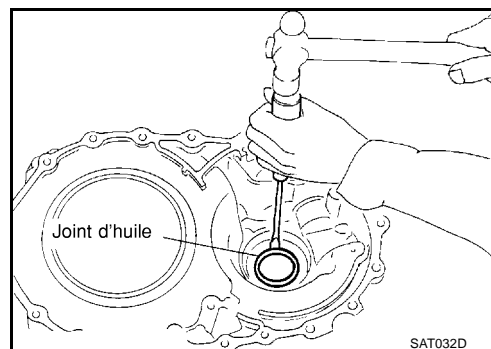


24. Déposer la bague externe du roulement latéral de différentiel du carter de convertisseur.

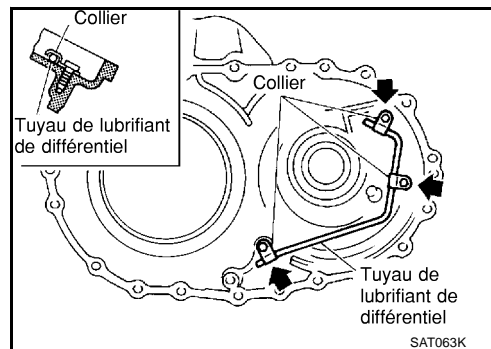


25. Déposer le joint d'huile du carter de convertisseur à l'aide d'un tournevis.

- Veiller à ne pas abîmer le carter.

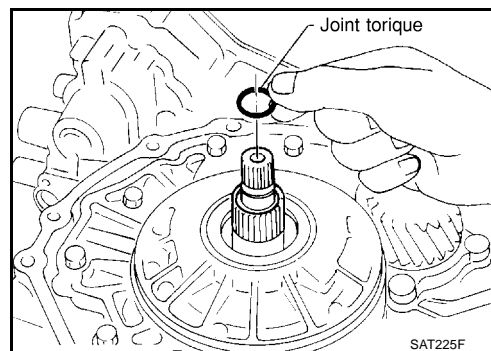


26. Déposer le flexible de lubrification du carter de convertisseur.

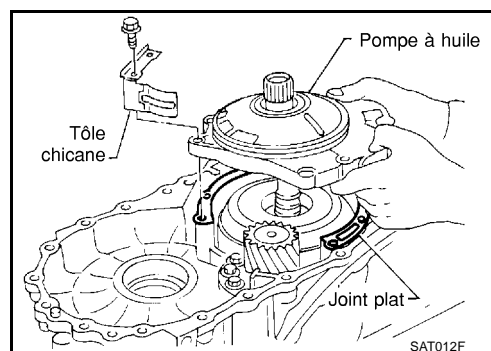


27. Déposer la pompe à huile en appliquant les procédures suivantes.

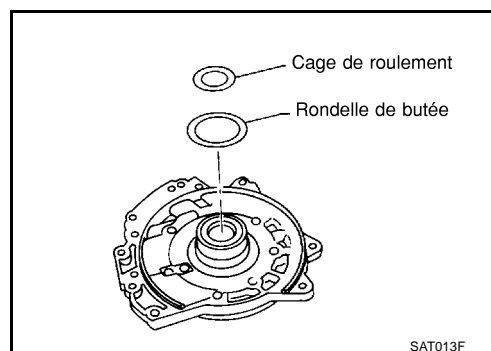
a. Déposer le joint torique de l'arbre primaire.



b. Déposer l'ensemble de pompe à huile, la tôle chicane et le joint du carter de boîte à vitesses.



c. Déposer la rondelle de butée et la bague de roulement de l'ensemble de pompe à huile.



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

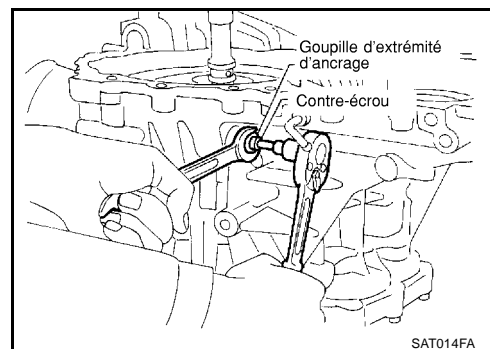
DEMONTAGE

[TOUS]

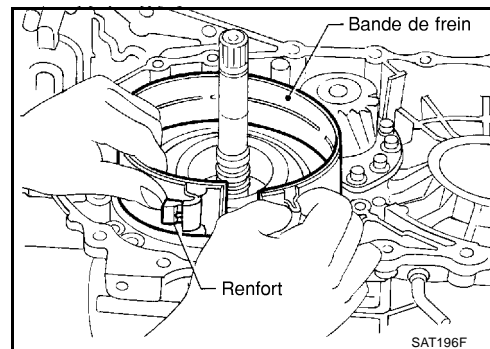
28. Déposer la bande de frein en appliquant les procédures suivantes.

a. Desserrer le contre-écrou, puis dégager la goupille d'ancrage.

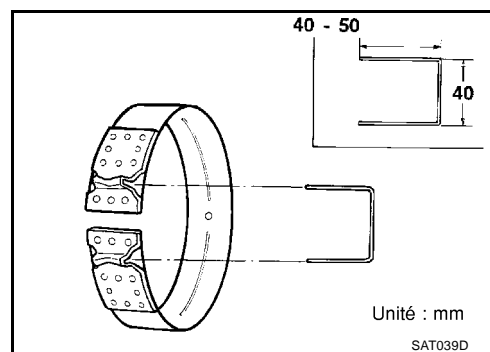
- **Ne pas réutiliser la goupille d'ancrage.**



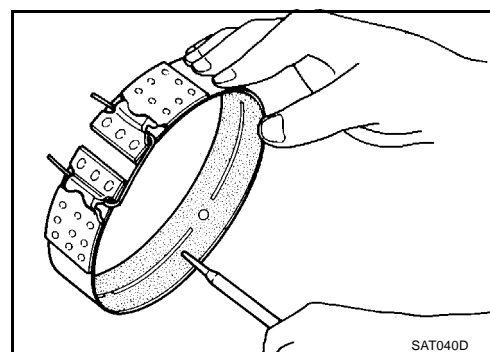
b. Déposer la bande de frein et l'amortisseur du carter de boîte de vitesses.



- **Pour empêcher les garnitures de frein de se fissurer ou de se décoller, ne pas tirer sur la bande flexible inutilement. Lors de la dépose de la bande de frein, toujours la maintenir avec une agrafe, comme indiqué ci-contre. Laisser l'agrafe en position après avoir déposé la bande de frein.**

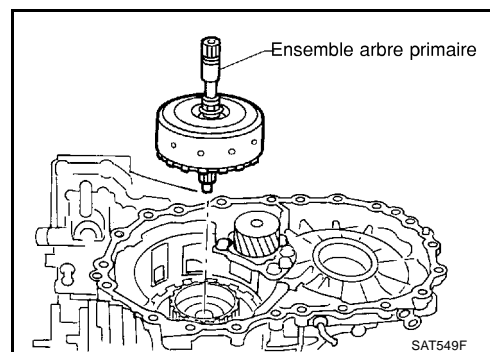


c. Vérifier que la surface de la bande n'est ni abîmée, ni fissurée, ni usée, ni brûlée.



29. Déposer l'ensemble d'arbre primaire (embrayage en rapport de vitesse rapide) et l'embrayage de marche arrière en appliquant les procédures suivantes.

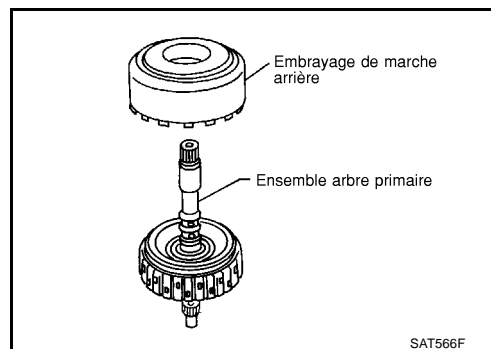
a. Déposer l'ensemble d'arbre primaire (embrayage en rapport de vitesse rapide) avec l'embrayage de marche arrière.



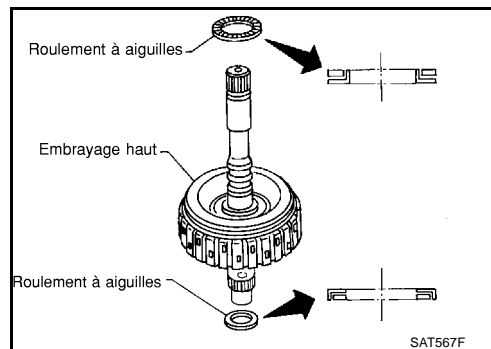
DEMONTAGE

[TOUS]

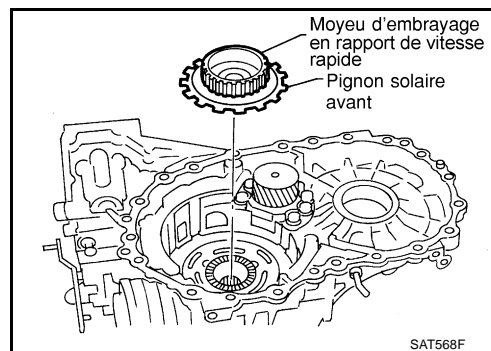
- b. Déposer l'ensemble d'arbre primaire (embrayage en rapport de vitesse rapide) de l'embrayage de marche arrière.



- c. Déposer les roulements à aiguilles du tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide et vérifier qu'ils ne sont pas endommagés ou usés.

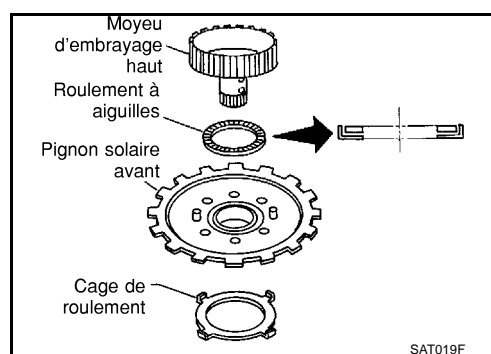


- d. Déposer le moyeu d'embrayage en rapport de vitesse rapide et le pignon solaire avant du carter de la boîte de vitesses.

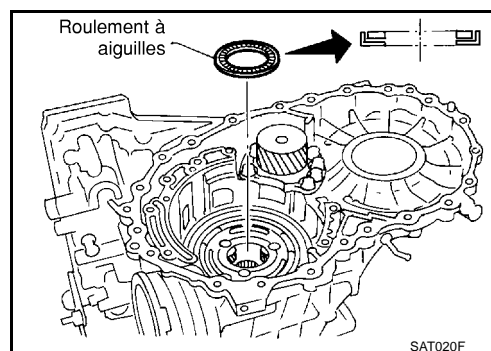


- e. Déposer le pignon solaire avant et le roulement à aiguilles du moyeu d'embrayage en rapport de vitesse rapide et vérifier s'il n'est pas endommagé ou usé.

- f. Déposer la bague de roulement du pignon solaire avant et vérifier si elle n'est pas endommagée ou usée.

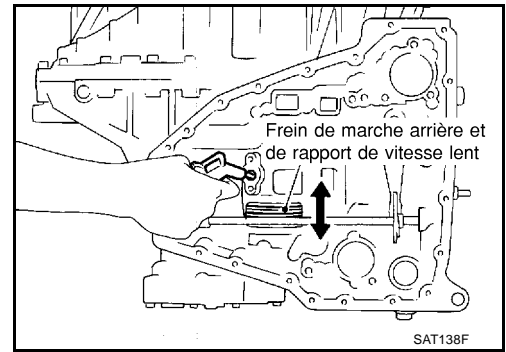


30. Déposer le roulement à aiguilles du carter de la boîte de vitesses et vérifier s'il n'est pas endommagé ou usé.



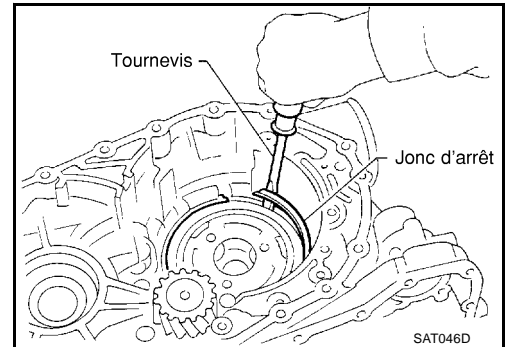
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

31. Injecter de l'air comprimé et vérifier si le frein en rapport de vitesse lent et de marche arrière fonctionne.

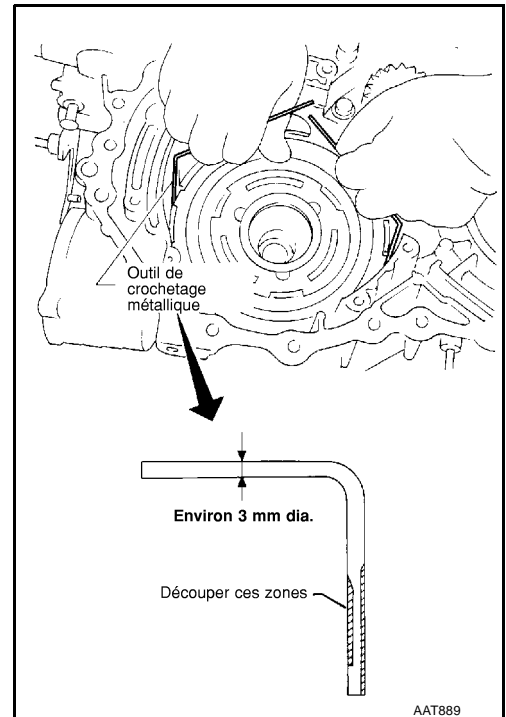


32. Déposer l'ensemble de porte-planétaire avant et l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent conformément aux procédures suivantes.

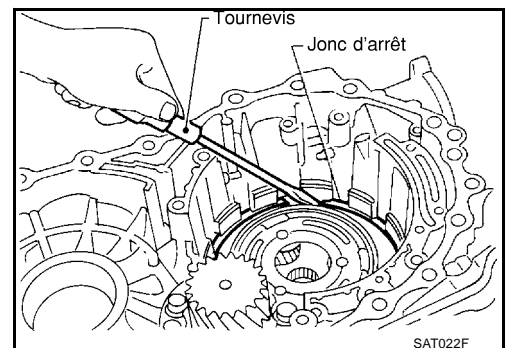
- a. Déposer le jonc d'arrêt à l'aide d'un tournevis à lame plate.



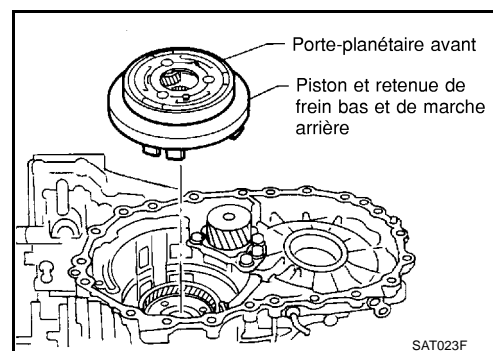
- b. Déposer l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent à l'aide d'un crochet de fil de fer.



- c. Déposer le jonc d'arrêt à l'aide d'un tournevis à lame plate.

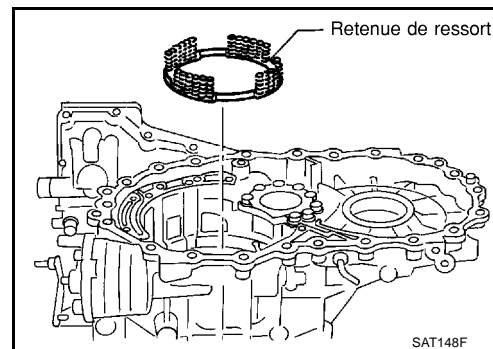


- d. Déposer le porte-planétaire avant avec le piston de frein en rapport de vitesse lent et de marche arrière et la retenue.

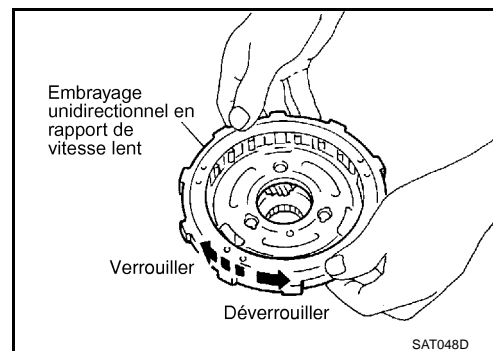


- e. Déposer la retenue de ressort de frein en rapport de vitesse lent et de marche arrière.

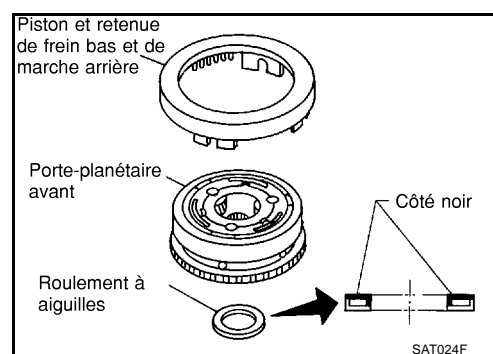
- **Ne pas déposer les ressorts de rappel de la retenue de ressort.**



- f. Vérifier que l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent tourne dans le sens de la flèche et se bloque dans le sens contraire.



- g. Déposer le roulement à aiguilles, le piston de frein en rapport de vitesse lent et de marche arrière et la retenue du porte-planétaire avant.



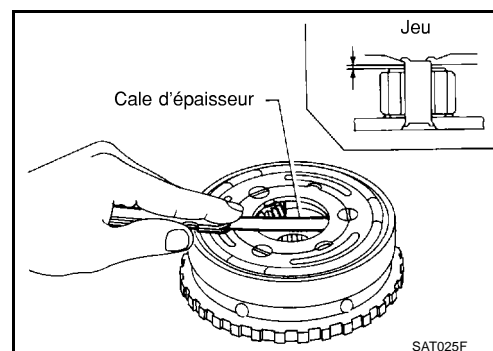
- h. Vérifier l'état et l'usure du porte-planétaire avant, de l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent et du roulement à aiguilles.

- i. 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.

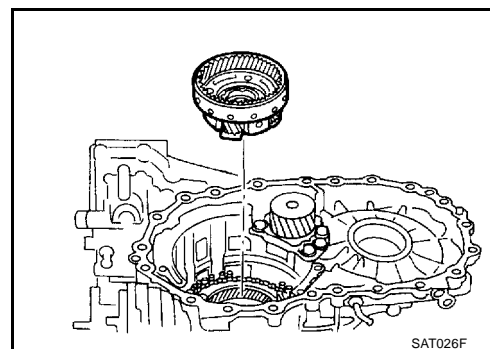


DEMONTAGE

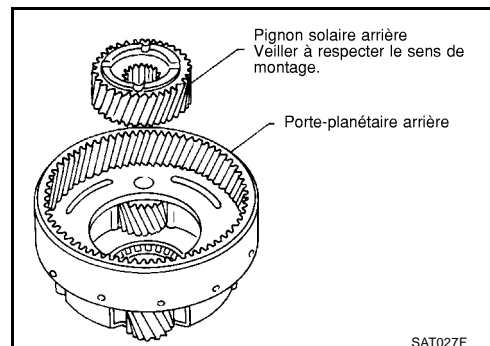
[TOUS]

33. Déposer le porte-planétaire arrière et le pignon solaire arrière en appliquant les procédures suivantes.

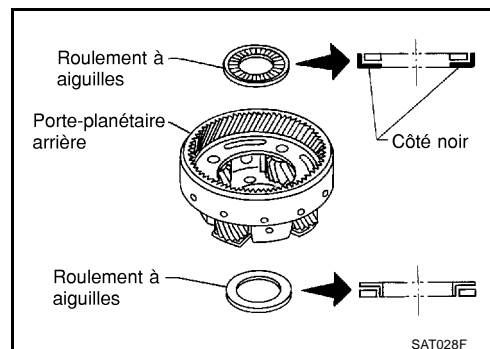
a. Déposer l'ensemble de porte-planétaire arrière du carter de boîte de vitesses.



b. Déposer le pignon solaire arrière du porte-planétaire arrière.



c. Déposer les roulements à aiguilles de l'ensemble de porte-planétaire arrière.



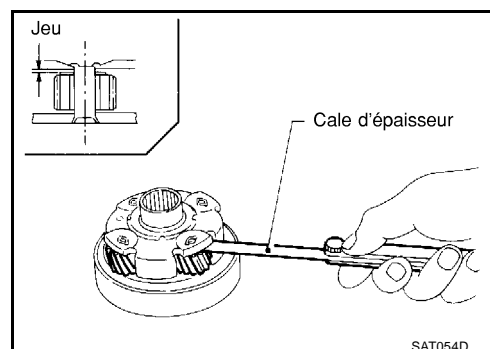
d. Vérifier que le porte-planétaire arrière, le pignon solaire arrière et les roulements à aiguilles ne sont ni abîmés ni usés.

e. Vérifier le jeu entre la rondelle du pignon et le porte-planétaire arrière avec une jauge d'épaisseur.

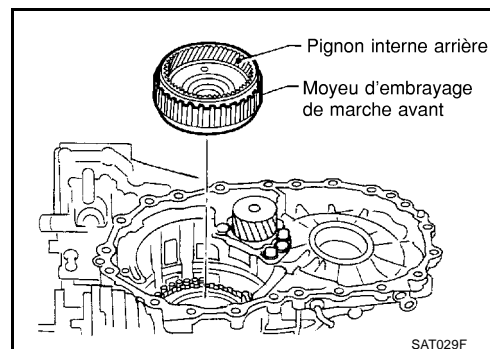
Jeu standard : 0,20 - 0,70 mm

Limite admissible : 0,80 mm

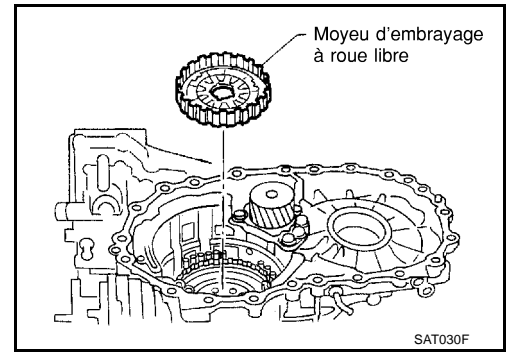
Reposer le porte-planétaire arrière si le jeu dépasse la limite admissible.



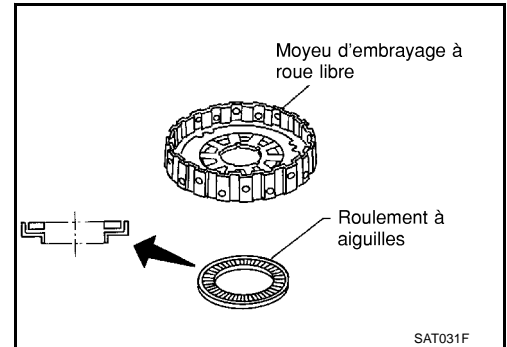
34. Déposer le pignon interne arrière et le moyeu d'embrayage de marche avant.



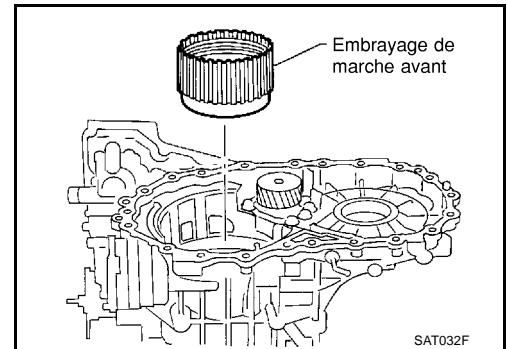
35. Déposer le moyeu d'embrayage à roue libre du carter de boîte de vitesses.



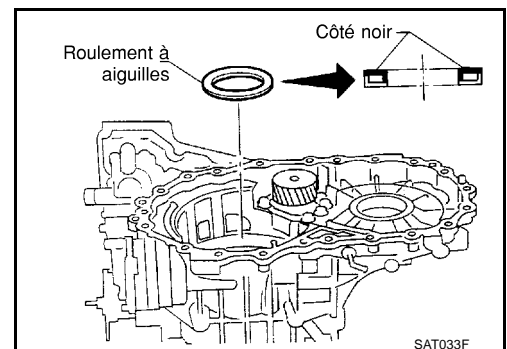
36. Déposer les roulements à aiguilles du moyeu d'embrayage à roue libre et vérifier qu'ils ne sont pas endommagés ou usés.



37. Déposer l'ensemble d'embrayage de marche avant du carter de boîte de vitesses.



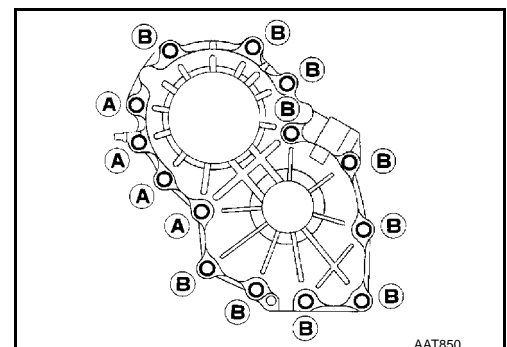
38. Déposer le roulement à aiguilles du carter de boîte de vitesses.



39. Déposer l'arbre de sortie complet en respectant les procédures suivantes.

a. Déposer les boulons de couvercle latéral.

- Ne pas mélanger les boulons A et B.
- Toujours remplacer les boulons A car ils sont auto-étanches.



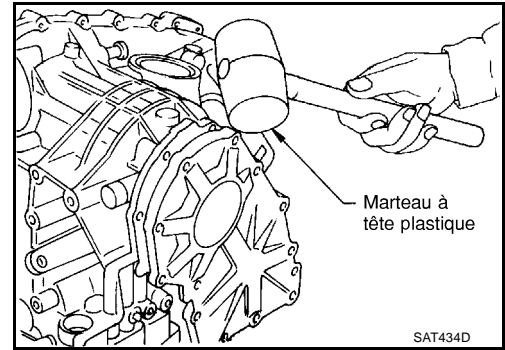
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

DEMONTAGE

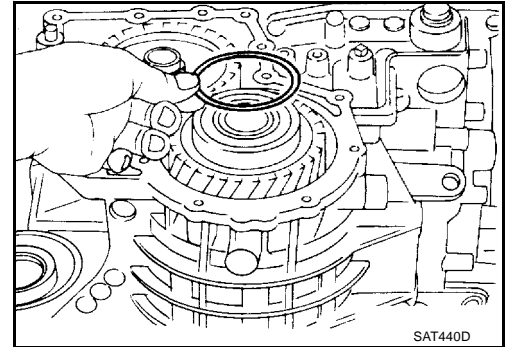
[TOUS]

b. Déposer le couvercle latéral en le frappant légèrement avec un maillet en caoutchouc.

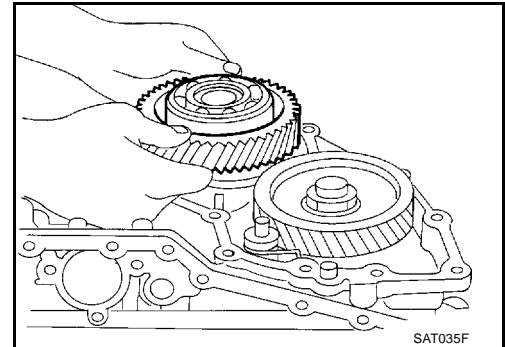
- Veiller à ne pas laisser tomber l'ensemble d'arbre de sortie. Il se peut qu'il s'enlève lors de la dépose du couvercle latéral.



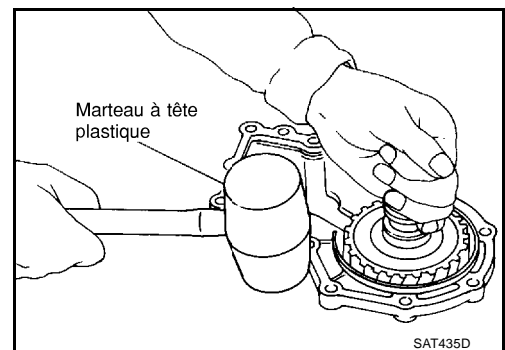
c. Déposer la cale de réglage.



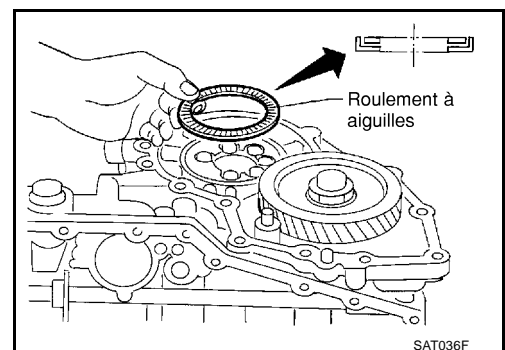
d. Déposer l'ensemble d'arbre de sortie.



- 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.

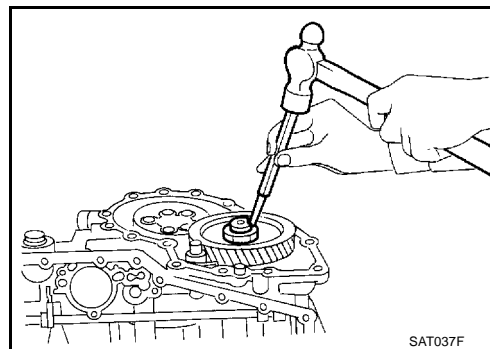


e. Déposer le roulement à aiguilles.

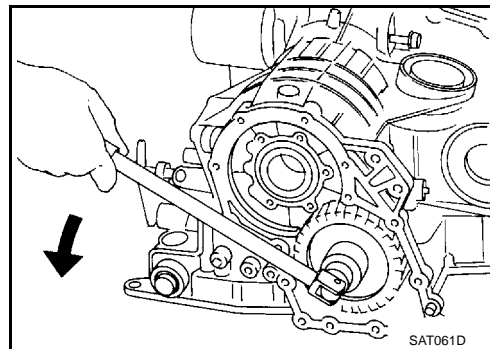


40. Démontez l'engrenage de pignon satellite de réduction en observant les procédures suivantes.

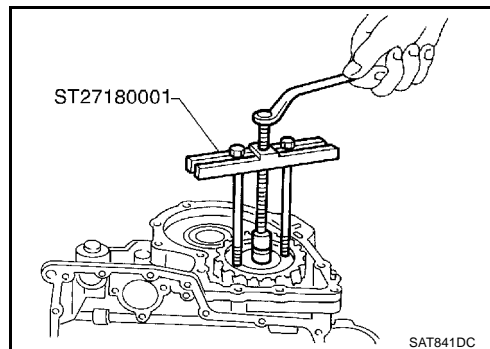
- a. Placer l'arbre manuel en position P pour fixer le pignon intermédiaire.
- b. Débloquer le contre-écrou de pignon intermédiaire avec un chasse-goupille.



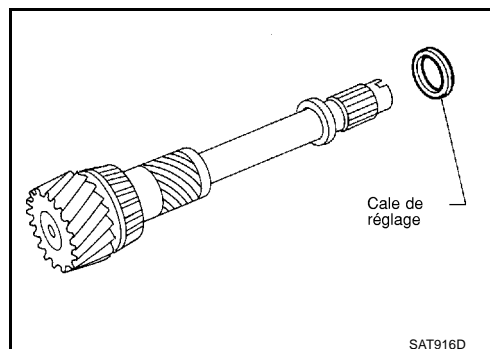
- c. Déposer le contre-écrou de pignon intermédiaire.
 - **Ne pas réutiliser le contre-écrou de pignon intermédiaire.**



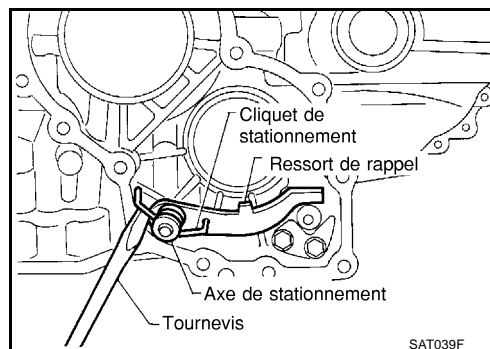
d. Déposer le pignon intermédiaire avec un extracteur.



- e. Déposer le pignon satellite de réduction.
- f. Déposer la cale de réglage du pignon satellite de réduction.



41. Déposer le ressort de rappel d'axe de frein de stationnement à l'aide d'un tournevis.
42. Retirer l'axe de stationnement et déposer le cliquet de stationnement du carter de boîte de vitesses.
43. Vérifier si l'axe et le pôle de frein de stationnement ne sont pas endommagés ou usés.

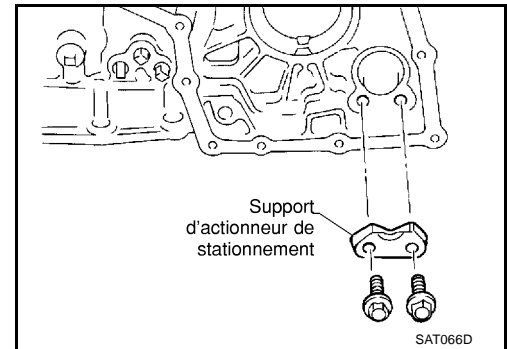


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

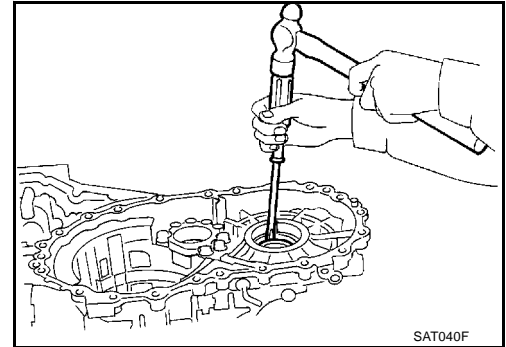
DEMONTAGE

[TOUS]

44. Déposer le support d'actionneur de stationnement du carter de boîte de vitesses.
45. Vérifier si le support d'actionneur de stationnement n'est ni abîmé, ni usé.

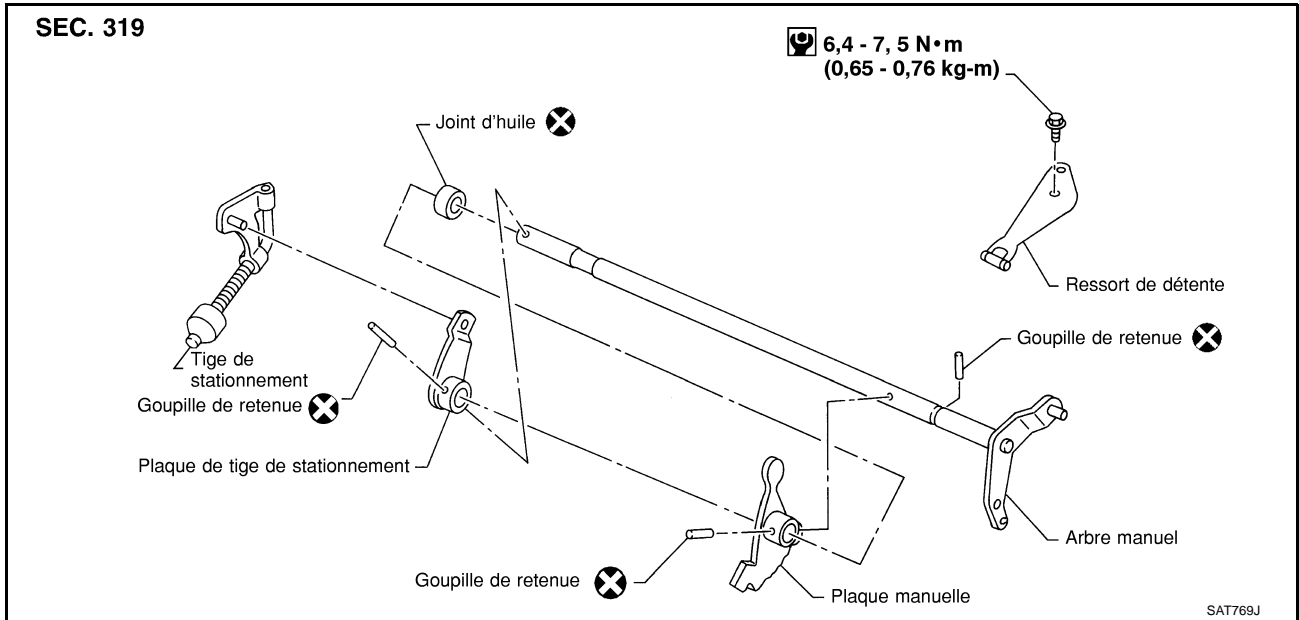


46. Déposer le joint d'huile latéral du carter de transmission à l'aide d'un tournevis.



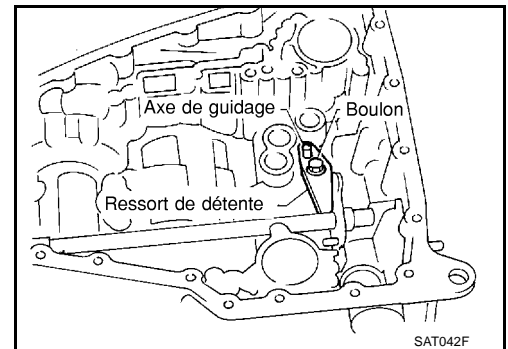
REPARER LES COMPOSANTS

Arbre manuel COMPOSANTS

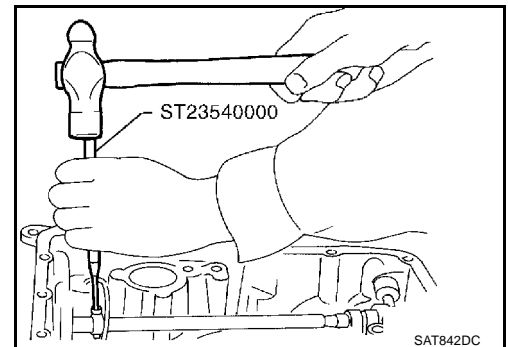


DEPOSE

1. Déposer le ressort de détente du carter de boîte de vitesses.

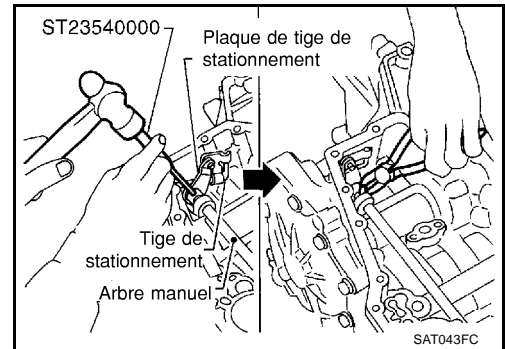


2. Chasser la goupille de retenue de plaque manuelle.

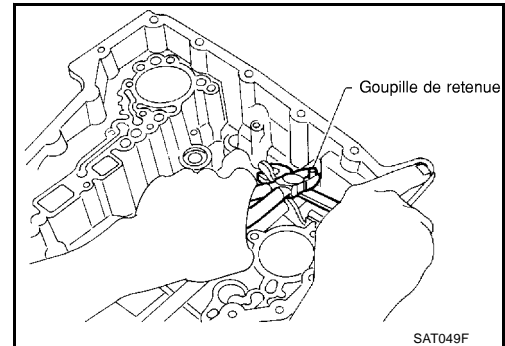


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

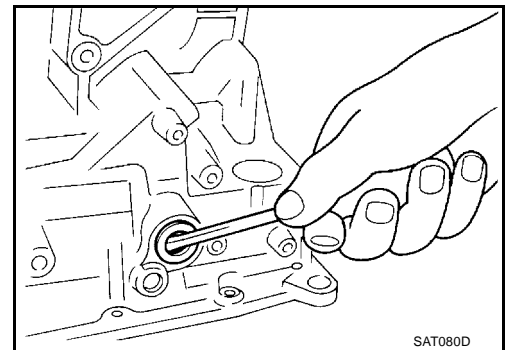
3. Chasser, puis extraire la goupille de retenue de la plaque de tige de stationnement.
4. Déposer la plaque de tige de stationnement de l'arbre manuel.
5. Sortir la tige de stationnement du carter de boîte de vitesses.



6. Chasser la goupille de retenue de l'arbre manuel.
7. Déposer l'arbre manuel et la plaque manuelle du carter de boîte de vitesses.



8. Déposer le joint d'huile de l'arbre manuel.

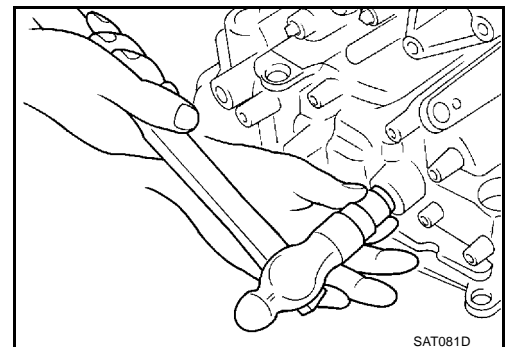


INSPECTION

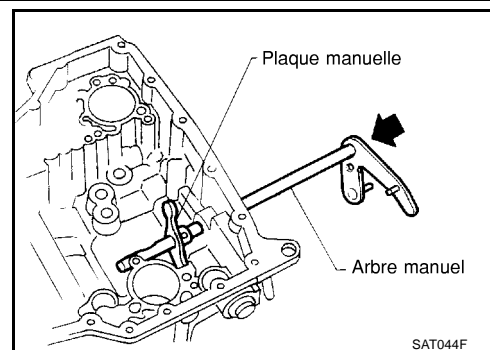
- Vérifier que les pièces ne sont ni abîmées, ni usées. Remplacer si nécessaire.

INSTALLATION

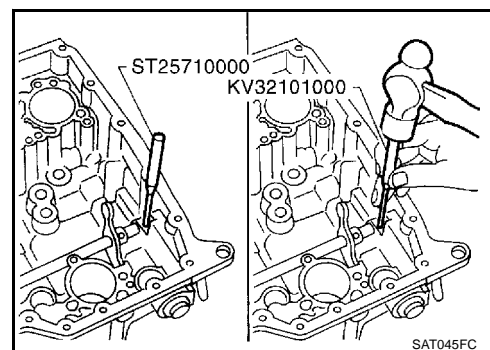
1. Reposer le joint d'huile d'arbre manuel.
 - Appliquer de l'huile pour T/A (ATF) sur la surface externe du joint d'huile.



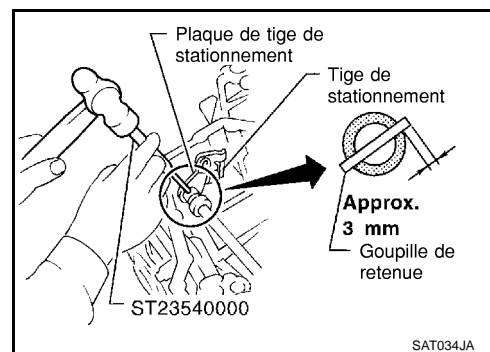
2. Reposer l'arbre manuel et la plaque manuelle.



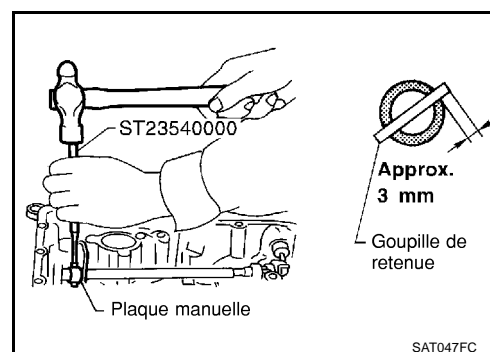
3. Aligner la rainure de l'arbre manuel sur l'orifice du carter de boîte de vitesses.
 4. Poser la goupille de retenue d'arbre manuel jusqu'au fond de l'orifice.



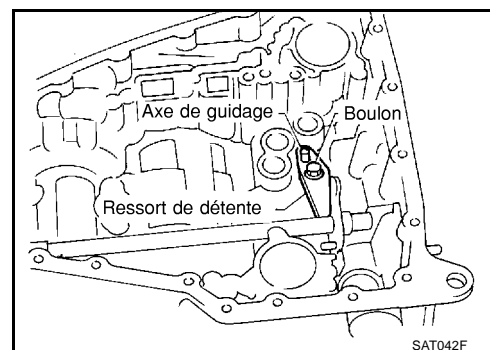
5. Remonter la tige de stationnement sur la plaque de tige de stationnement.
 6. Placer l'ensemble de tige de stationnement sur l'arbre manuel et enfoncer la goupille de retenue.
- Les deux extrémités de la goupille doivent dépasser.



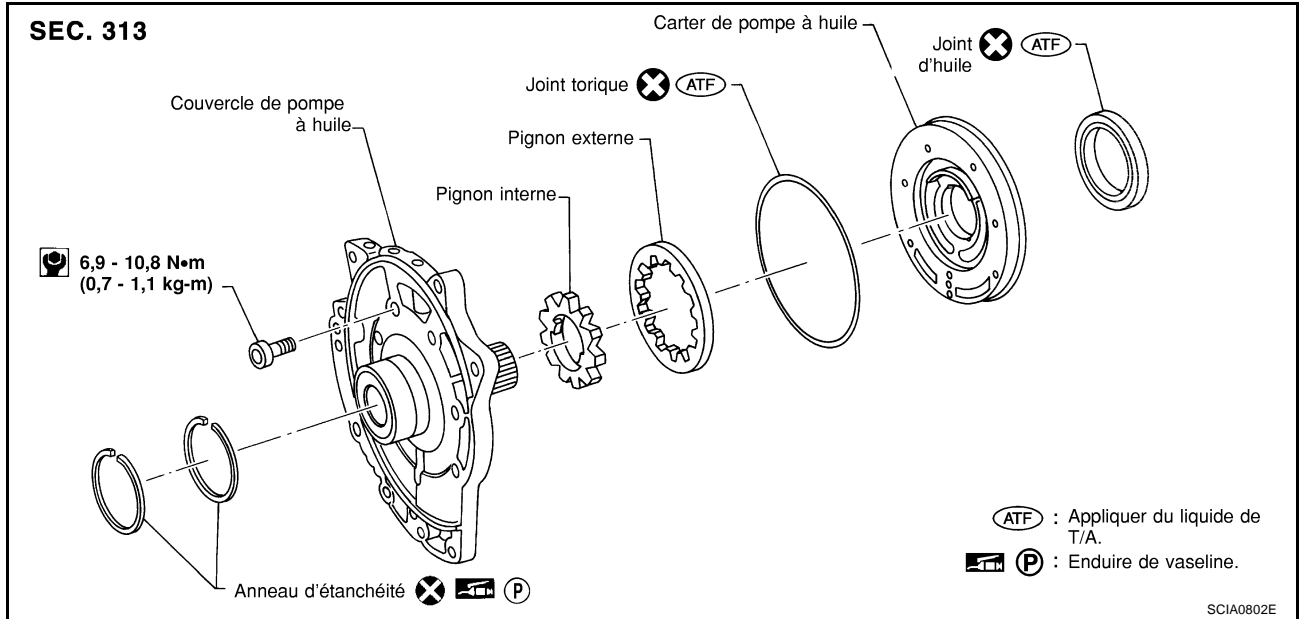
7. Enfoncer la goupille de retenue de plaque manuelle.
- Les deux extrémités de la goupille doivent dépasser.



8. Reposer le ressort de détente. Serrer les boulons de ressort de détente au couple spécifié. Se reporter à [AT-479, "COMPOSANTS"](#).

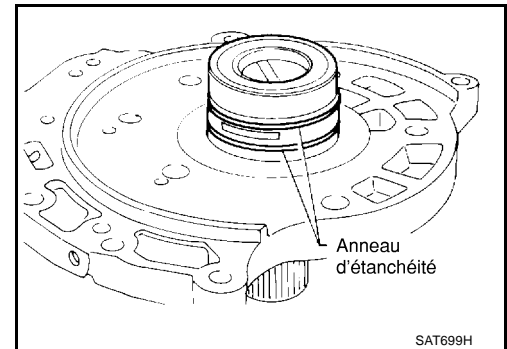


Pompe à huile COMPOSANTS

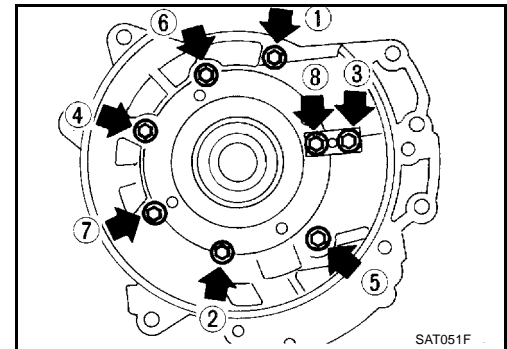


DEMONTAGE

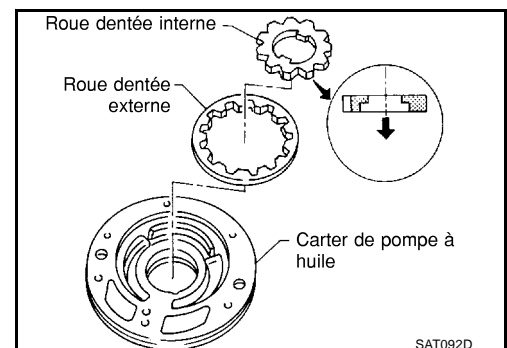
1. Déposer les joints d'étanchéité.



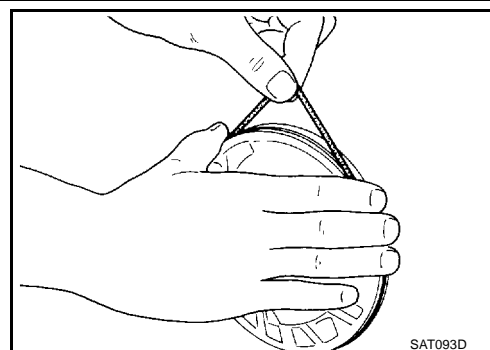
2. Desserrer les boulons en croisillons et déposer le couvercle de pompe à huile.



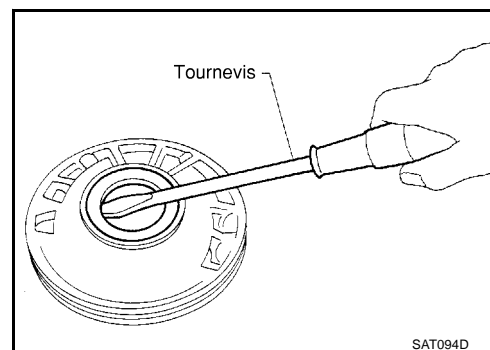
3. Déposer les pignons interne et externe du carter de pompe à huile.



4. Déposer le joint torique du carter de pompe à huile.



5. Déposer le joint d'huile du carter de pompe à huile.



INSPECTION

Carter de pompe à huile, couvercle de pompe, pignon interne et externe

- Vérifier l'usure ou les dommages éventuels.

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.

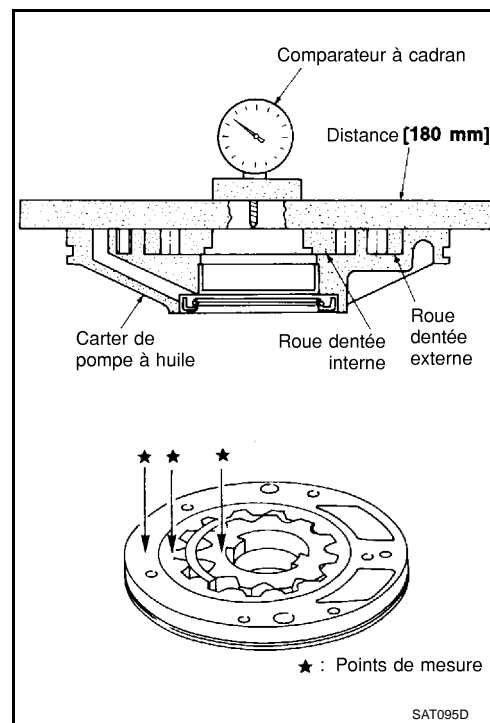
Jeu standard : 0,030 - 0,050 mm

- Si la valeur est inférieure à la valeur standard, choisir un jeu de pignons interne et externe pour que le jeu latéral soit dans les limites spécifiées.

Pignons interne et externe :

Se reporter à [AT-560](#), "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.

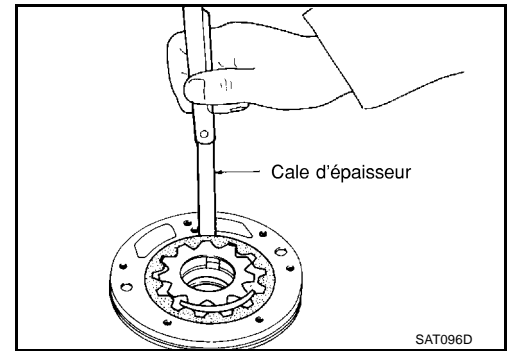


- Mesurer le jeu entre le pignon externe et le carter de pompe à huile.

Jeu standard : 0,111 - 0,181 mm

Limite admissible : 0,181 mm

- Si le jeu dépasse les limites spécifiées, remplacer la pompe à huile complète, à l'exception du couvercle de pompe.



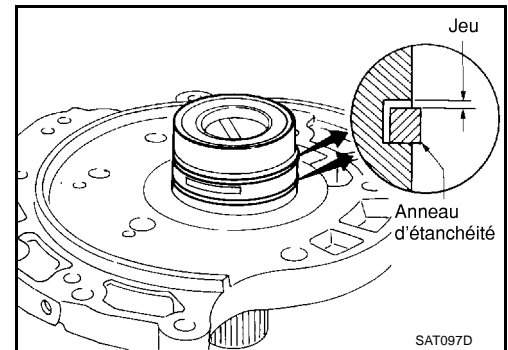
Jeu du joint d'étanchéité

- Mesurer le jeu entre les joints d'étanchéité et leur rainure.

Jeu standard : 0,1 - 0,25 mm

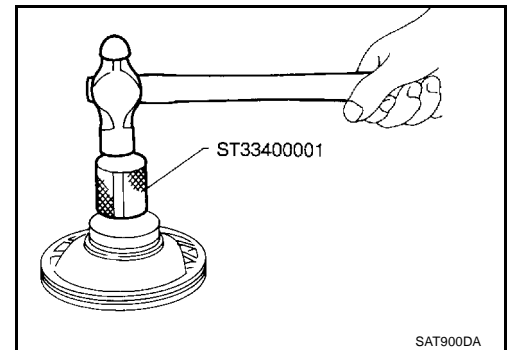
Limite admissible : 0,25 mm

- Si le jeu n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le couvercle de pompe à huile.



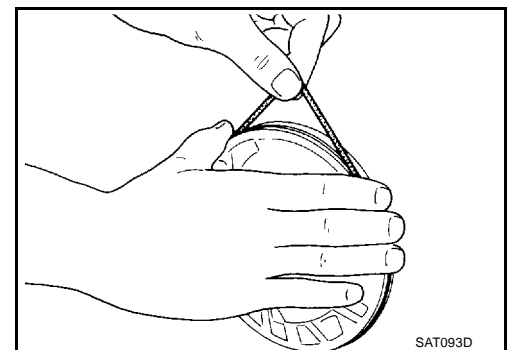
MONTAGE

1. Reposer le joint d'huile sur le carter de pompe à huile.



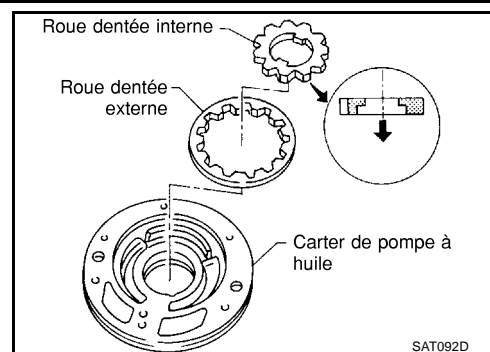
2. Reposer le joint torique sur le carter de pompe à huile.

- Enduire le joint torique d'huile pour T/A (ATF).



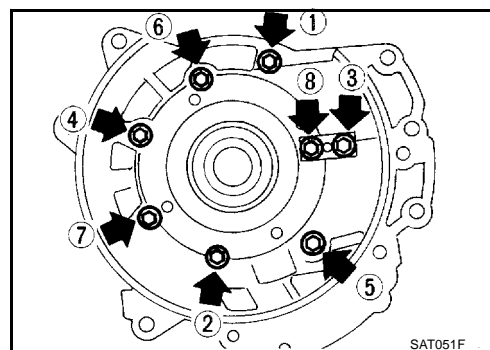
3. Reposer les pignons interne et externe dans le carter de pompe à huile.

- **Veiller à respecter le sens de rotation du pignon interne.**



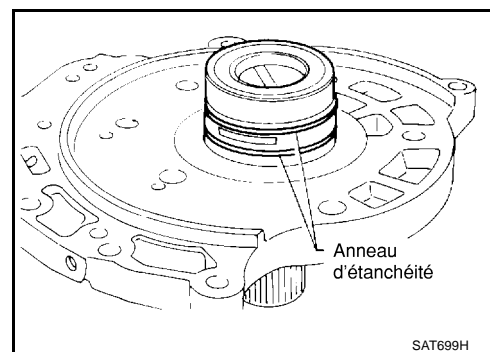
4. Reposer le couvercle de pompe à huile sur le carter de pompe à huile.

- 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.
- Serrer les boulons dans un ordre aléatoire. Serrer les boulons du couvercle de la pompe à huile au couple spécifié. Se reporter à [AT-482. "COMPOSANTS"](#).



5. Reposer des joints d'étanchéité neufs après avoir enduit de vaseline la rainure des anneaux.

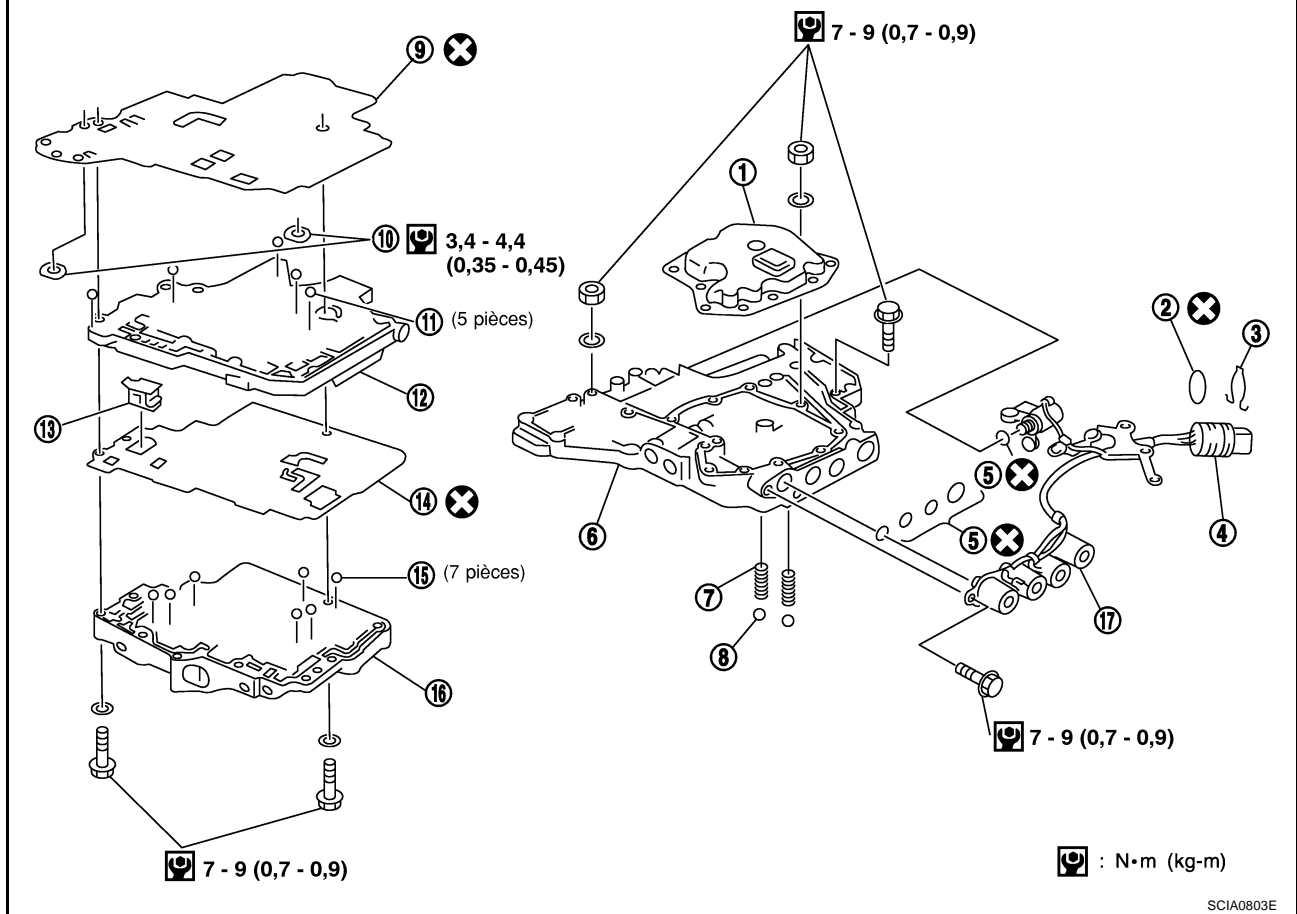
- **Ne pas écarter excessivement les joints d'étanchéité lors de la pose. Cela peut déformer le joint.**



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

Ensemble de soupape de commande COMPOSANTS

SEC. 317




SCIA0803E

- | | | |
|--|-----------------------------|--|
| 1. Crépine d'huile | 2. Joint torique | 3. Jonc d'arrêt |
| 4. Corps de borne | 5. Joints toriques | 6. Corps inférieur de soupape de commande |
| 7. Ressort de soupape de décharge de refroidisseur d'huile | 8. Bille de verrouillage | 9. Plaque de séparation |
| 10. Plaque de support | 11. Bille d'acier | 12. Corps intermédiaire de soupape de commande |
| 13. Filtre pilote | 14. Plaque de séparation | 15. Bille d'acier |
| 16. Corps supérieur de soupape de commande | 17. Ensemble d'électrovanne | |

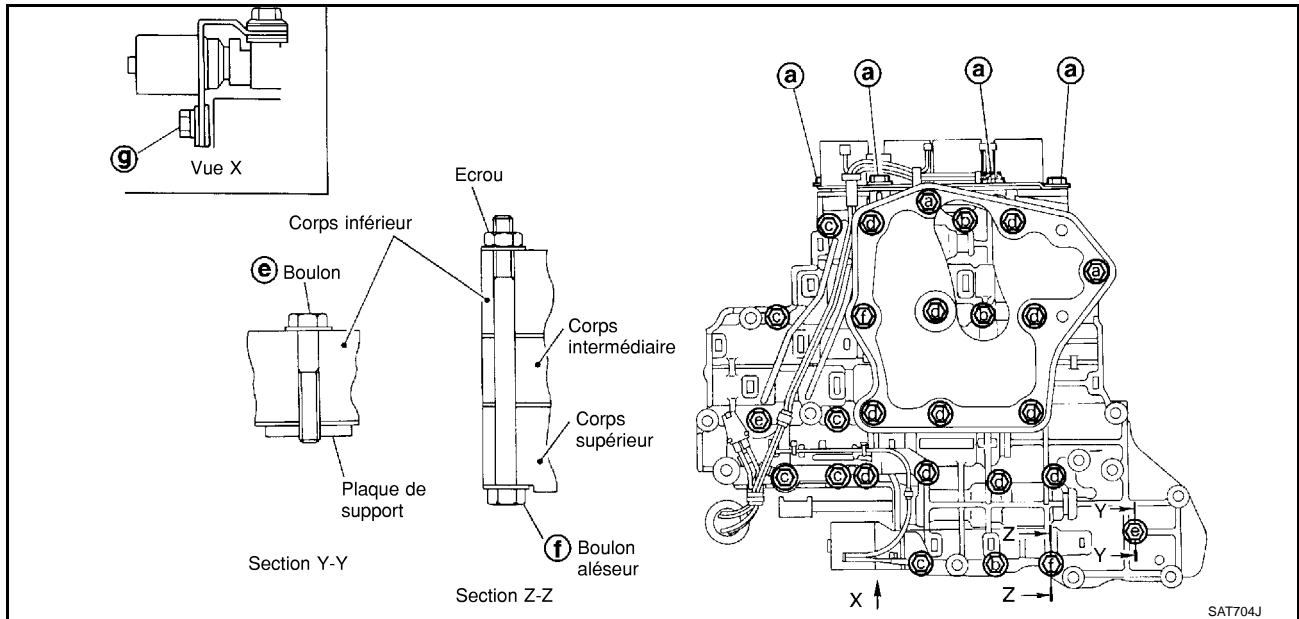
DEMONTAGE

Démonter les corps supérieur, intermédiaire et inférieur.

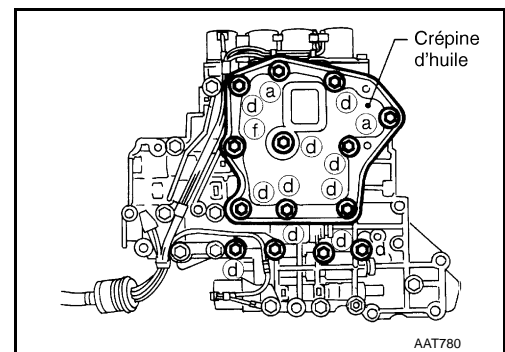
Longueur, nombre et emplacement des boulons :

Symbole de boulon	a	b	c	d	e	f	g
Longueur du boulon "ℓ" mm 	13,5	58,0	40,0	66,0	33,0	78,0	18,0
Nombre de boulons	6	3	6	11	2	2	1

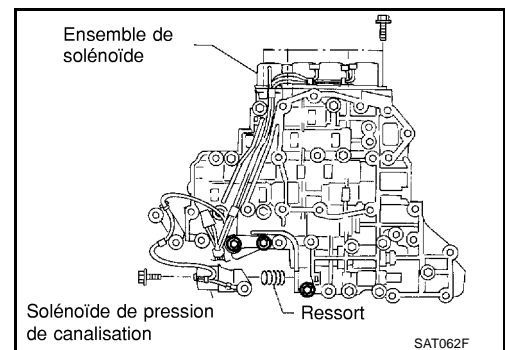
f : boulon réaléseur et écrou.



1. Déposer les boulons **a**, **d** et l'écrou **f** et déposer la crépine d'huile de l'ensemble de soupape de commande.



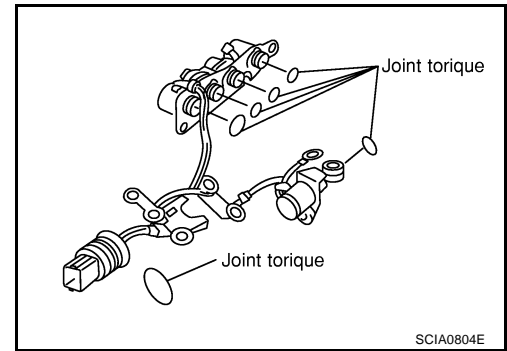
2. Déposer l'ensemble d'électrovanne et l'électrovanne de pression de canalisation de l'ensemble de soupape de commande.



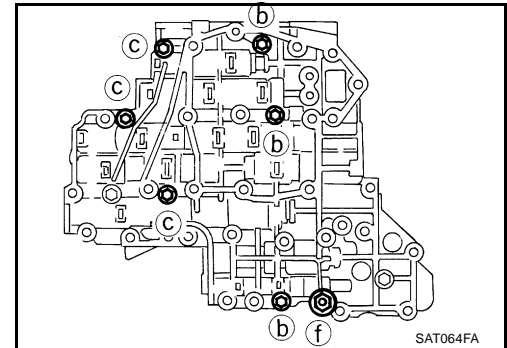
REPARER LES COMPOSANTS

[TOUS]

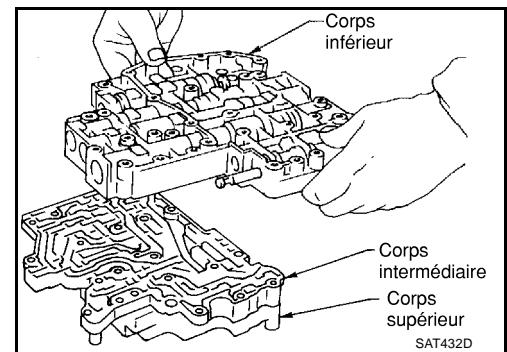
3. Déposer les joints toriques des électrovannes et du corps de borne.



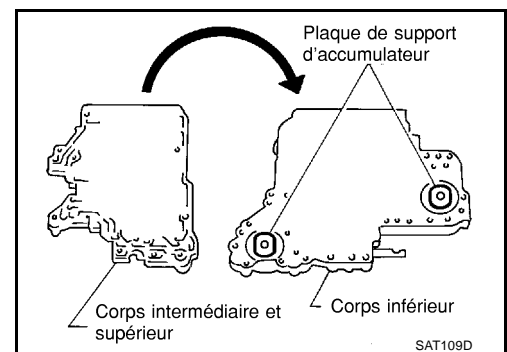
4. Orienter le corps supérieur face vers le bas, puis déposer les boulons **b**, **c** et l'écrou **f**.



5. Dissocier le corps inférieur du corps intermédiaire.



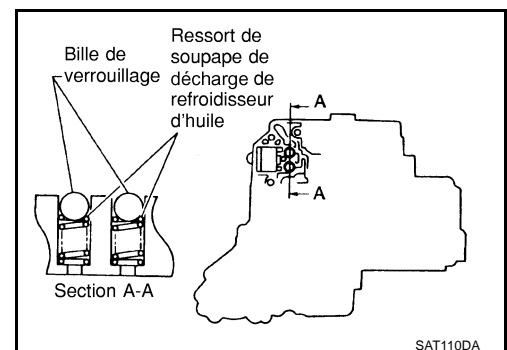
6. Faire basculer le corps inférieur et déposer la plaque de support d'accumulateur.



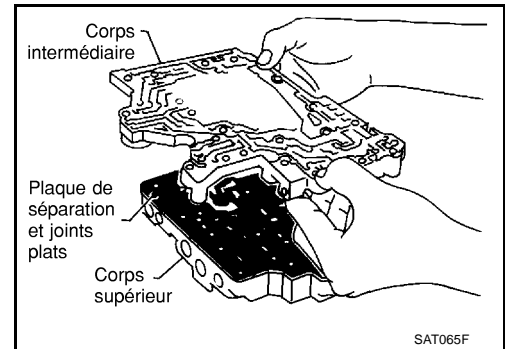
7. Déposer les boulons **e**, le plateau de séparation et les joints de séparation du corps inférieur.

8. Déposer les billes de retenue et les ressorts de soupape de décharge de refroidisseur d'huile du corps inférieur.

- Veiller à ne pas laisser tomber les billes de retenue et les ressorts de soupape de décharge de refroidisseur d'huile.

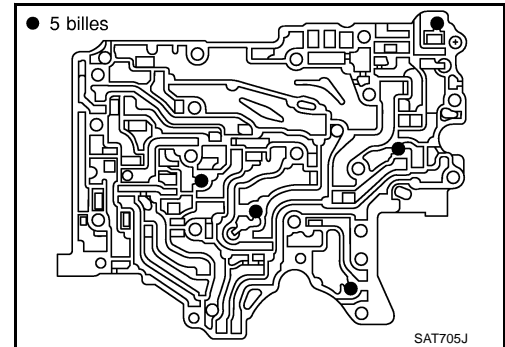


9. Dissocier le corps supérieur du corps intermédiaire.



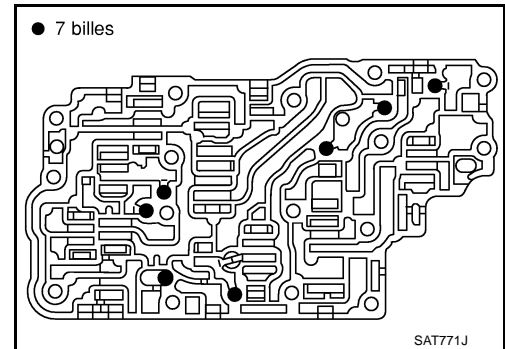
10. S'assurer que les billes d'acier sont correctement positionnées dans le corps intermédiaire, avant de les déposer.

- **Veiller à ne pas perdre les billes d'acier.**



11. Vérifier que les billes d'acier sont correctement positionnées dans le corps supérieur et puis les déposer.

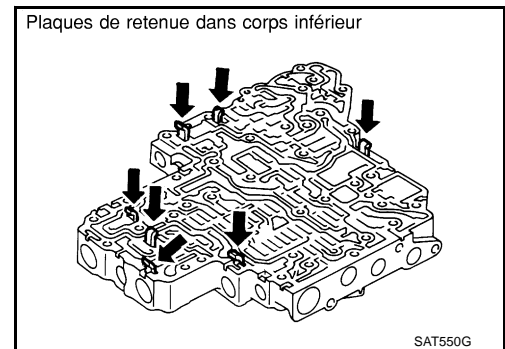
- **Veiller à ne pas perdre les billes d'acier.**



INSPECTION

Parties inférieure et supérieure

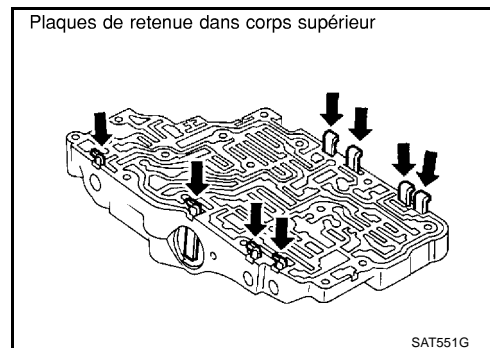
- Vérifier que les plaquettes de retenue sont correctement positionnées dans le corps inférieur.



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

- Vérifier que les plaquettes de retenue sont correctement positionnées dans le corps supérieur.
- **Veiller à ne pas perdre ces pièces.**

Plaquettes de retenue dans corps supérieur

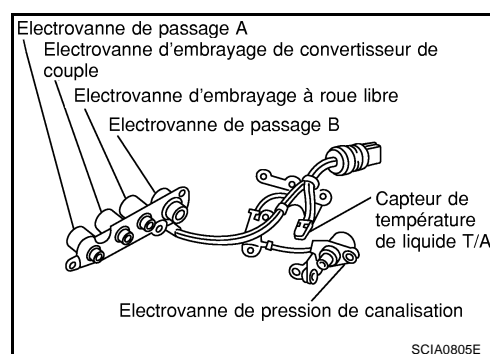


Crépine d'huile

- 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

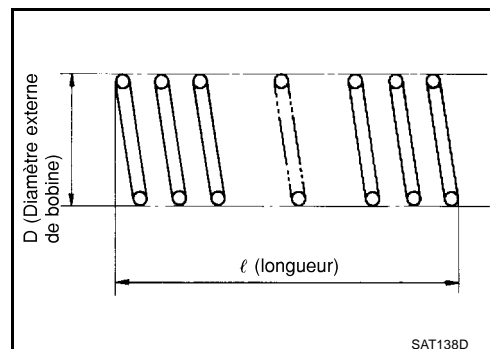
- Mesurer la résistance.
- Sauf EURO-OBD :
- Pour l'électrovanne de passage A, se reporter à [AT-402, "ELECTROVANNE DE PASSAGE A"](#) .
- Pour l'électrovanne de passage B, se reporter à [AT-407, "ELECTROVANNE B DE PASSAGE"](#) .
- Pour l'électrovanne de pression de canalisation, se reporter à [AT-433, "ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#) .
- Pour l'électrovanne de convertisseur de couple, se reporter à [AT-417, "ELECTROVANNE D'EMBAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE"](#) .
- Pour l'électrovanne d'embrayage à roue libre, se reporter à [AT-412, "ELECTROVANNE D'EMBAYAGE A ROUE LIBRE"](#) .
- EURO-OBD :
- Pour l'électrovanne de passage A, se reporter à [AT-188, "DTC P0750 ELECTROVANNE A DE PASSAGE"](#) .
- Pour l'électrovanne de passage B, se reporter à [AT-194, "DTC P0755 ELECTROVANNE B DE PASSAGE"](#) .
- Pour l'électrovanne de pression de canalisation, se reporter à [AT-181, "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#) .
- Pour l'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple, se reporter à [AT-175, "DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"](#) .
- Pour l'électrovanne d'embrayage à roue libre, se reporter à [AT-205, "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBAYAGE SURMULTIPLICATEUR"](#) .



Soupage de décharge du refroidisseur d'huile

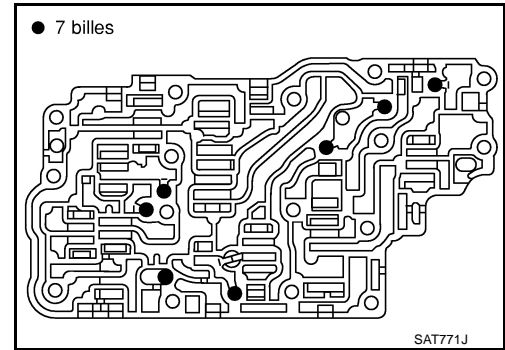
- Vérifier que les ressorts ne sont pas endommagés ou déformés.
- Mesurer la longueur libre et le diamètre externe.

Standard d'inspection : Se reporter à [AT-560, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#) .

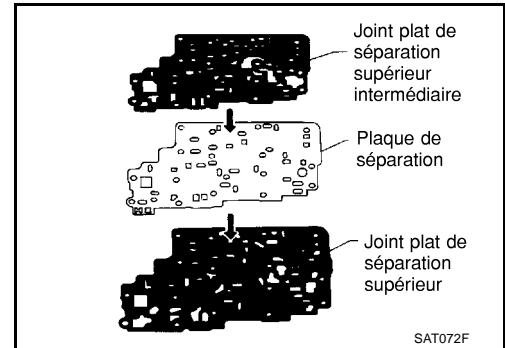


MONTAGE

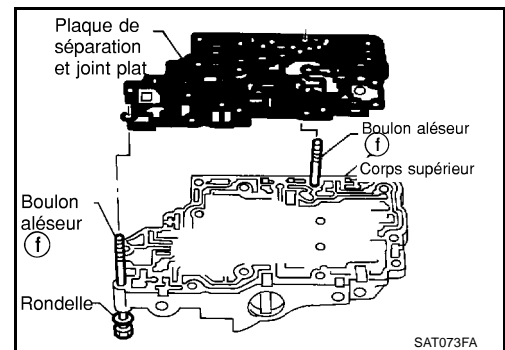
1. Reposer les corps supérieur, intermédiaire et inférieur.
- a. Orienter le circuit d'huile du corps supérieur vers le haut. Insérer les billes d'acier dans leur position correcte.



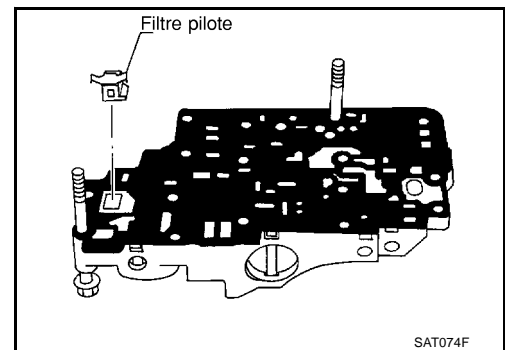
- b. Reposer le joint plat de séparation supérieur, le joint plat de séparation supérieur intermédiaire et la plaque de séparation supérieure dans l'ordre indiqué dans l'illustration ci-contre.



- c. Reposer les boulons de réalésoir **f** à partir du bas du corps supérieur. A l'aide des boulons de réalésoir utilisés comme guides, reposer la plaque de séparation et les joints d'étanchéité comme un ensemble.

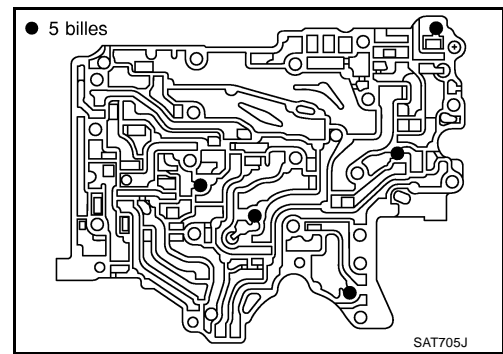


- d. Reposer le filtre pilote.



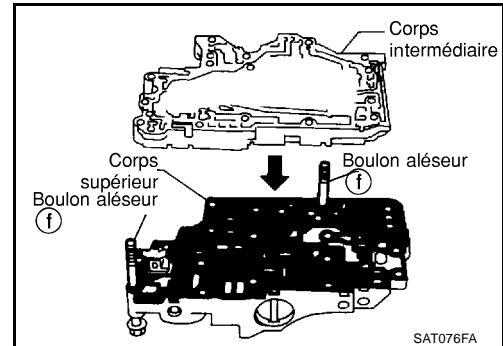
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

- e. Reposer le corps inférieur comme indiqué sur l'illustration (côté du corps intermédiaire orienté vers le haut). Insérer les billes d'acier dans leur position correcte.

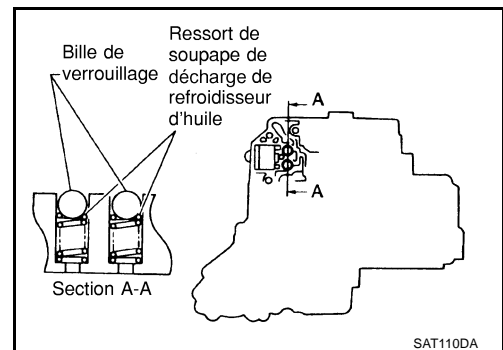


- f. Reposer le corps intermédiaire sur le corps supérieur à l'aide des boulons de réalésor **f** servant de guides.

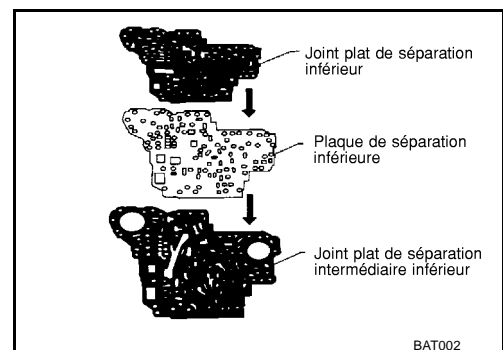
- Veiller à ne pas égarer ou perdre les billes d'acier.



- g. 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.

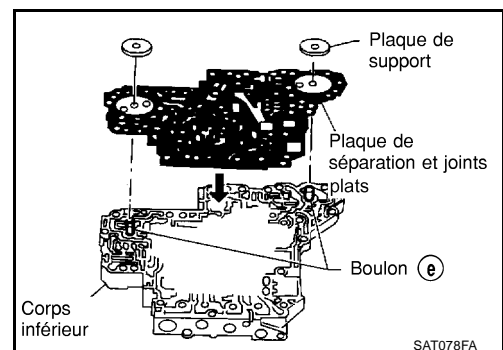


- h. Reposer les billes de retenue et les ressorts de soupape de décharge de refroidisseur d'huile aux endroits prévus à cet effet dans le corps inférieur.

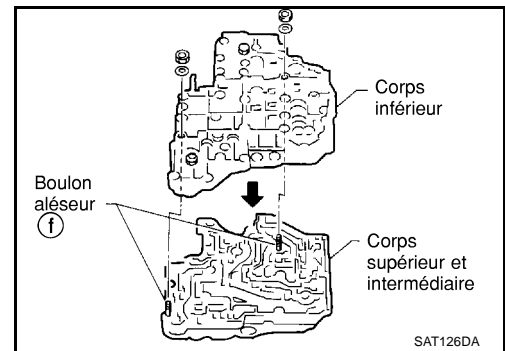


- i. Reposer les boulons **e** à partir du bas du corps inférieur. En utilisant les boulons **e** comme guides, reposer la plaque de séparation et les joints d'étanchéité comme un ensemble.

- j. Poser provisoirement les plaques de support sur le corps inférieur.

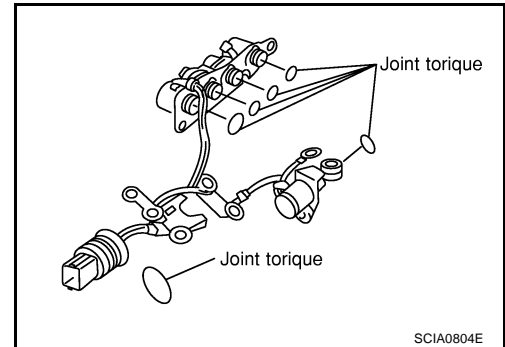


- k. Reposer le corps inférieur sur le corps intermédiaire à l'aide des boulons de réalésage **f** servant de guides, puis serrer légèrement les boulons réalésés **f**.



2. Reposer les joints toriques sur les électrovannes et du corps de borne.

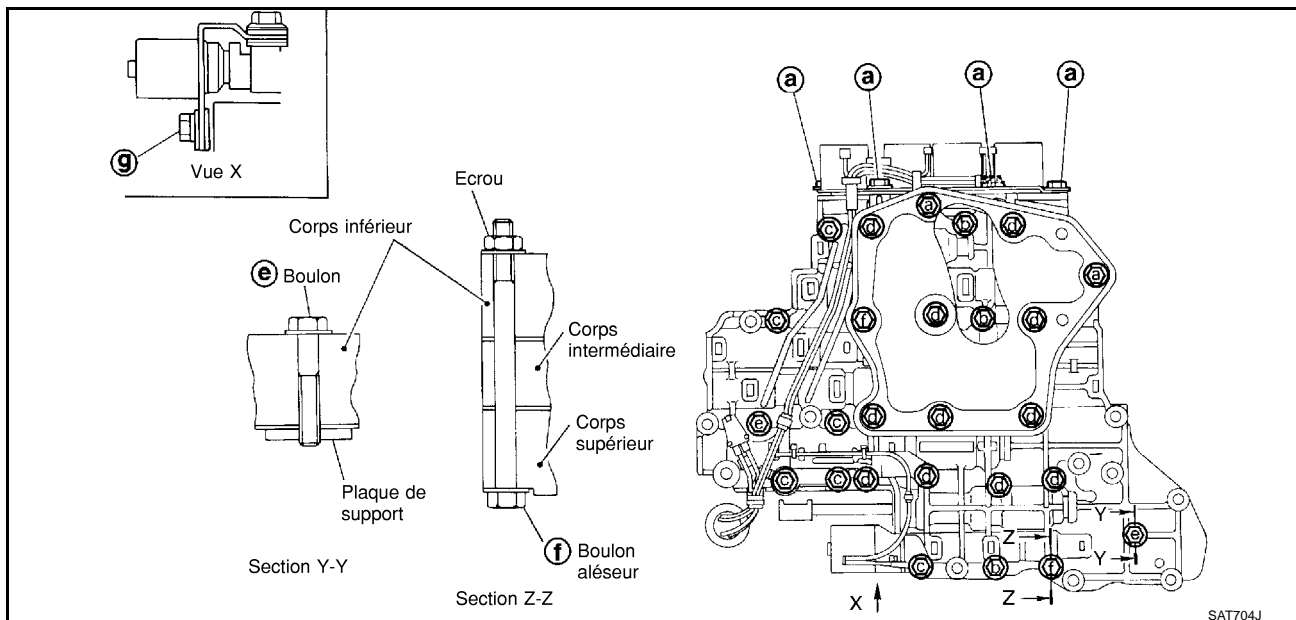
- Enduire les joints toriques d'huile pour T/A (ATF).




3. Reposer et serrer les boulons.

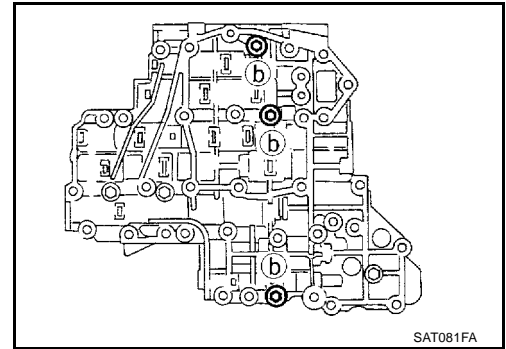
Longueur, nombre et emplacement des boulons :

Symbole de boulon	a	b	c	d	e	f	g
Longueur du boulon "ℓ" mm 	13,5	58,0	40,0	66,0	33,0	78,0	18,0
Nombre de boulons	6	3	6	11	2	2	1

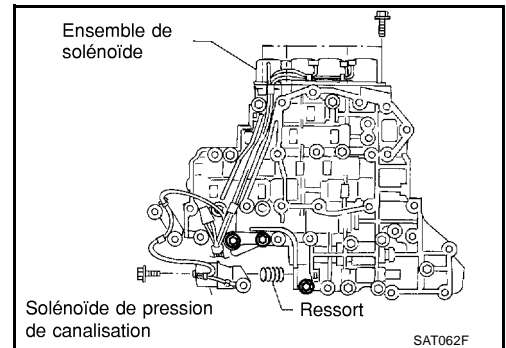


- a. Reposer les boulons **b** et les serrer au couple spécifié.

 : 7 - 9 N-m (0,7 - 0,9 kg-m)

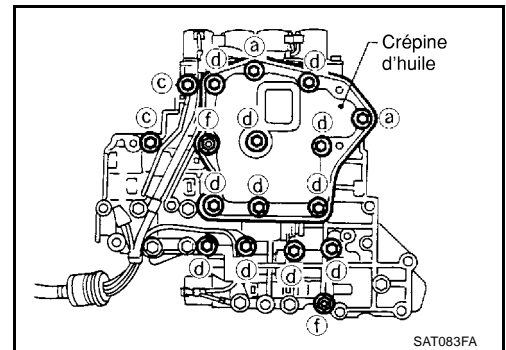


- b. Reposer l'électrovanne complète et l'électrovanne de pression de canalisation dans le corps inférieur.



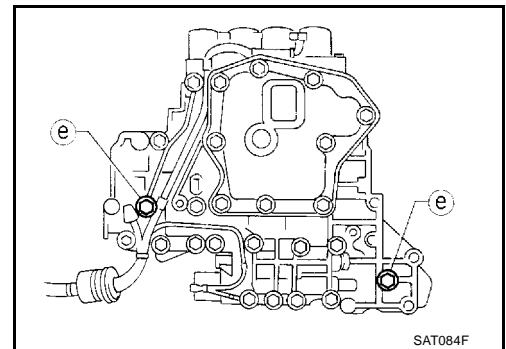
- c. Poser la crépine d'huile, puis serrer les boulons **a**, **c**, **d** et les écrous **f** et les serrer au couple spécifié.

 : 7 - 9 N-m (0,7 - 0,9 kg-m)



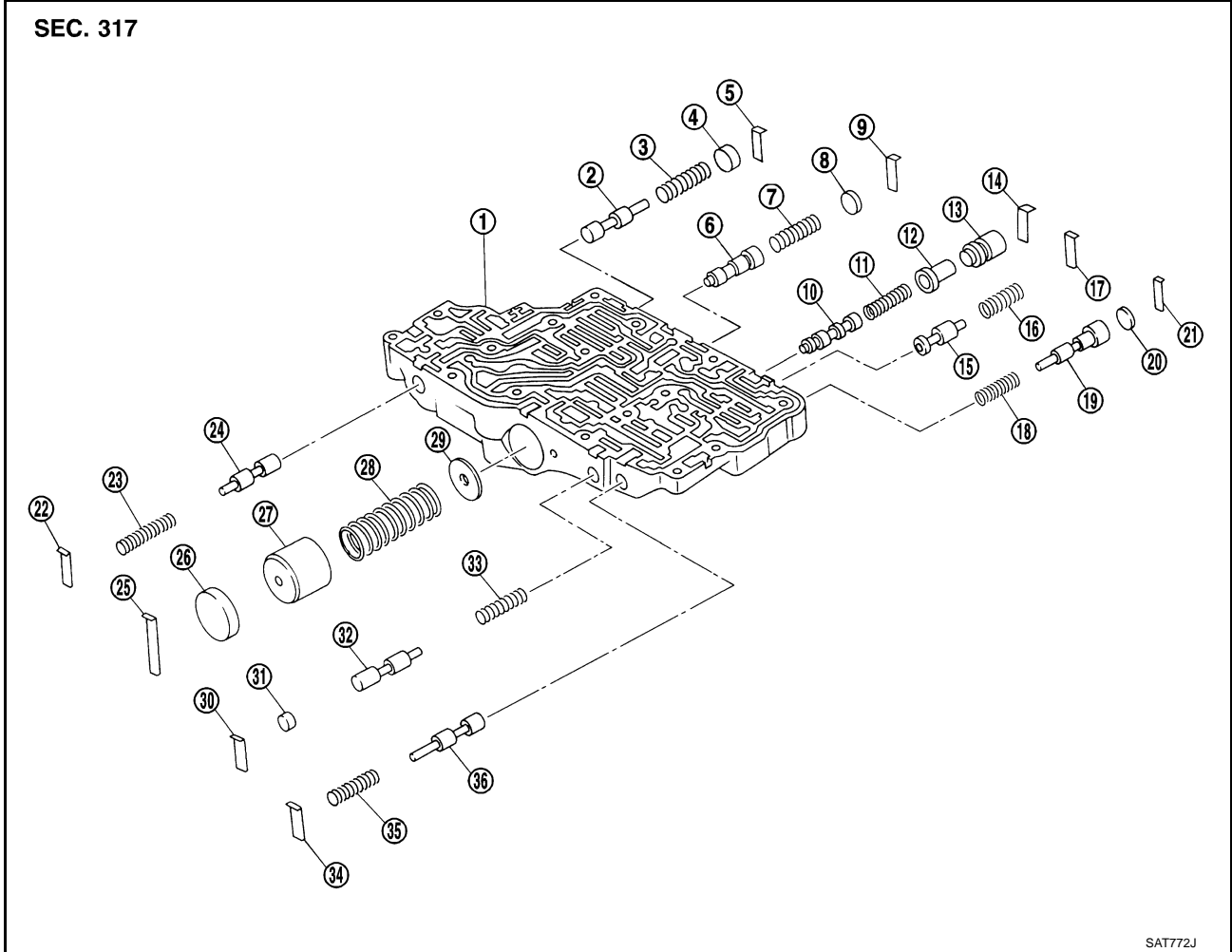
- d. Serrer les boulons **e** et les serrer au couple spécifié.

 : 3,4 - 4,4 N-m (0,35 - 0,45 kg-m)



Corps supérieur de soupape de commande COMPOSANTS

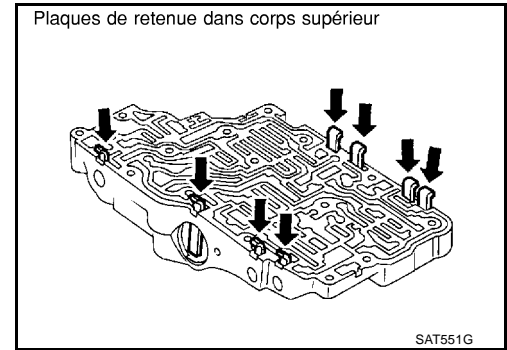
Appliquer de l'huile pour T/A à tous les composants avant la repose.



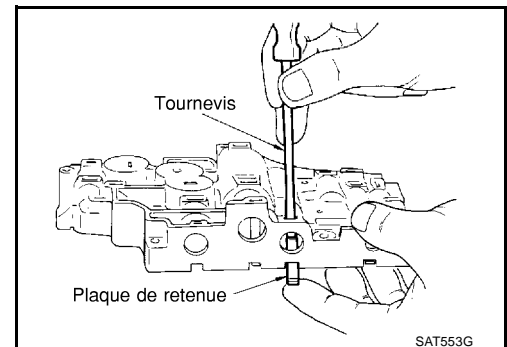
- | | | |
|--|--|--|
| 1. Corps supérieur | 2. Soupape de contrôle du refroidisseur | 3. Ressort de rappel |
| 4. Bouchon | 5. Plaque de retenue | 6. Soupape d'accumulateur 1-2 |
| 7. Ressort de rappel. | 8. Bouchon | 9. Plaque de retenue |
| 10. Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple | 11. Ressort de rappel | 12. Bouchon de commande d'embrayage du convertisseur de couple |
| 13. Manchon de commande d'embrayage du convertisseur de couple | 14. Plaque de retenue | 15. Soupape de décharge de convertisseur de couple |
| 16. Ressort de rappel | 17. Plaque de retenue | 18. Ressort de rappel |
| 19. Soupape réductrice de l'embrayage à roue libre | 20. Bouchon | 21. Plaque de retenue |
| 22. Plaque de retenue | 23. Ressort de rappel | 24. Soupape pilote |
| 25. Plaque de retenue | 26. Bouchon | 27. Piston d'accumulateur 1-2 |
| 28. Ressort de rappel | 29. Plaque de retenue d'accumulateur 1-2 | 30. Plaque de retenue |
| 31. Bouchon | 32. Soupape réductrice de 1ère | 33. Ressort de rappel |
| 34. Plaque de retenue | 35. Ressort de rappel | 36. Soupape de synchronisation 3-2 |

DEMONTAGE

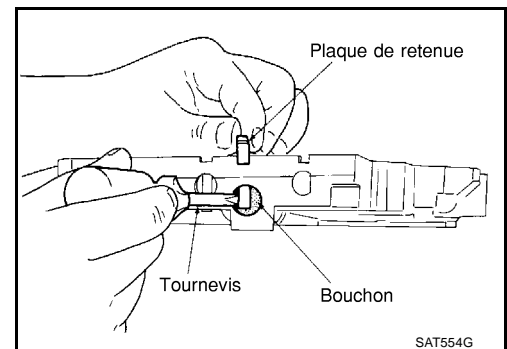
1. Déposer les soupapes au niveau des plaquettes de retenue.
 - **Ne pas utiliser d'outil magnétique.**



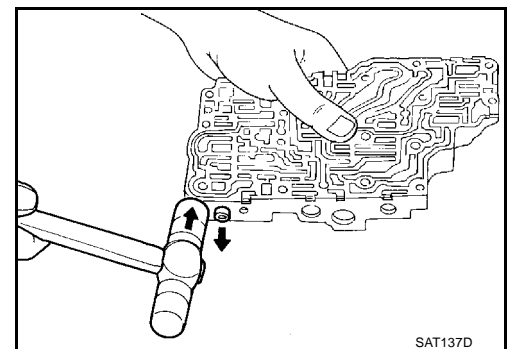
- a. Utiliser un tournevis pour déposer les plaques de retenue.



- b. Déposer les plaques de retenue tout en maintenant le ressort, les bouchons ou les manchons.
 - **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.
 - **Au cas où une soupape serait difficile à déposer, retourner le corps de soupape et donner de légers coups avec un maillet à tête élastique.**
 - **Veiller à ne pas laisser tomber ou abîmer les soupapes ou les manchons.**



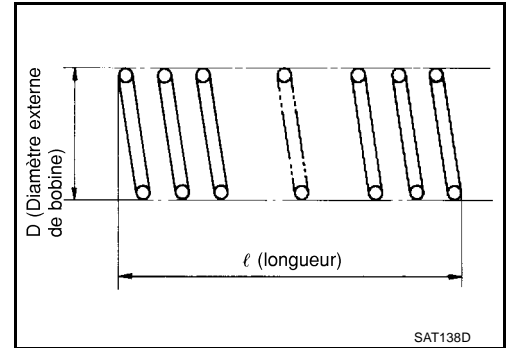
INSPECTION

Ressort de soupape

- Mesurer la longueur libre et le diamètre externe de chaque ressort de soupape. Vérifier également tout dommage ou déformation.

Standard d'inspection : se reporter à [AT-560. "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#) .

- Changer les ressorts de soupapes s'ils sont déformés ou fatigués.

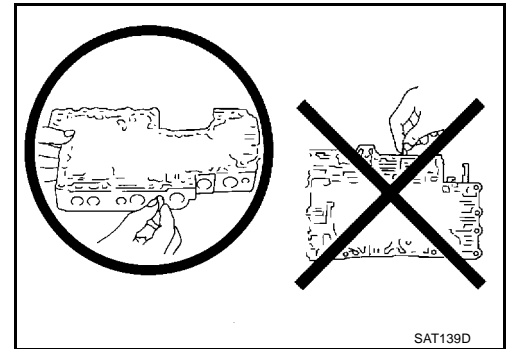


Soupapes de commande

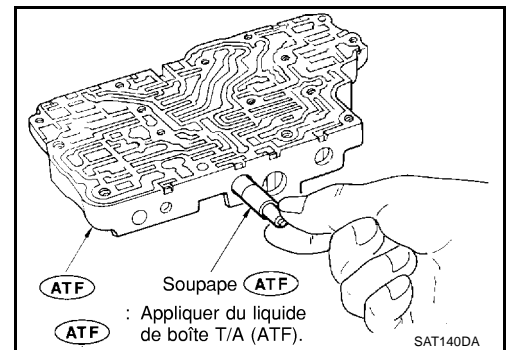
- Vérifier les surfaces de glissement des soupapes, des manchons et des bouchons.

MONTAGE

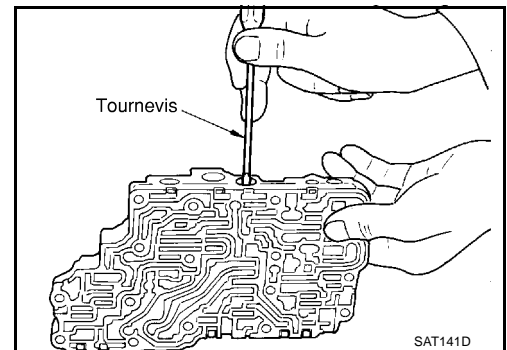
- Pour reposer les soupapes, déposer le corps de soupape de commande à plat. Ne pas placer le corps de soupape de commande verticalement.



1. Lubrifier le corps de soupape de commande et toutes les soupapes avec de l'huile pour T/A (ATF). Reposer les soupapes de commande en les faisant glisser avec soin dans leurs alésages.
 - Veiller à ne pas rayer ou abîmer le corps de soupape.

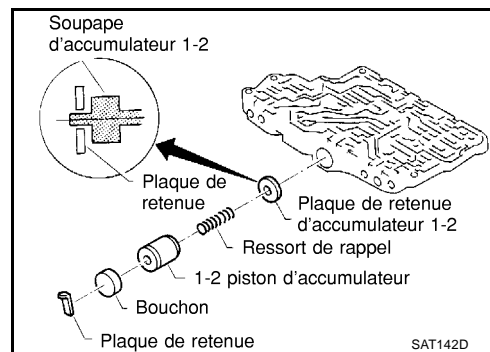


- Envelopper la lame d'un petit tournevis d'une bande adhésive en vinyle et l'utiliser pour introduire les soupapes à leur position correcte.



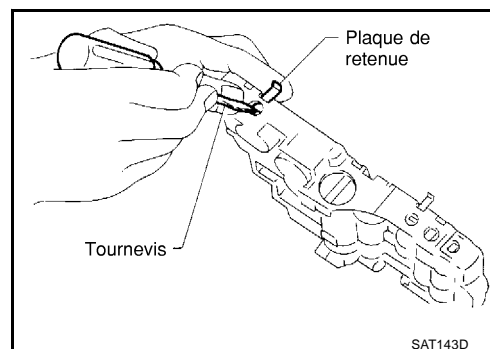
Soupape d'accumulateur 1-2

- 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.
- Remonter le ressort de rappel, le piston d'accumulateur 1-2 et le bouchon.



1. Reposer les plaques de retenue.

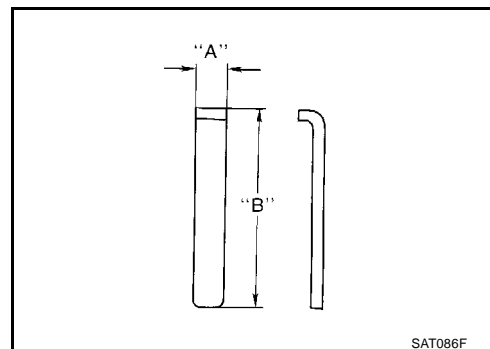
- Remonter la plaque de retenue tout en repoussant le bouchon ou le ressort de rappel.



Plaque de retenue (corps supérieur)

Unité : mm

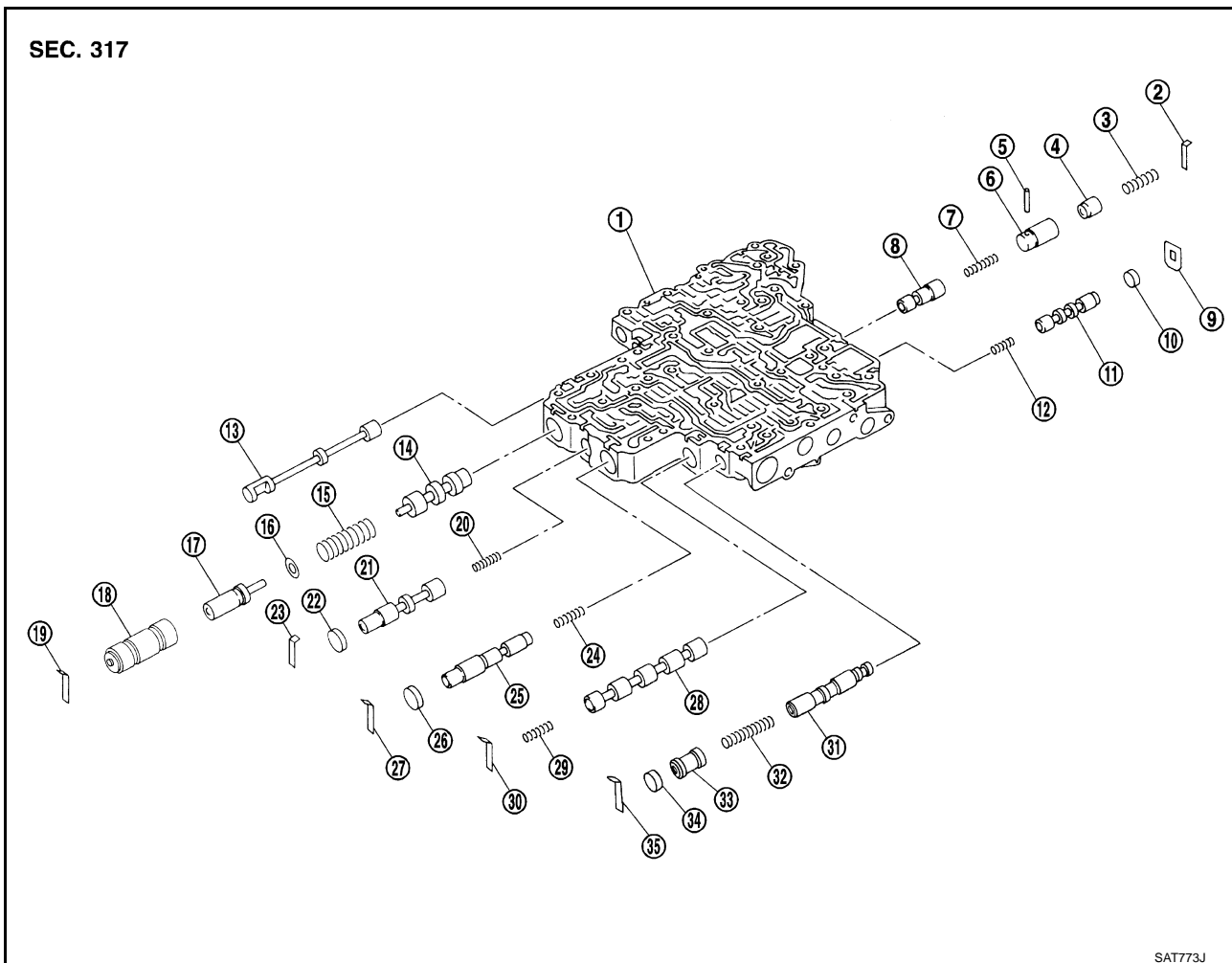
N°	Nom de la soupape de commande	Largeur A	Longueur B
22	Soupape pilote	6,0	21,5
30	Soupape réductrice de 1ère		
34	Soupape de synchronisation 3-2		
17	Soupape de détente de convertisseur de couple		40,5
9	Soupape d'accumulateur 1-2		24,0
25	1-2 soupape de piston d'accumulateur		28,0
21	Soupape réductrice de l'embrayage à roue libre		
5	Soupape de contrôle du refroidisseur		
14	Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple		



- Reposer les plaques de retenue correctes.
Se reporter à [AT-495, "Corps supérieur de soupape de commande"](#).

Corps inférieur de soupape de commande COMPOSANTS

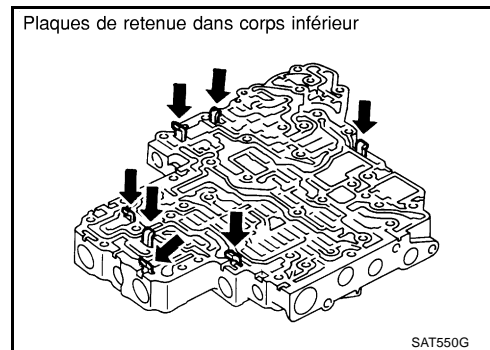
Appliquer de l'huile pour T/A à tous les composants avant la repose.



- | | | |
|--|--|--|
| 1. Corps inférieur | 2. Plaque de retenue | 3. Ressort de rappel |
| 4. Piston | 5. Goupille parallèle | 6. Manchon |
| 7. Ressort de rappel | 8. Soupape de modification de pression | 9. Plaque de retenue |
| 10. Bouchon | 11. Soupape de passage B | 12. Ressort de rappel |
| 13. Soupape manuelle | 14. Soupape de régulation de pression | 15. Ressort de rappel |
| 16. Siège de ressort | 17. Bouchon | 18. Manchon |
| 19. Plaque de retenue | 20. Ressort de rappel | 21. Soupape de commande d'embrayage à roue libre |
| 22. Bouchon | 23. Plaque de retenue | 24. Ressort de rappel |
| 25. Soupape de commande d'accumulateur | 26. Bouchon | 27. Plaque de retenue |
| 28. Soupape de passage A | 29. Ressort de rappel | 30. Plaque de retenue |
| 31. Soupape de changement | 32. Ressort de rappel | 33. Bouchon |
| 34. Bouchon | 35. Plaque de retenue | |

DEMONTAGE

- Déposer les soupapes au niveau de la plaquette de retenue. Pour les procédures de dépose, se reporter à DEMONTAGE, [AT-495, "Corps supérieur de soupape de commande"](#) .



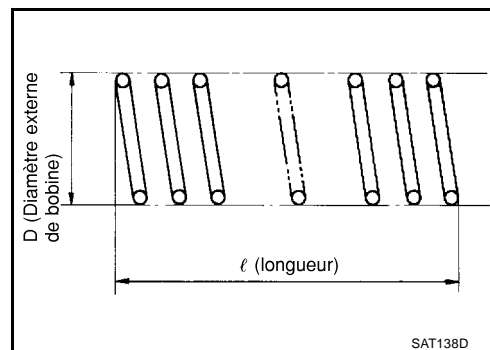
INSPECTION

Ressorts de soupape

- Vérifier que chaque ressort de soupape n'est ni abîmé, ni déformé. Mesurer également la longueur libre et le diamètre externe.

Standard d'inspection : se reporter à [AT-560, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#) .

- Changer les ressorts de soupapes s'ils sont déformés ou fatigués.

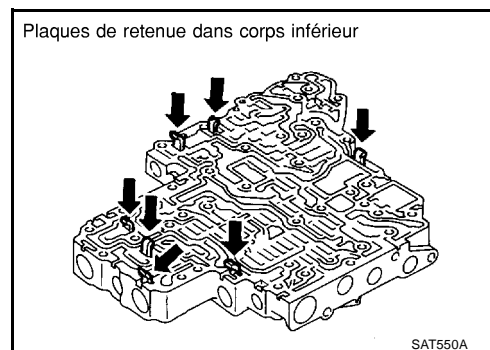


Soupapes de commande

- Vérifier si les surfaces de coulissement des soupapes de commande, des manchons et des bouchons ne sont pas abîmées.

MONTAGE

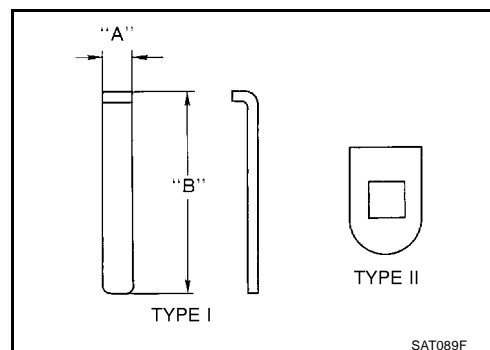
- Reposer les soupapes de commande. Pour les procédures d'installation, se reporter à MONTAGE, [AT-495, "Corps supérieur de soupape de commande"](#) .



Plaquette de retenue (corps inférieur)

Unité : mm

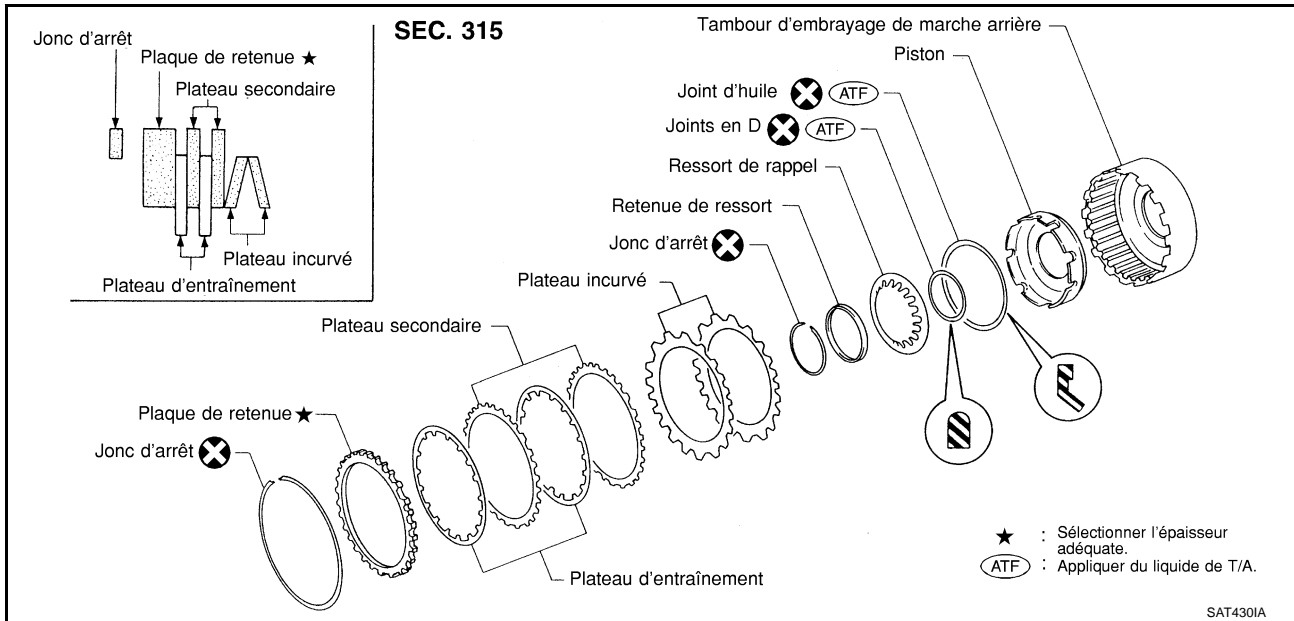
N°	Nom de la soupape de commande et bouchon	Largeur A	Longueur B	Type
19	Soupape de régulation de pression	6,0	28,0	I
27	Soupape de commande d'accumulateur			
30	Soupape de passage A			
23	Soupape de commande d'embrayage à roue libre			
2	Soupape de modification de pression			
35	Soupape de changement	—	—	II
9	Soupape de passage B			



- Reposer des plaques de retenue correctes.
Se reporter à [AT-499, "Corps inférieur de soupape de commande"](#).

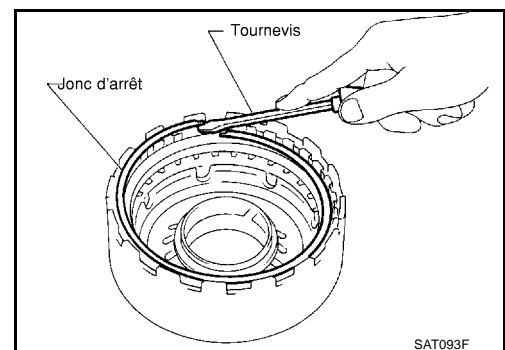
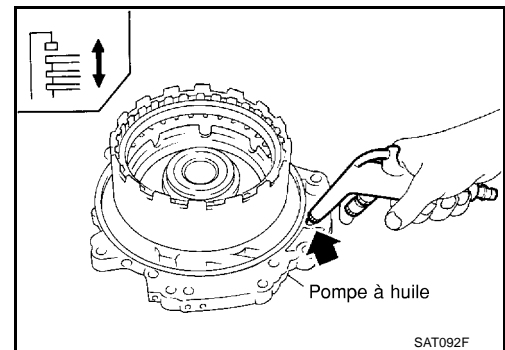
Embrayage de marche arrière COMPOSANTS

ECS004M5

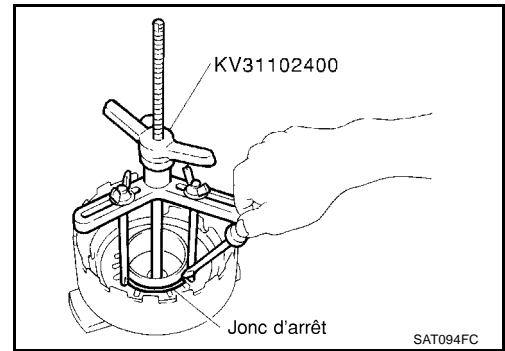


DEMONTAGE

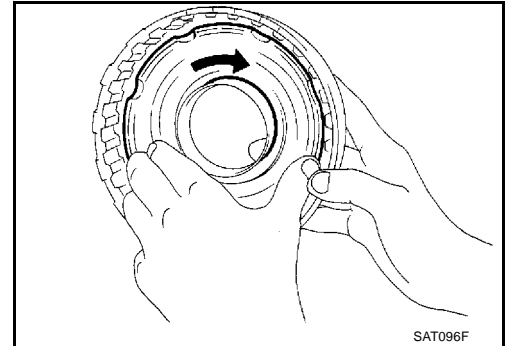
- Vérifier le fonctionnement de l'embrayage de marche arrière
 - Reposer l'anneau d'étanchéité sur le support de tambour du couvercle de pompe à huile et monter l'ensemble d'embrayage de marche arrière. Injecter de l'air comprimé par l'orifice de passage d'huile.
 - S'assurer que la plaque de retenue se déplace vers le jonc d'arrêt.
 - Si la plaque de retenue ne touche pas le jonc d'arrêt :
 - Le joint en D est peut-être endommagé.
 - Le joint d'huile est peut-être endommagé.
 - Il peut y avoir une fuite au niveau de la bille de verrouillage du piston.
- Déposer le jonc d'arrêt.
- Déposer les plateaux d'entraînement, les plateaux secondaires, la plaque de retenue et les plateaux incurvés.



4. 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 les ressorts de rappel.
 - **Positionner l'outil spécial directement au-dessus des ressorts.**
 - **Ne pas écarter excessivement le jonc d'arrêt.**
5. Déposer la retenue de ressort et les ressorts de rappel.



6. Déposer le piston du tambour d'embrayage de marche arrière en le faisant tourner.
7. Déposer le joint en D et le joint d'huile du piston.



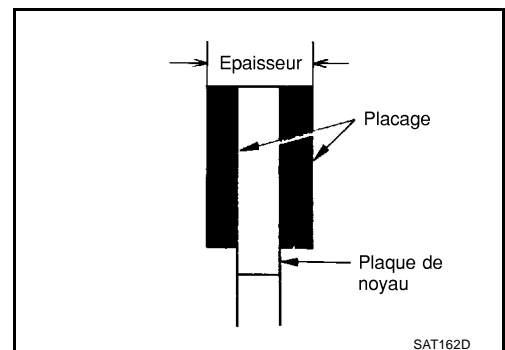
INSPECTION

Ressorts de rappel, retenue de ressort et jonc d'arrêt d'embrayage de marche arrière

- 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 des garnitures.
 - 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.

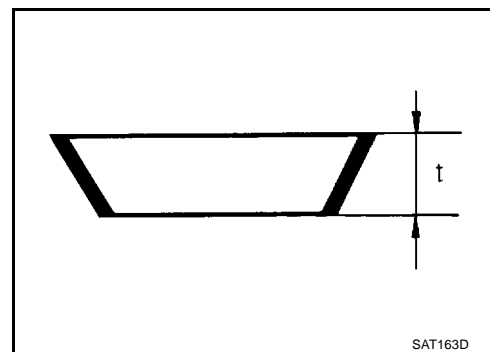


Plateaux d'entraînement d'embrayage de marche arrière

- Vérifier qu'il n'y ait aucune déformation ou détérioration.
- Mesurer l'épaisseur du plateau incurvé.

Epaisseur du plateau incurvé: 3,08 mm

- Remplacer en cas de déformation ou d'usure.

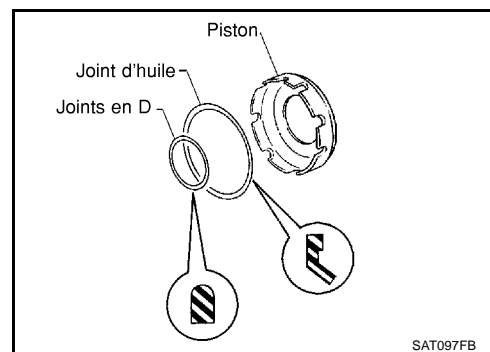


Piston de l'embrayage de marche arrière

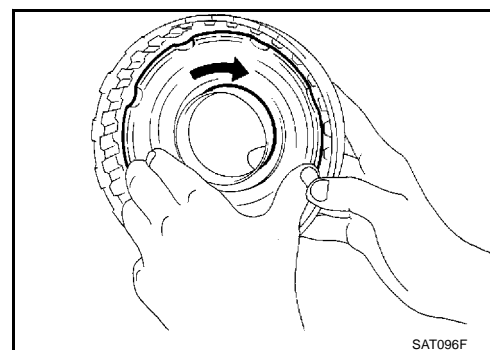
- S'assurer que les billes de verrouillage ne sont pas bloquées.
- Injecter de l'air comprimé pour vérifier l'orifice d'huile de la bille de verrouillage face au ressort de rappel. S'assurer qu'il n'y a pas de fuite d'air.
- Injecter de l'air comprimé dans l'orifice d'huile sur le côté ressort de rappel pour s'assurer que l'air passe autour de la bille.

MONTAGE

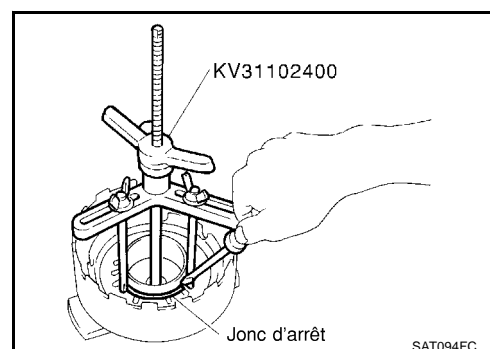
1. Reposer le joint en D et le joint d'huile sur le piston.
 - **Veiller à respecter le sens de montage du joint d'huile.**
 - **Enduire les deux pièces d'huile pour T/A (ATF).**



2. Reposer l'ensemble de piston en le tournant lentement.
 - **Enduire de liquide pour T/A (ATF) la surface interne du tambour.**



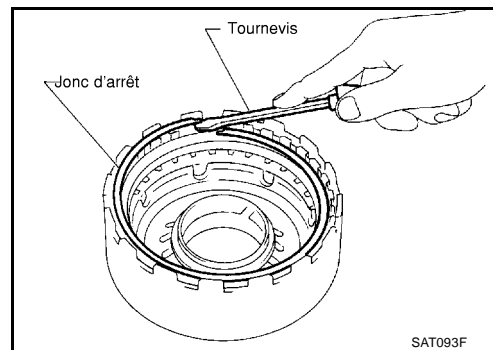
3. Reposer les ressorts de rappel et la retenue de ressort sur le piston.
4. Positionner l'outil spécial sur la ressort de rappel et reposer le jonc d'arrêt tout en comprimant les ressorts de rappel.
 - **Positionner l'outil spécial directement au-dessus des ressorts de rappel.**



REPARER LES COMPOSANTS

[TOUS]

5. Reposer les plateaux d'entraînement, secondaires, de retenue et les plateaux incurvés.
 - **Veiller à respecter l'ordre de montage des plateaux.**
6. Reposer le jonc d'arrêt.



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.

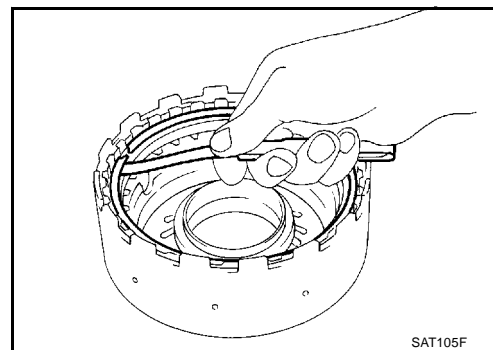
Jeu spécifié :

Standard : 0,5 - 0,8 mm

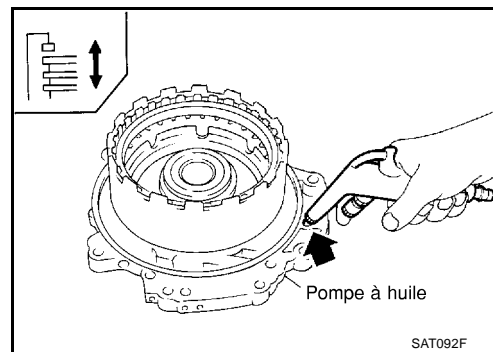
Limite admissible : 1,2 mm

Plaque de retenue :

Se reporter à [AT-560, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#) .

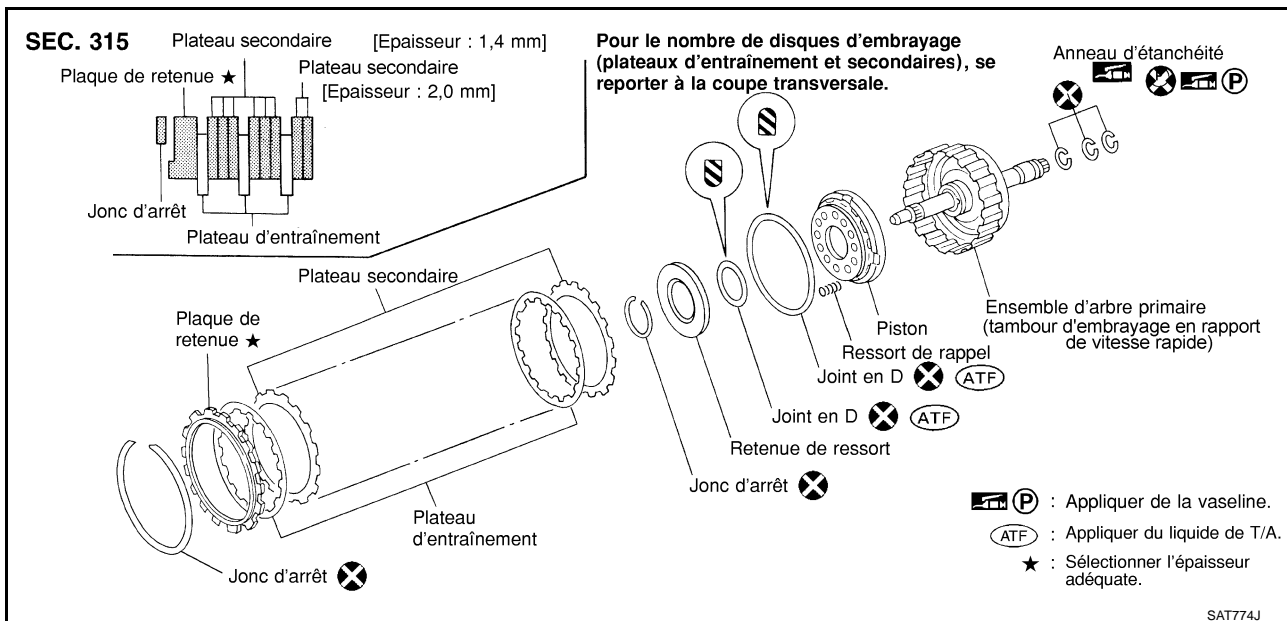


8. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage de marche arrière. Se reporter à DEMONTAGE, [AT-501, "Embrayage de marche arrière"](#) .



Embrayage en rapport de vitesse rapide COMPOSANTS

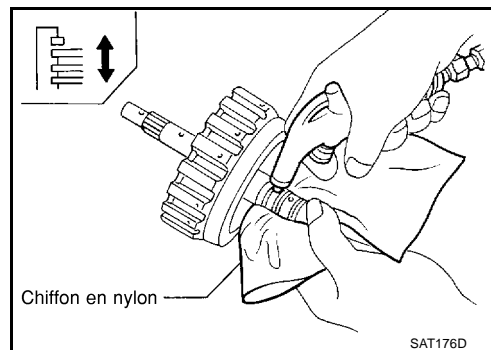
ECS004M6



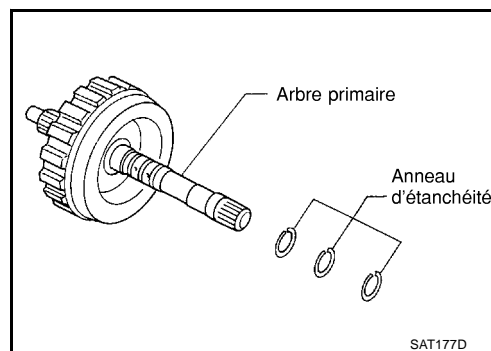
SAT774J

DEMONTAGE

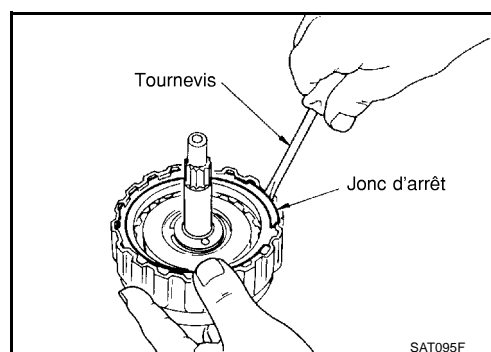
1. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage en rapport de vitesse rapide.
 - a. Appliquer de l'air comprimé à l'orifice de passage d'huile de l'arbre primaire avec un chiffon en nylon.
 - **Boucher le trou du côté opposé de l'arbre primaire avec un chiffon en nylon.**
 - b. S'assurer que la plaque de retenue se déplace vers le jonc d'arrêt.
 - c. Si la plaque de retenue ne touche pas le jonc d'arrêt :
 - Le joint en D est peut-être endommagé.
 - Le joint d'huile est peut-être endommagé.
 - Il peut y avoir une fuite au niveau de la bille de verrouillage du piston.



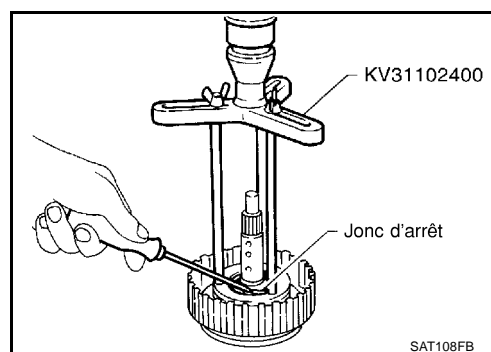
2. Reposer les joints d'étanchéité de l'arbre primaire.
 - **Toujours remplacer par un exemplaire neuf une fois déposé.**



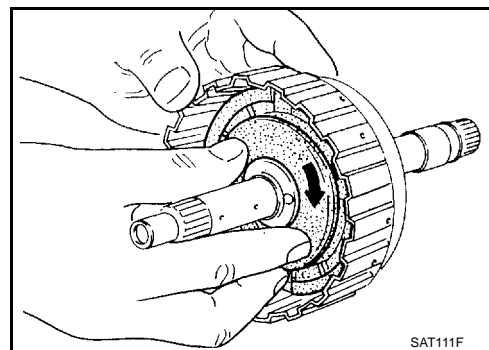
3. Déposer le jonc d'arrêt.
4. Déposer les plateaux d'entraînement, les plateaux secondaires et la plaque de retenue.



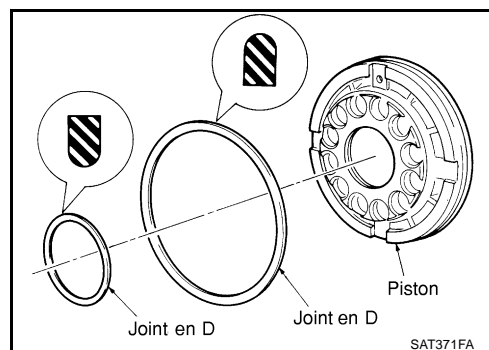
5. Positionner l'outil spécial sur la retenue de ressort et déposer le jonc d'arrêt du tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide tout en comprimant les ressorts de rappel.
 - **Positionner l'outil spécial directement au-dessus des ressorts.**
 - **Ne pas écarter excessivement le jonc d'arrêt.**
6. Déposer la retenue de ressort et les ressorts de rappel.



7. Déposer le piston du tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide en le faisant tourner.



8. Déposer les joints en D du piston.



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

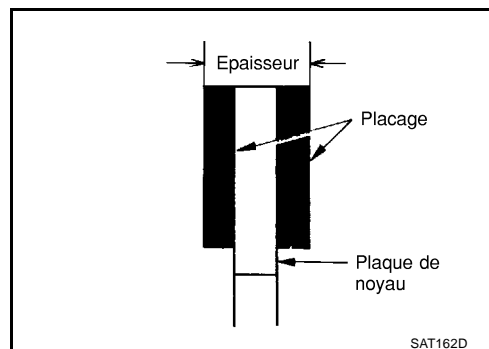
- Vérifier que la garniture n'est pas brûlée, fissurée ou abîmée.
- Mesurer l'épaisseur des garnitures.

Épaisseur du plateau d'entraînement :

Valeur standard 1,6 mm

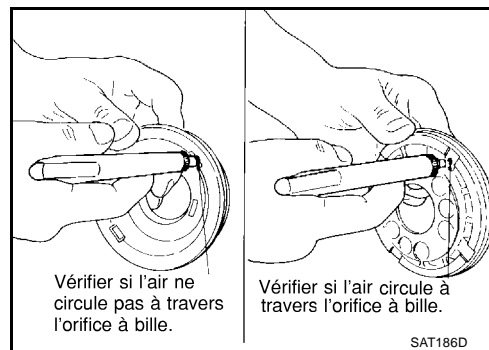
Limite d'usure 1,4 mm

- Si la valeur n'est pas dans les limites spécifiées, changer la pièce.



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 face au 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.



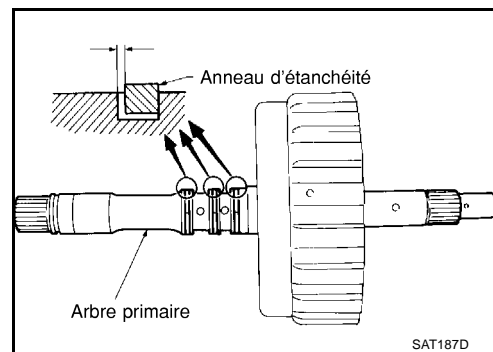
Jeu du joint d'étanchéité

- Reposer des anneaux d'étanchéité neufs sur l'arbre primaire.
- Mesurer le jeu entre les joints d'étanchéité et leur rainure.

Jeu standard : 0,08 - 0,23 mm

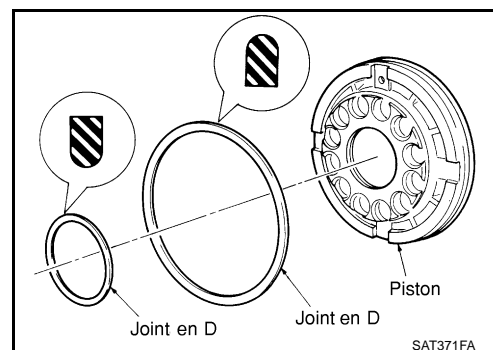
Limite admissible : 0,23 mm

- Si la valeur trouvée n'est pas dans la limite permise, remplacer l'ensemble d'arbre primaire.

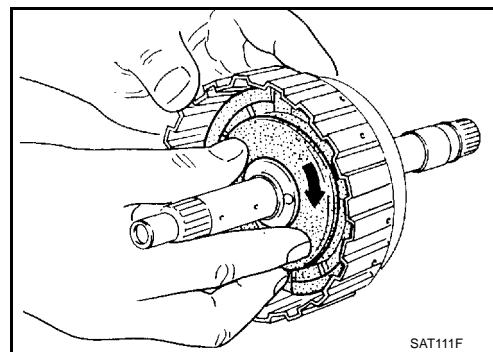


REPOSE

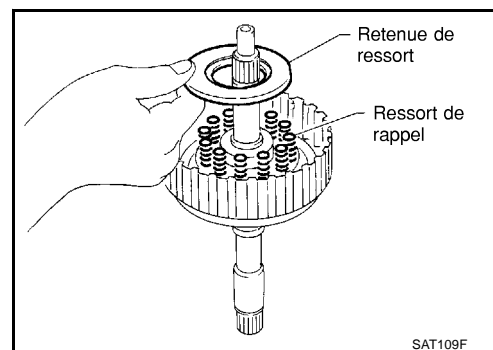
1. Reposer les joints en D sur le piston.
 - **Enduire les deux pièces d'huile pour T/A (ATF).**



2. Reposer l'ensemble de piston en le tournant lentement.
 - **Enduire de liquide pour T/A (ATF) la surface interne du tambour.**



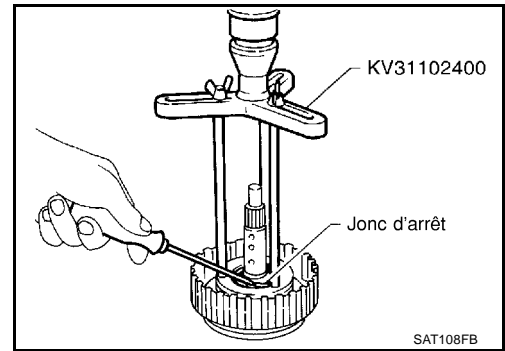
3. Reposer les ressorts de rappel et la retenue de ressort sur le piston.



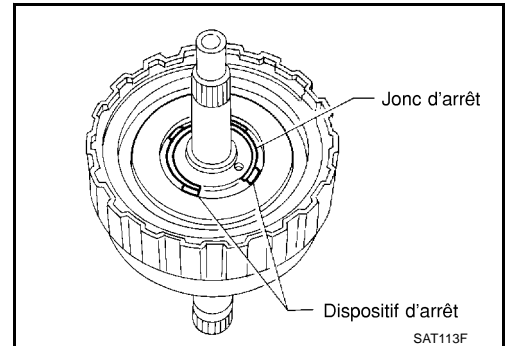
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

4. Positionner l'outil spécial sur la ressort de rappel et reposer le jonc d'arrêt tout en comprimant les ressorts de rappel.

- **Positionner l'outil spécial directement au-dessus des ressorts de rappel.**



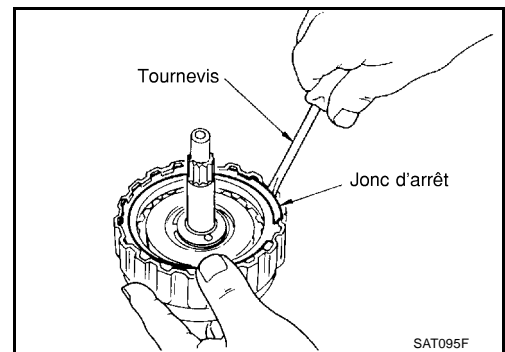
- **Ne pas aligner la découpe du jonc d'arrêt sur la butée de la retenue de ressort.**



5. Reposer les plateaux d'entraînement, les plateaux secondaires et la plaque de retenue.

- **Veiller à respecter l'ordre et le sens de montage des plateaux.**

6. Reposer le jonc d'arrêt.



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.

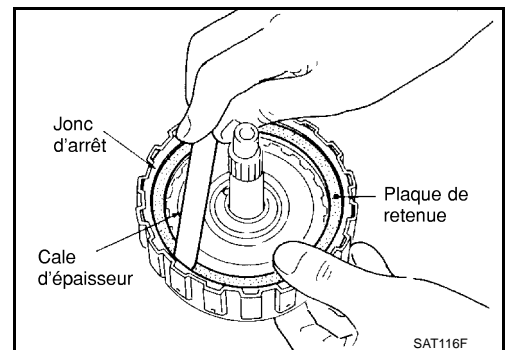
Jeu toléré :

Standard 1,8 - 2,2 mm

Limite admissible 2,8 mm

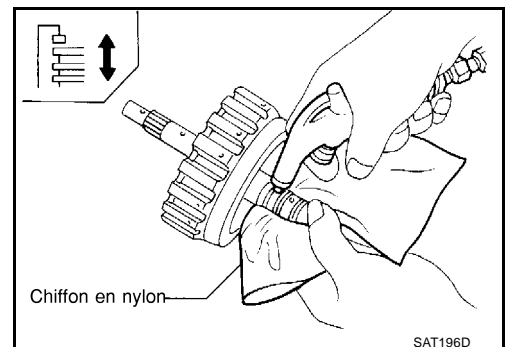
Plaque de retenue :

Se reporter à [AT-560](#), "[CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)](#)".



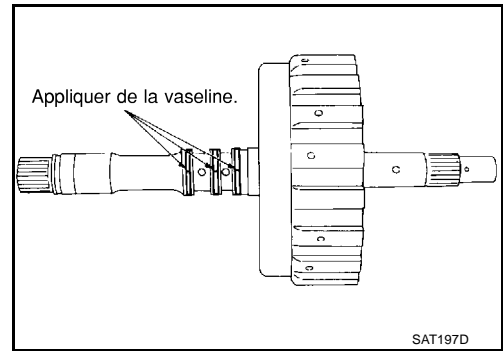
8. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage en rapport de vitesse rapide.

Se reporter à "DEMONTAGE", [AT-504](#), "[Embrayage en rapport de vitesse rapide](#)".

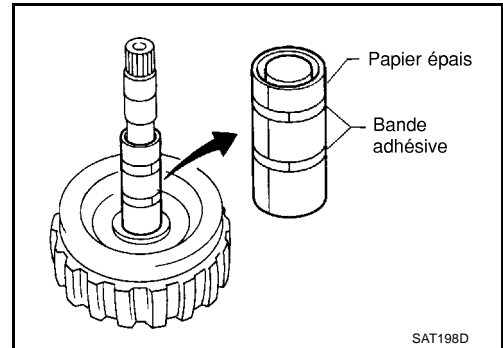


9. Reposer les joints d'étanchéité sur l'arbre primaire.

- Enduire les joints d'étanchéité de vaseline.
- Toujours remplacer par exemplaire neuf une fois déposé.

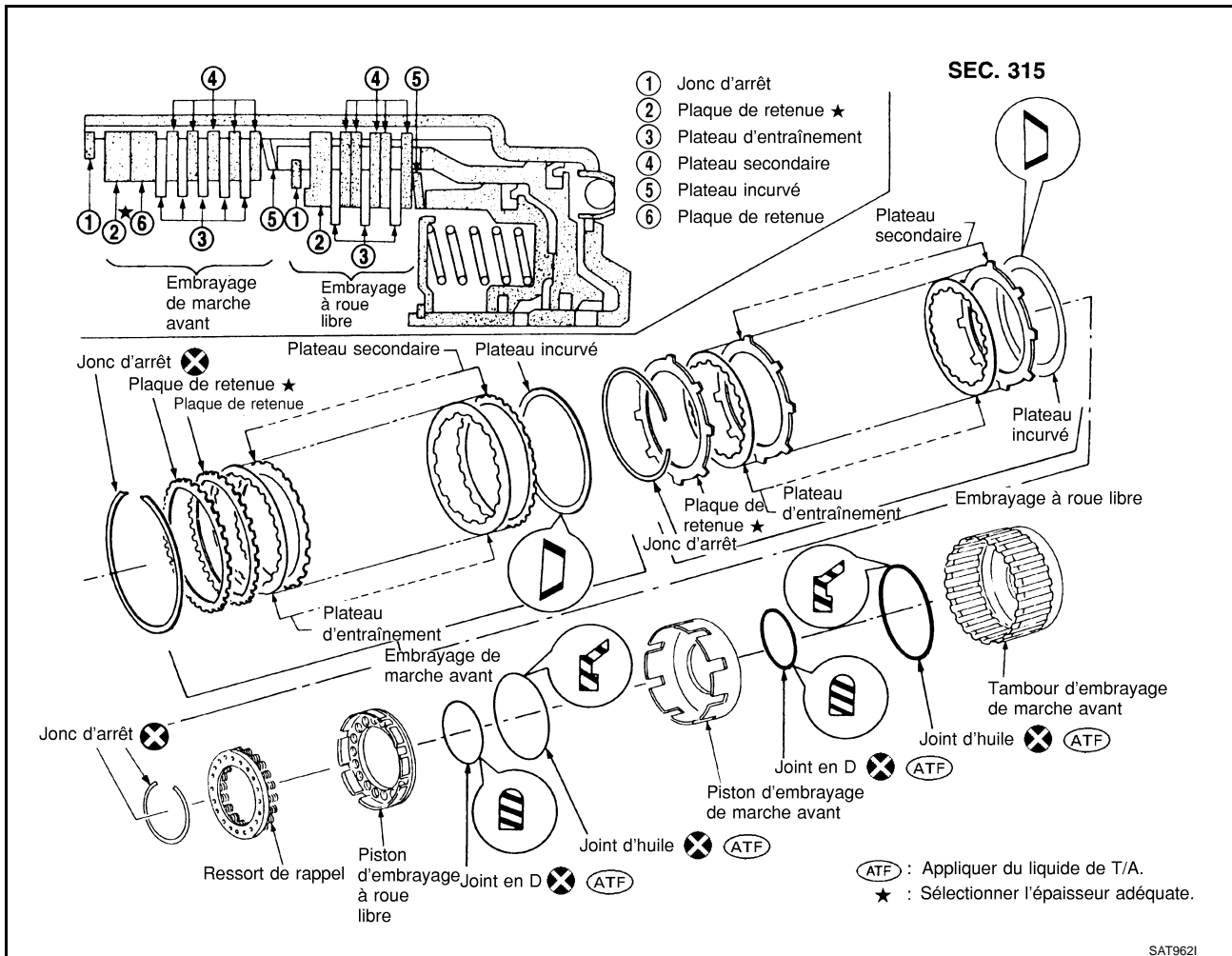


- Envelopper les joints d'étanchéité de papier pour les empêcher de s'élargir.



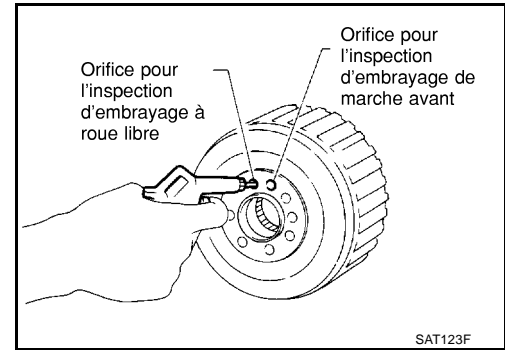
Embrayages de marche avant et à roue libre COMPOSANTS

ECS004M7

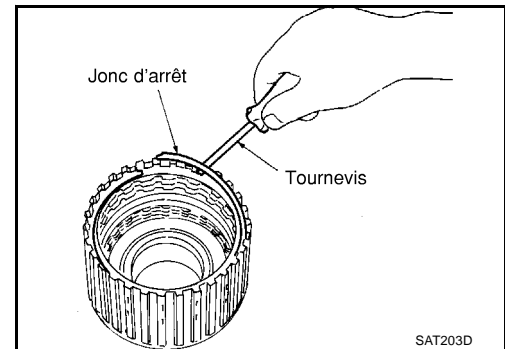


DEMONTAGE

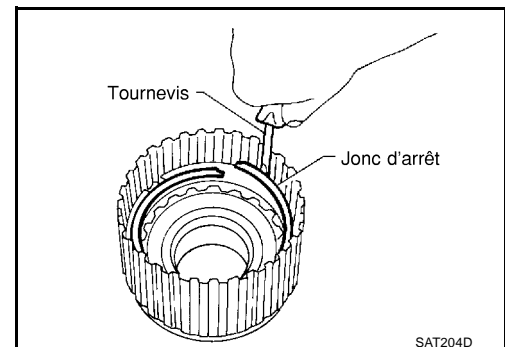
1. Contrôler le fonctionnement de l'embrayage de marche avant et de l'embrayage à roue libre.
 - a. Reposer la retenue de roulement sur le tambour d'embrayage de marche avant.
 - b. Injecter de l'air comprimé dans l'orifice d'huile du tambour d'embrayage de marche avant.
 - c. S'assurer que la plaque 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.
 - Le joint d'huile est peut-être endommagé.
 - Il peut y avoir une fuite au niveau de la bille de verrouillage du piston.



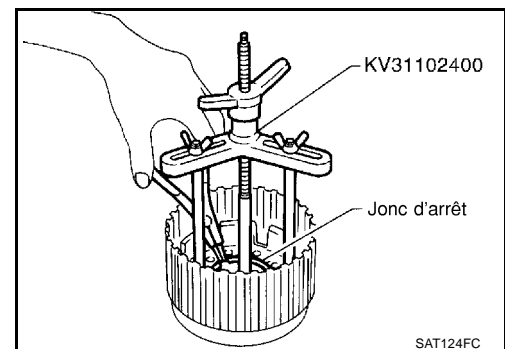
2. Déposer le jonc d'arrêt de l'embrayage de marche avant.
3. Déposer les plateaux d'entraînement, les plateaux secondaires, la plaque de retenue et le plateau incurvé de l'embrayage de marche avant.



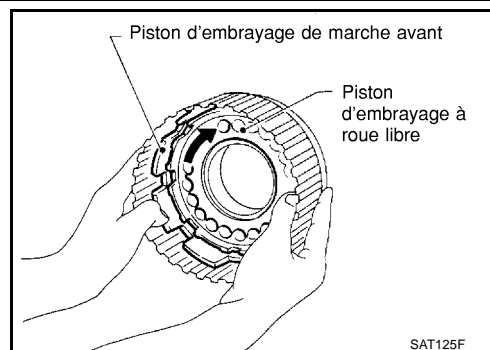
4. Déposer le jonc d'arrêt de l'embrayage à roue libre.
5. Déposer les plateaux d'entraînement, les plateaux secondaires, la plaque de retenue et le plateau incurvé de l'embrayage à roue libre.



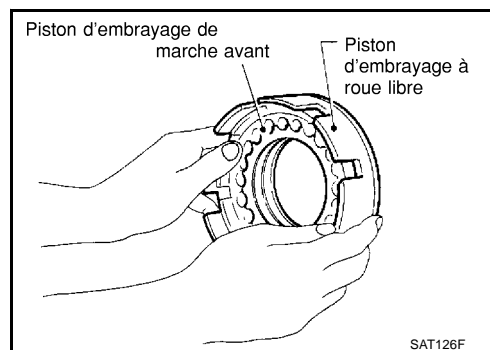
6. Adapter l'outil spécial sur la retenue de ressort et extraire le jonc d'arrêt du tambour d'embrayage de marche avant tout en comprimant les ressorts de rappel.
 - **Positionner l'outil spécial directement au-dessus des ressorts de rappel.**
 - **Ne pas écarter excessivement le jonc d'arrêt.**
7. Déposer la retenue de ressort et les ressorts de rappel.
 - **Ne pas déposer les ressorts de rappel de la retenue de ressort.**



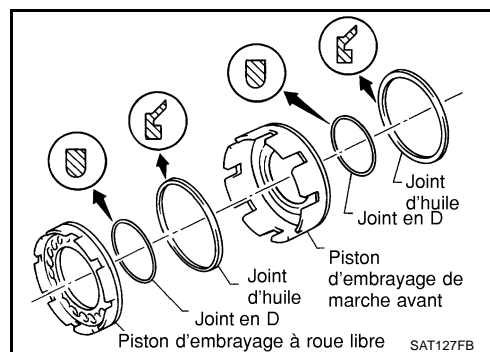
8. Déposer le piston d'embrayage de marche avant avec le piston d'embrayage à roue libre du tambour d'embrayage de marche avant en le faisant tourner.



9. Déposer le piston d'embrayage à roue libre du piston d'embrayage de marche avant en le faisant tourner.



10. Déposer les joints en D et les joints d'étanchéité d'huile 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 de disque 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 des garnitures.

Épaisseur du plateau d'entraînement :

Embrayage de marche avant

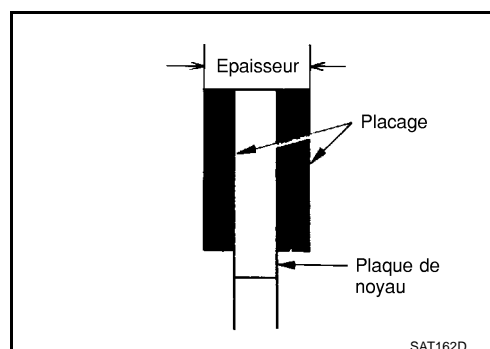
Valeur standard : 1,6 mm

Limite d'usure : 1,4 mm

Embrayage à roue libre

Valeur standard : 1,6 mm

Limite d'usure : 1,6 mm



- Si la valeur n'est pas dans les limites spécifiées, changer la pièce.

Plateaux d'entraînement d'embrayage de marche avant et d'embrayage à roue libre

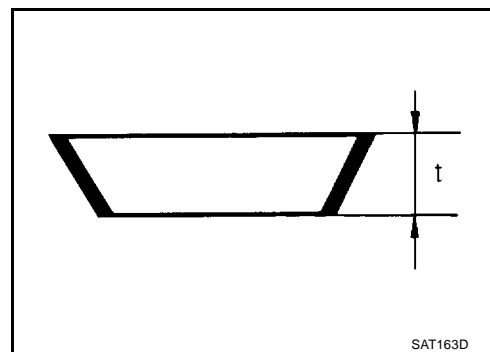
- Vérifier qu'il n'y ait aucune déformation ou détérioration.
- Mesurer l'épaisseur du plateau incurvé.

Epaisseur du plateau incurvé:

Embrayage de marche avant 2,7 mm

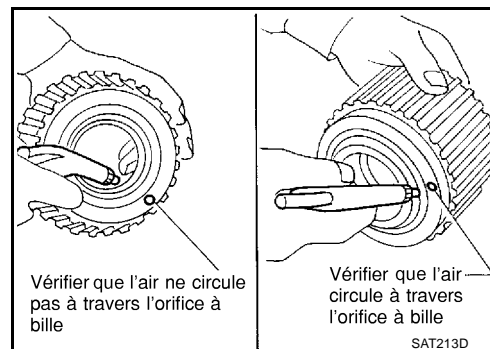
Embrayage à roue libre 2,7 mm

- Remplacer en cas de déformation ou d'usure.



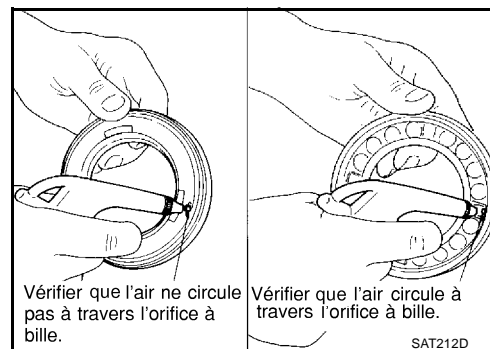
Tambour d'embrayage de marche avant

- S'assurer que les billes de verrouillage ne sont pas bloquées.
- Appliquer de l'air comprimé et vérifier l'orifice 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.
- Appliquer de l'air comprimé au trou d'huile par l'intérieur du tambour d'embrayage de marche avant. S'assurer qu'il n'y a pas de fuite d'air.



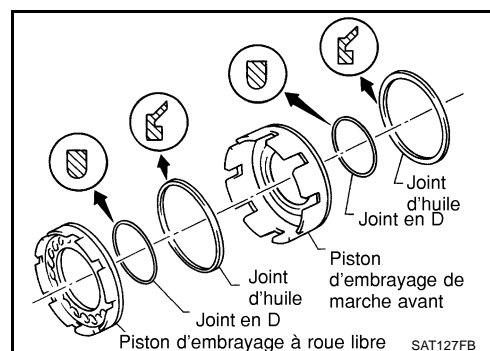
Piston d'embrayage à roue libre

- 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 face au ressort de rappel. S'assurer qu'il n'y a pas de fuite d'air.
- Appliquer de l'air comprimé sur l'orifice d'huile côté ressort de rappel. S'assurer que l'air passe par la bille.

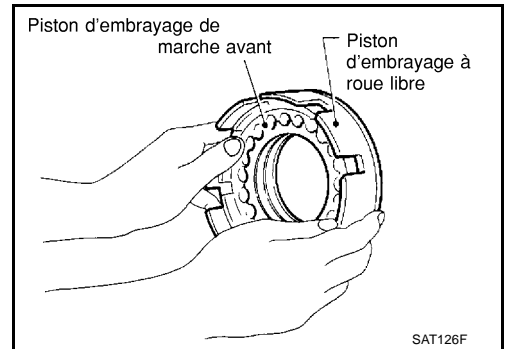


REPOSE

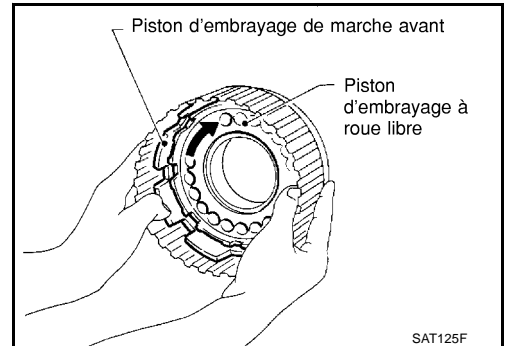
1. Reposer les joints en D et les joints d'étanchéité d'huile sur le piston d'embrayage de marche avant et le piston d'embrayage à roue libre.
 - **Veiller à respecter le sens de montage du joint d'huile.**
 - **Enduire les deux pièces d'huile pour T/A (ATF).**



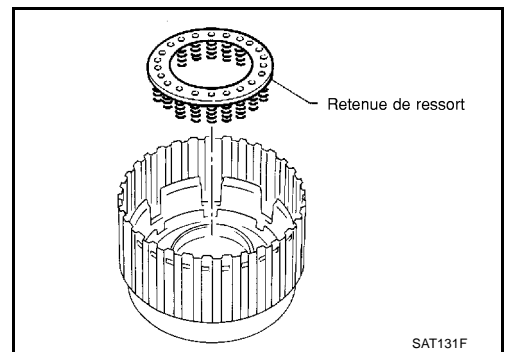
2. Reposer l'ensemble de piston d'embrayage à roue libre sur le piston d'embrayage de marche avant en le tournant lentement.
 - **Enduire d'huile pour T/A (ATF) la surface interne du piston d'embrayage de marche avant.**



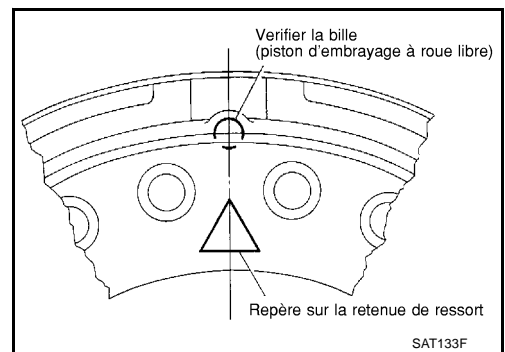
3. Reposer l'ensemble de piston d'embrayage avant sur le tambour d'embrayage de marche avant en le tournant lentement.
 - **Enduire de liquide pour T/A (ATF) la surface interne du tambour.**



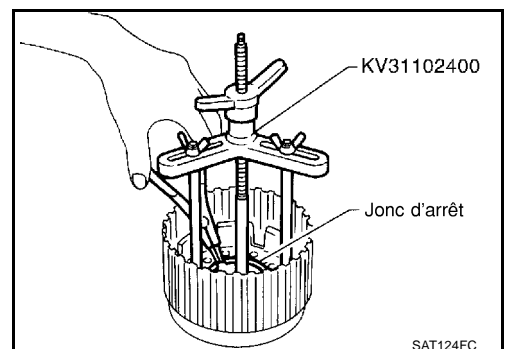
4. Reposer le ressort de rappel sur le piston de l'embrayage à roue libre.



- **Aligner la marque sur la retenue de ressort avec la bille de verrouillage dans le piston d'embrayage à roue libre.**

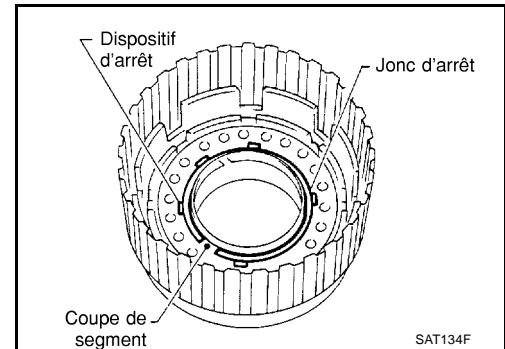


5. Positionner l'outil spécial sur la ressort de rappel et reposer le jonc d'arrêt tout en comprimant les ressorts de rappel.
 - **Positionner l'outil spécial directement au-dessus des ressorts de rappel.**



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

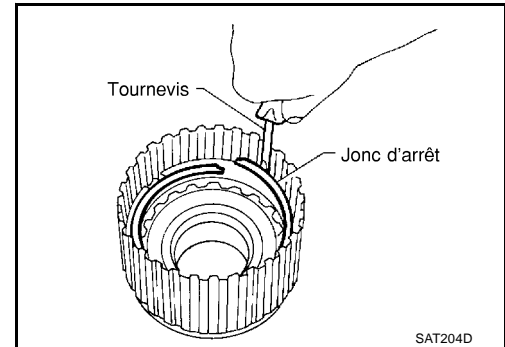
- Ne pas aligner la découpe du jonc d'arrêt sur la butée de la retenue de ressort.



- Reposer les plateaux d'entraînement, secondaires, de retenue et incurvés de l'embrayage à roue libre.

- Veiller à respecter l'ordre de montage des plateaux.

- Reposer le jonc d'arrêt de l'embrayage à roue libre.



- 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 un plateau de retenue neuf de dimension appropriée.

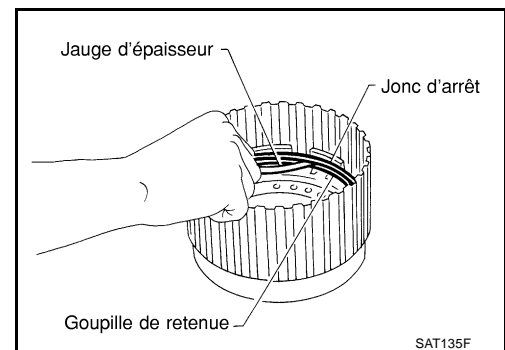
Jeu toléré :

Standard 0,7 - 1,1 mm

Limite admissible 1,7 mm

Plateau de retenue d'embrayage à roue libre :

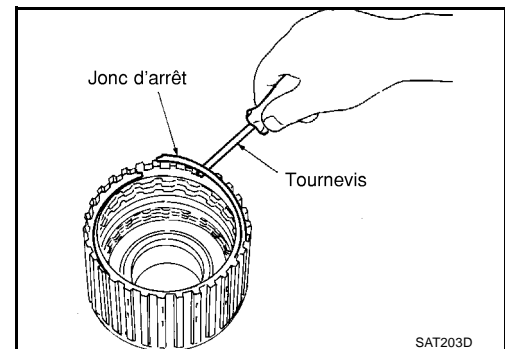
Se reporter à [AT-560, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#) .



- Reposer les plateaux d'entraînement, secondaires, de retenue et incurvés de l'embrayage de marche avant.

- Veiller à respecter l'ordre de montage des plateaux.

- 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 un plateau de retenue neuf de dimension appropriée.

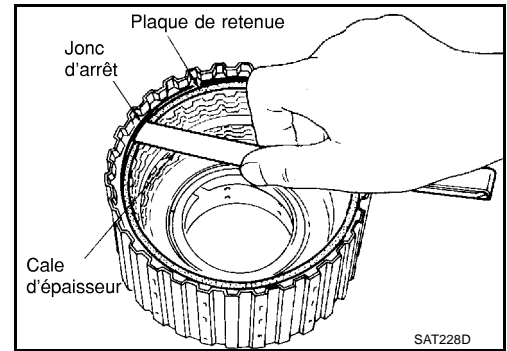
Jeu toléré :

Standard 0,45 - 0,85 mm

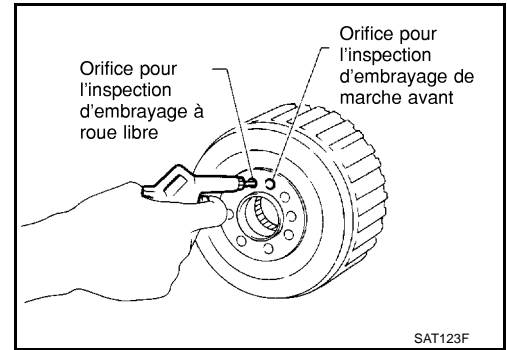
Limite admissible 1,85 mm

Plateau de retenue d'embrayage de marche avant :

Se reporter à AT-560, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)" .

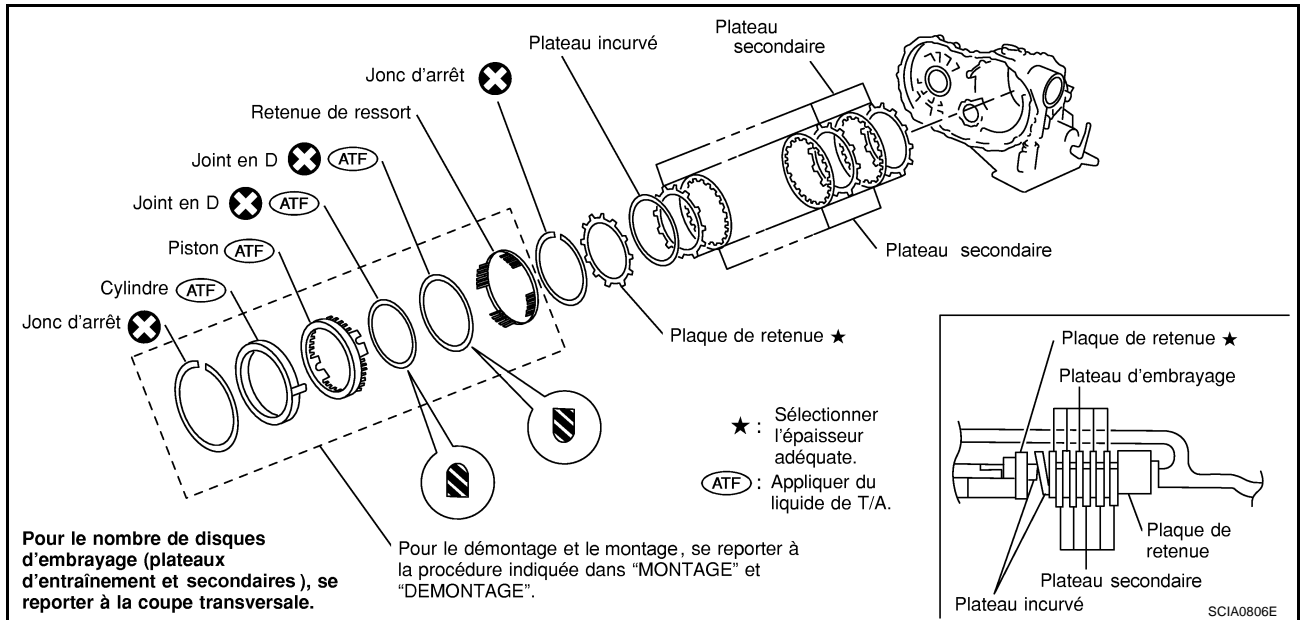


12. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage de marche avant.
Se reporter à DEMONTAGE, [AT-509, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#) .
13. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage à roue libre.
Se reporter à DEMONTAGE, [AT-509, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#) .



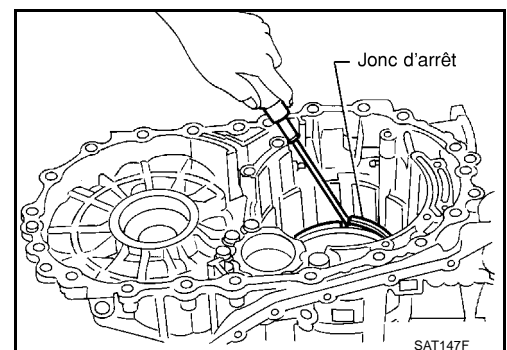
Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent COMPOSANTS

ECS004M8

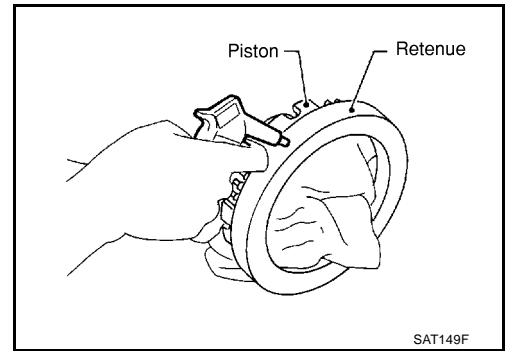


DEMONTAGE

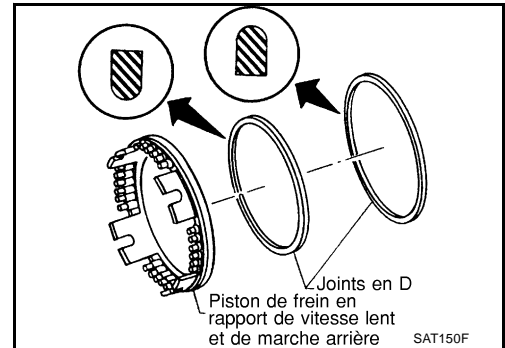
1. Vérifier le fonctionnement du frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent.
 - a. Injecter de l'air comprimé dans l'orifice d'huile du carter de boîte de vitesses.
 - b. S'assurer que la plaque de retenue se déplace vers le jonc d'arrêt.
 - c. Si la plaque de retenue ne touche pas le jonc 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. Appliquer de l'air comprimé au trou d'huile de la retenue en maintenant le piston afin de déposer celui-ci.
 - **Injecter petit à petit de l'air afin de chasser le piston de manière égale.**



3. Déposer les joints en D du piston.



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 lent

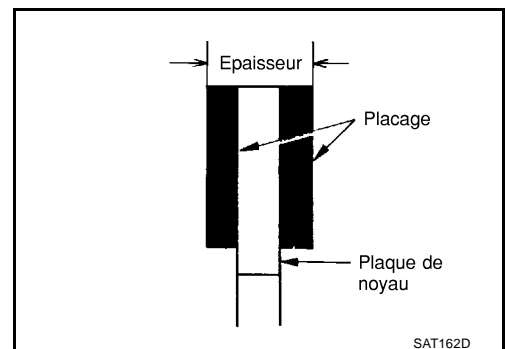
- Vérifier que la garniture n'est pas brûlée, fissurée ou abîmée.
- Mesurer l'épaisseur des garnitures.

Epaisseur du plateau d'entraînement :

Valeur standard 1,8 mm

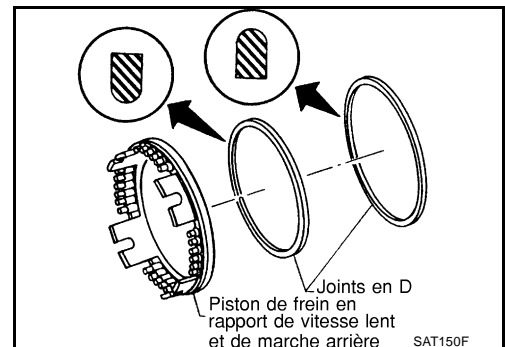
Limite d'usure 1,6 mm

- Si la valeur n'est pas dans les limites spécifiées, changer la pièce.



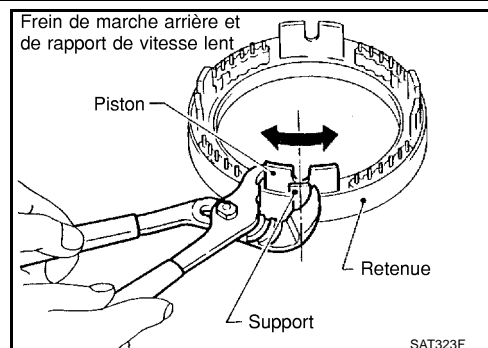
REPOSE

1. Reposer les joints en D sur le piston.
 - **Enduire les deux pièces d'huile pour T/A (ATF).**



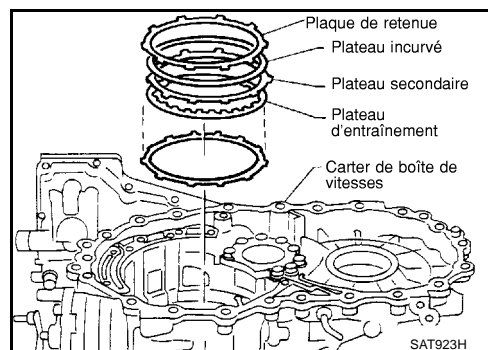
2. Positionner et aligner le piston sur la retenue.

- Cette opération est nécessaire pour engager correctement les saillies du piston dans les ressorts de rappel. Se reporter à "REPOSE" pour plus de renseignements sur les procédures à suivre.

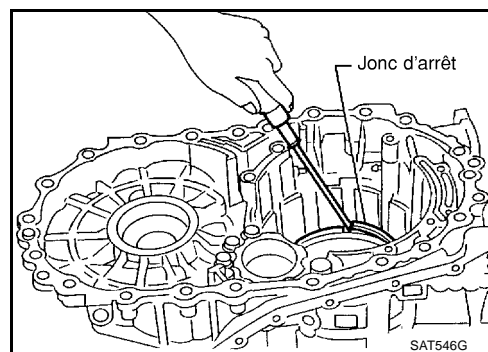


3. Reposer les plateaux d'entraînement, secondaires, de retenue et incurvés du carter de boîte de vitesses.

- Veiller à respecter l'ordre de montage des plateaux et le sens du plateau incurvé.



4. Reposer le jonc d'arrêt.



5. Mesurer le jeu entre la plaque d'entraînement et le carter de boîte de vitesses. Si la valeur trouvée n'est pas dans les limites de tolérance, choisir une plaque de retenue neuve de dimension appropriée. (côté avant)

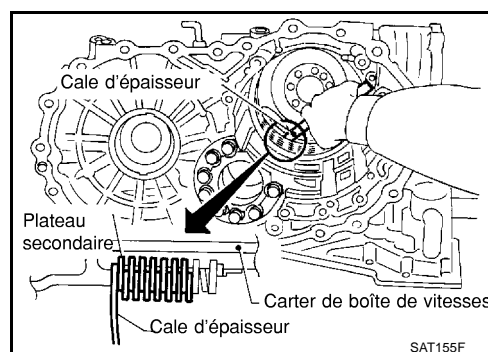
Jeu toléré :

Standard 1,7 - 2,1 mm

Limite admissible 3,3 mm

Plaque de retenue :

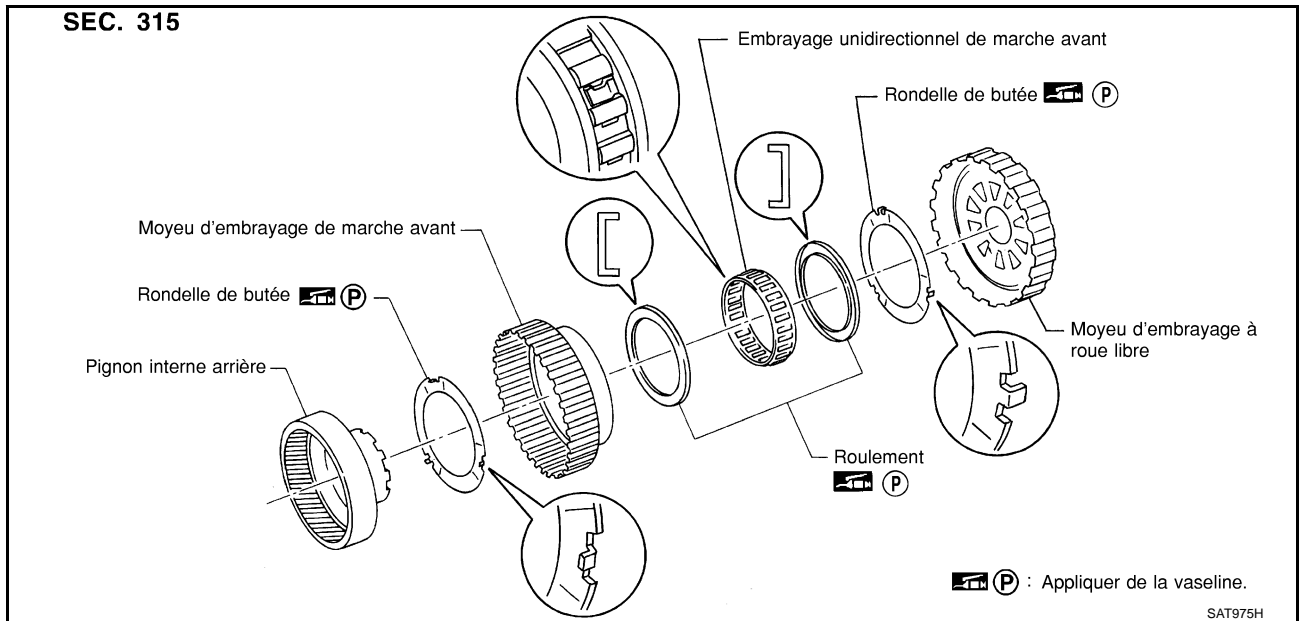
Se reporter à [AT-560, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#) .



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

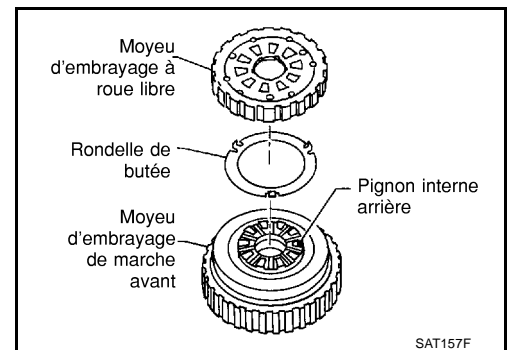
Pignon interne arrière, moyeu d'embrayage de marche avant et moyeu d'embrayage à roue libre
COMPOSANTS

ECS004M9

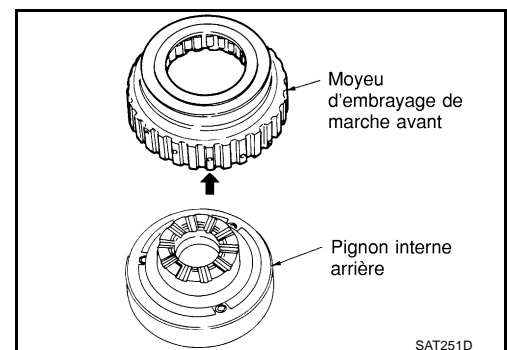


DEMONTAGE

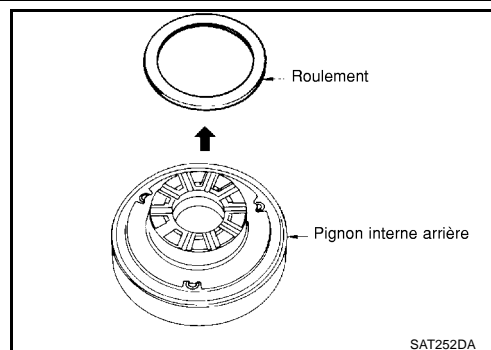
1. Déposer le moyeu d'embrayage à roue libre et la rondelle de butée du moyeu d'embrayage avant.



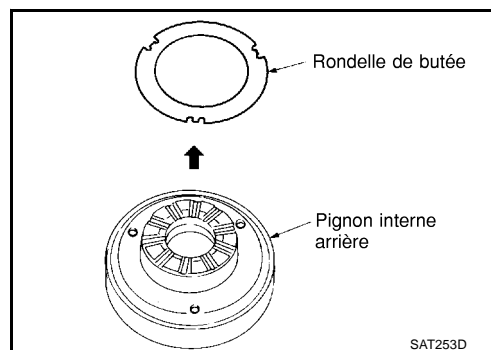
2. Déposer le moyeu d'embrayage de marche avant du pignon interne arrière.



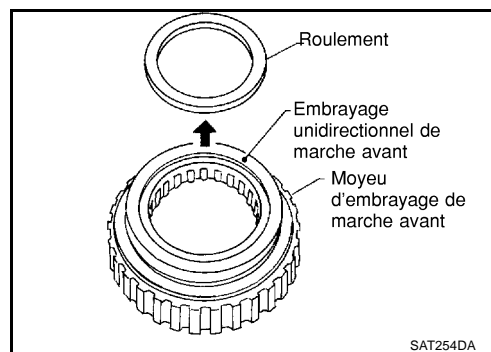
3. Déposer le roulement du pignon interne arrière.



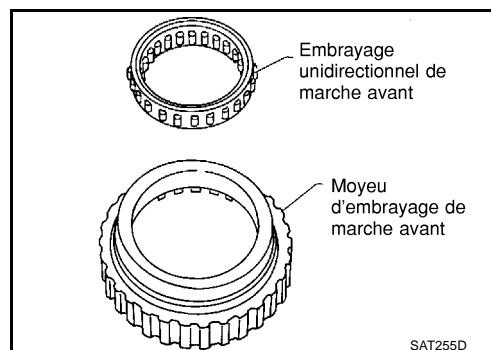
4. Déposer la rondelle de butée du pignon interne arrière.



5. Déposer le roulement de l'embrayage unidirectionnel avant.



6. Déposer l'embrayage unidirectionnel avant du moyeu d'embrayage de marche avant.

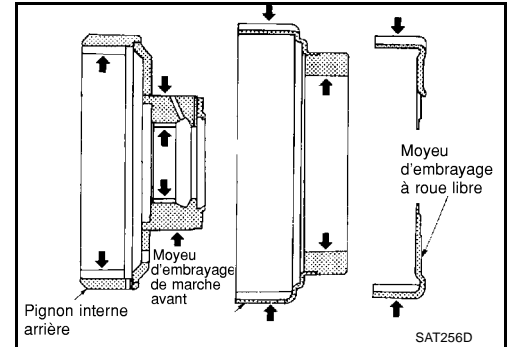


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

INSPECTION

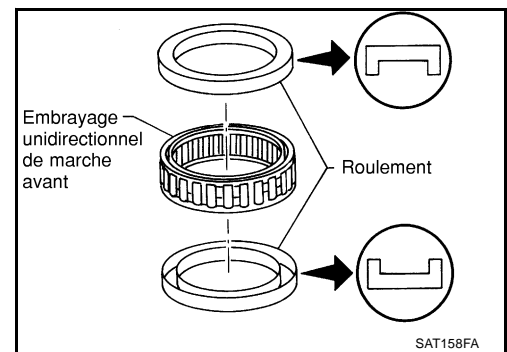
Pignon interne arrière, moyeu d'embrayage de marche avant et moyeu d'embrayage à roue libre

- Vérifier l'usure et l'état des surfaces de frottement.



Roulements et embrayage unidirectionnel de marche avant

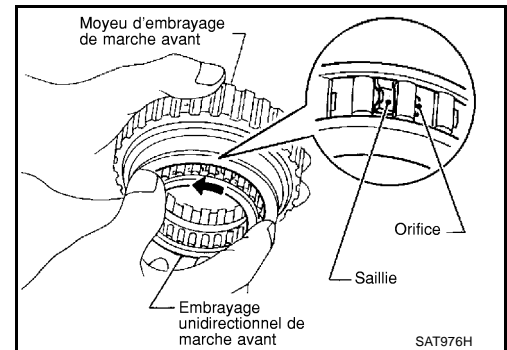
- Vérifier que les roulements ne sont pas endommagés ou déformés.
- Vérifier l'usure et l'état de l'embrayage unidirectionnel de marche avant.



REPOSE

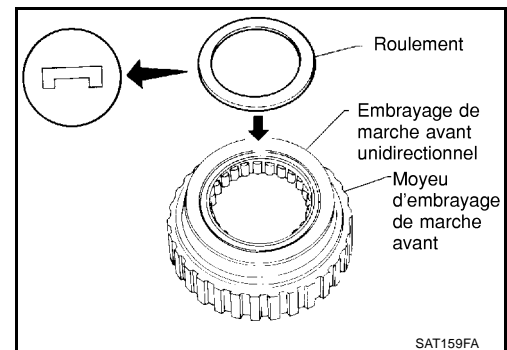
1. Reposer l'embrayage unidirectionnel de marche avant sur l'embrayage de marche avant.

- Veiller au sens de montage de l'embrayage unidirectionnel de marche avant.



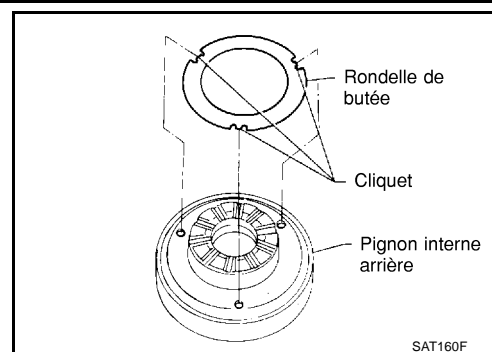
2. Reposer le roulement sur l'embrayage unidirectionnel de marche avant.

- Enduire le roulement de vaseline.



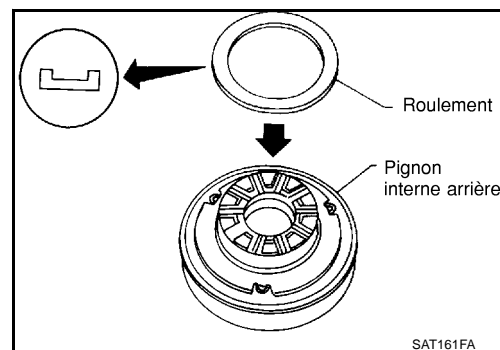
3. Reposer la rondelle de butée sur le pignon interne arrière.

- Appliquer de la vaseline sur la rondelle de butée.
- Aligner les cliquets de la rondelle de butée sur les découpes du pignon interne arrière.



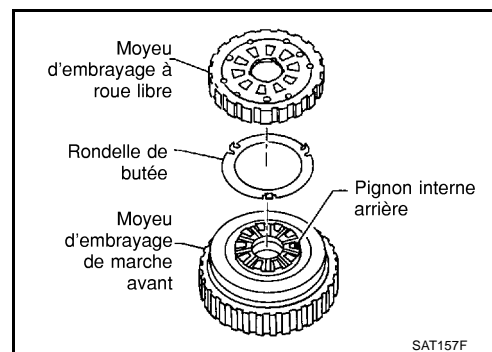
4. Reposer le roulement sur le pignon interne arrière.

- Enduire le roulement de vaseline.



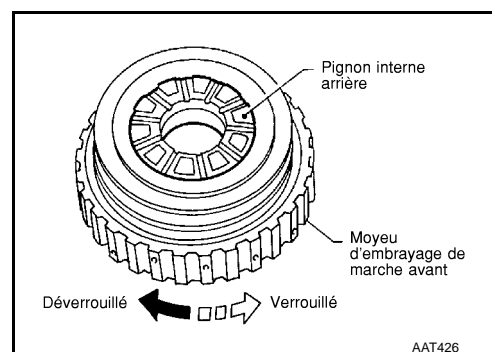
5. Reposer la rondelle de butée et le moyeu d'embrayage à roue libre.

- 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 trous du moyeu d'embrayage à roue libre.



6. Reposer le moyeu d'embrayage de marche avant sur le pignon interne arrière.

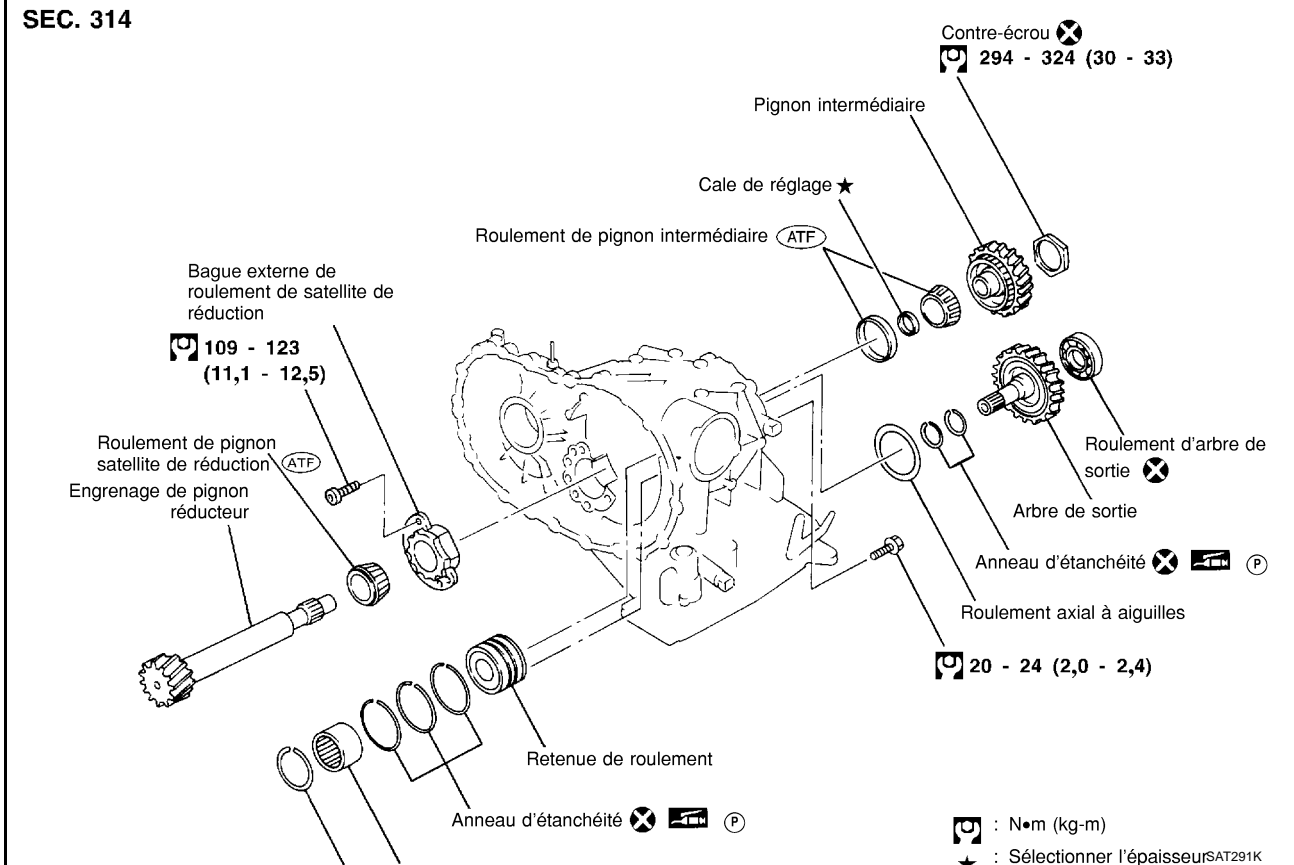
- Vérifier le fonctionnement de l'embrayage unidirectionnel de marche avant.
Maintenir le pignon interne arrière et tourner le moyeu d'embrayage de marche avant.
Vérifier le moyeu d'embrayage de marche avant et s'assurer que les sens de verrouillage et de déverrouillage sont corrects.
- En l'absence de conformité par rapport au schéma, il convient de vérifier le sens d'installation de l'embrayage unidirectionnel de marche avant.



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

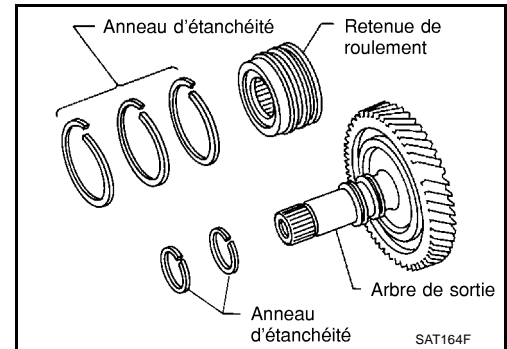
Arbre de sortie, pignon intermédiaire, pignon satellite de réduction et retenue de roulement COMPOSANTS

ECS004MA

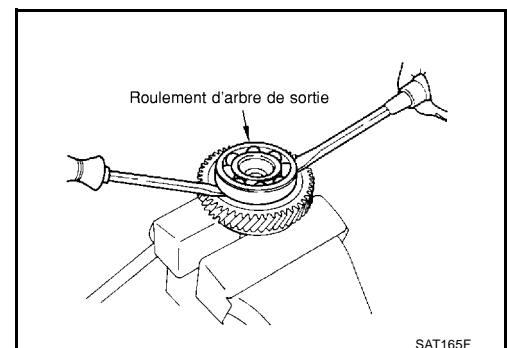


DEMONTAGE

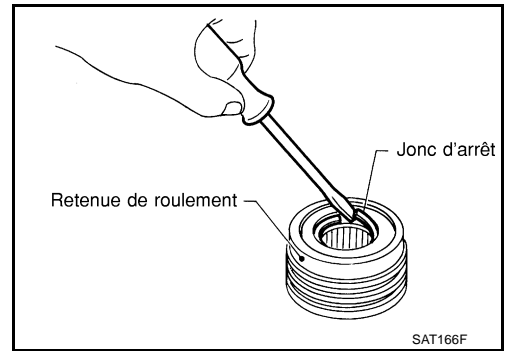
1. Déposer la bague externe de roulement de l'arbre de sortie et de la retenue de roulement.



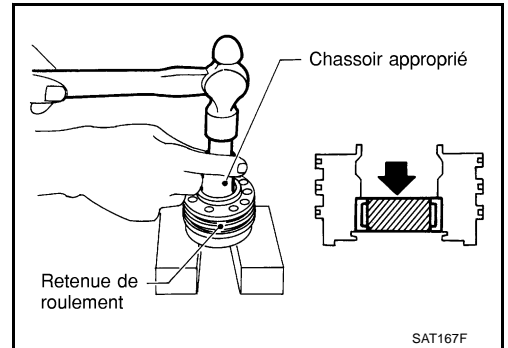
2. Déposer le roulement d'arbre de sortie à l'aide d'un tournevis.
 - Toujours remplacer le roulement par un neuf une fois déposé.
 - Ne pas endommager l'arbre de sortie.



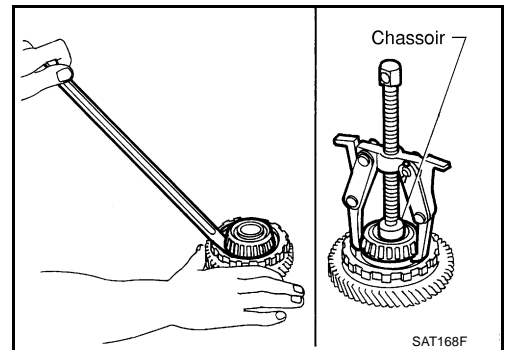
3. Déposer le jonc d'arrêt de la retenue de roulement.



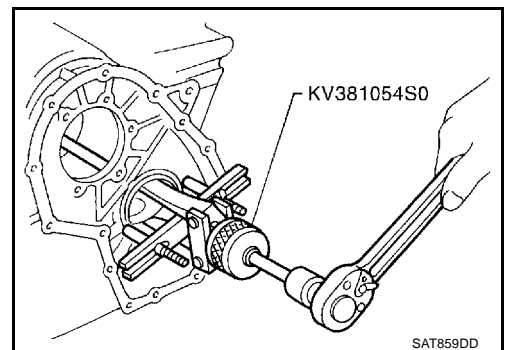
4. Déposer le roulement à aiguilles de la retenue de roulement.



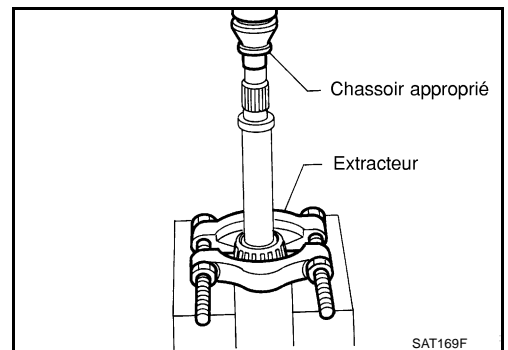
5. Déposer la bague interne de roulement de pignon intermédiaire du pignon intermédiaire.



6. Déposer la bague externe de roulement du pignon intermédiaire du carter de boîte de vitesses.

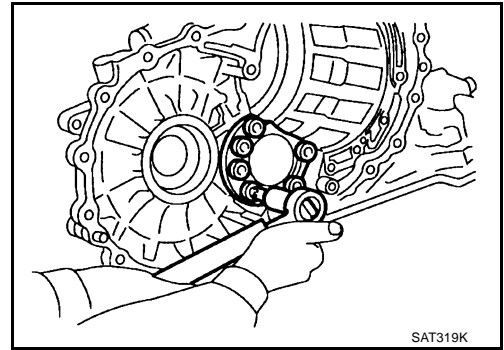


7. Chasser la bague interne de roulement de pignon satellite de réduction du pignon satellite de réduction.



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

- Déposer la bague externe de roulement de pignon satellite de réduction du carter de boîte de vitesses.



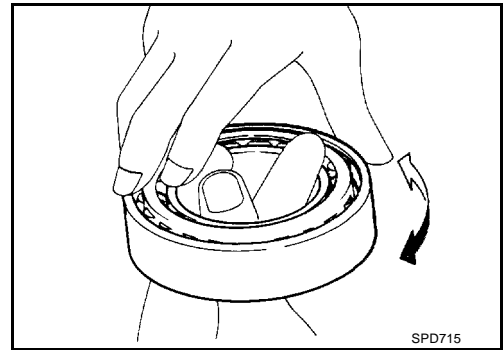
INSPECTION

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 joints d'étanchéité neufs sur l'arbre de sortie.
- Mesurer le jeu entre les joints d'étanchéité et leur rainure sur 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.
- Reposer des joints d'étanchéité neufs sur la retenue de roulement.
- Mesurer le jeu entre le joint d'étanchéité et la rainure du joint de la retenue de roulement.

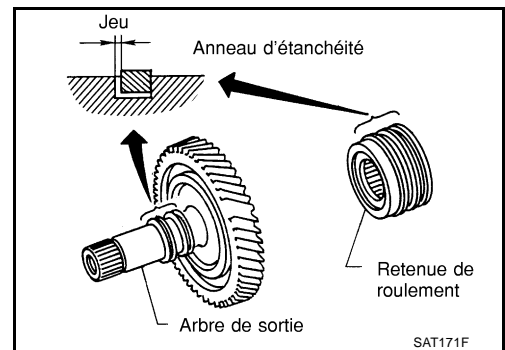
Jeu standard :

0,10 - 0,30 mm

Limite admissible :

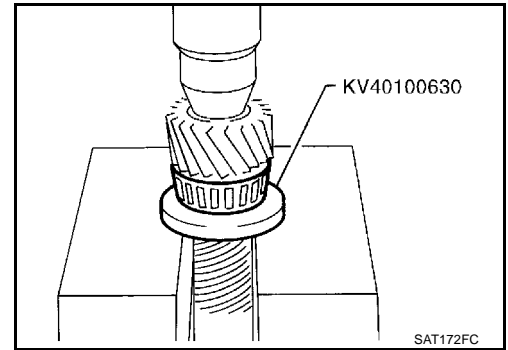
0,30 mm

- Si le jeu dépasse les limites spécifiées, remplacer la retenue de roulement.



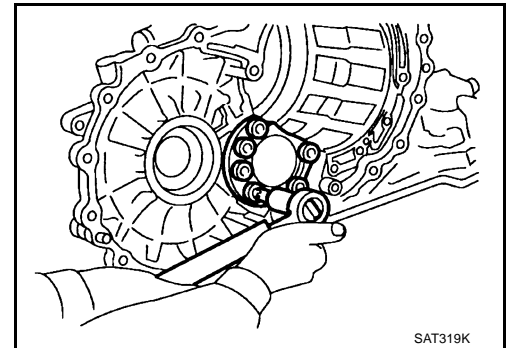
REPOSE

1. Reposer la bague interne de roulement de pignon satellite de réduction sur pignon satellite de réduction.

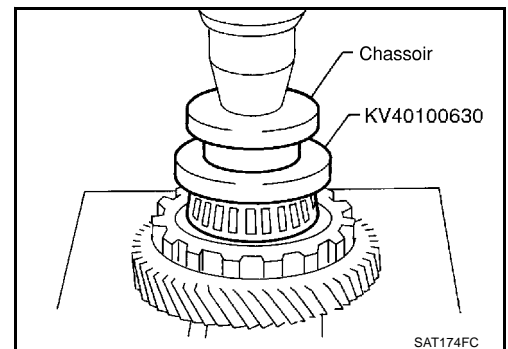


2. Reposer la bague externe du roulement de pignon de satellite de réduction sur le carter de boîte de vitesses.

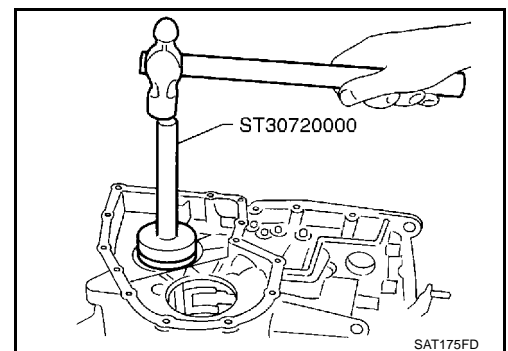
 : 109 - 123 N-m (11,1 - 12,5 kg-m)



3. Appuyer la bague interne de roulement du pignon intermédiaire sur le pignon intermédiaire.

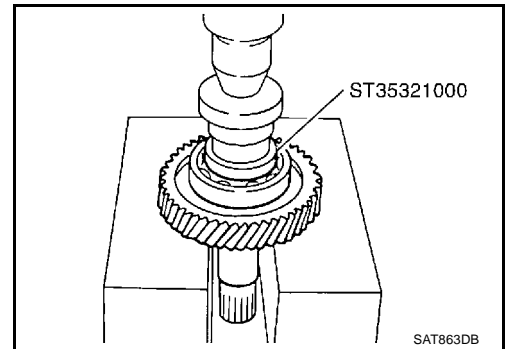


4. Reposer la bague externe de roulement du pignon intermédiaire sur le carter de boîte de vitesses.

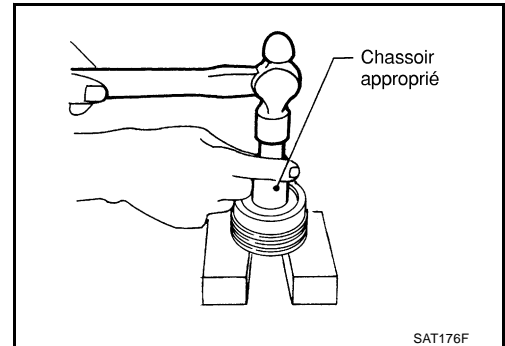


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

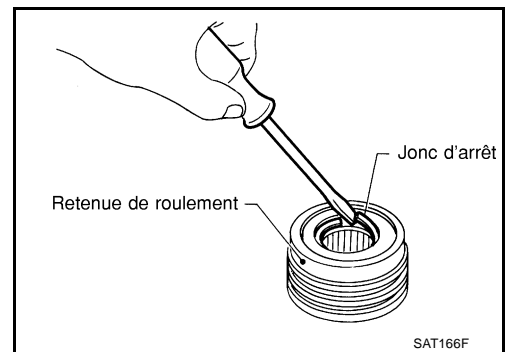
5. Appuyer le roulement d'arbre de sortie sur l'arbre de sortie.



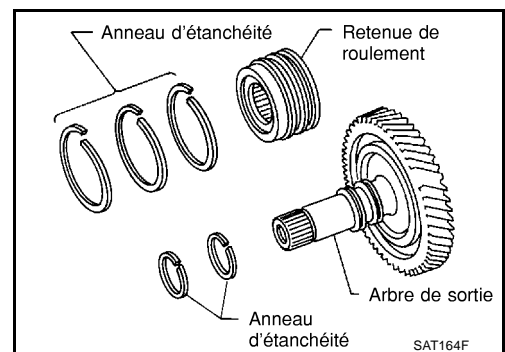
6. Appuyer le roulement à aiguilles sur la retenue de roulement.



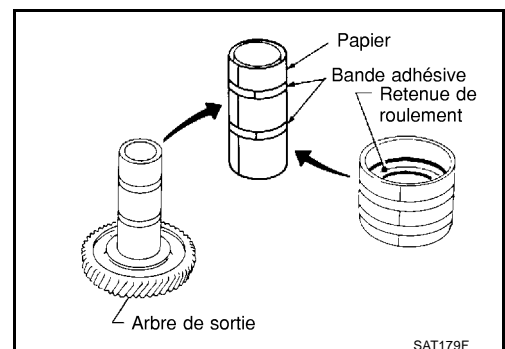
7. Reposer le jonc d'arrêt sur la retenue de roulement.



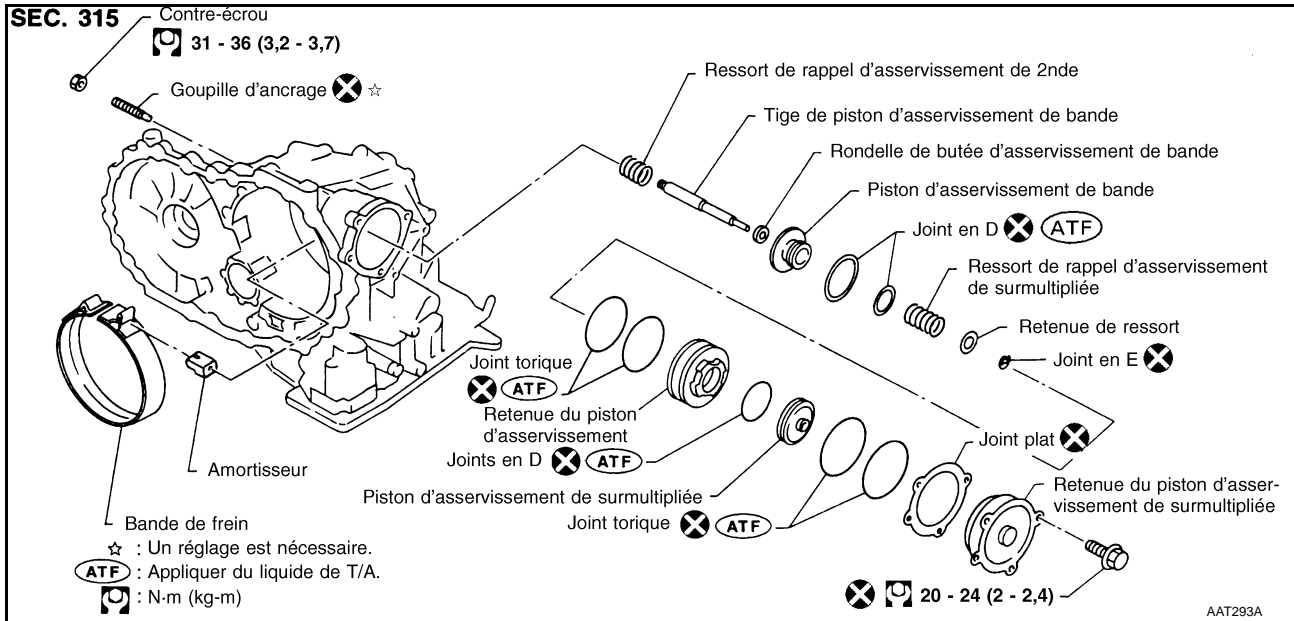
8. Après avoir rempli les rainures de joint de vaseline, faire attention en reposant les bagues externes de roulement neuves sur l'arbre de sortie et sur la butée de roulement.



● Envelopper les joints d'étanchéité de papier pour les empêcher de s'élargir.

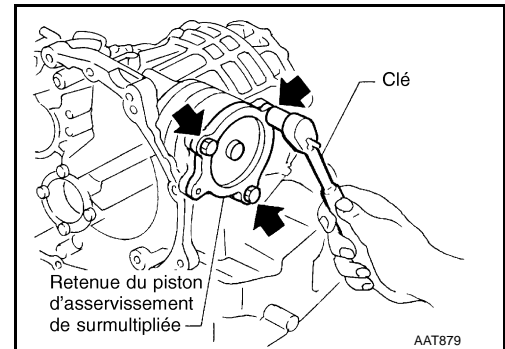


Ensemble de piston d'asservissement de bande COMPOSANTS



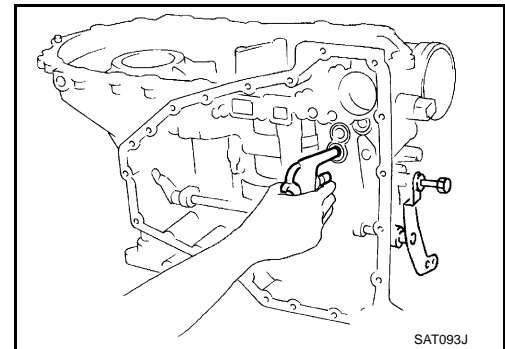
DEMONTAGE

1. Déposer les boulons du piston d'asservissement de bande.



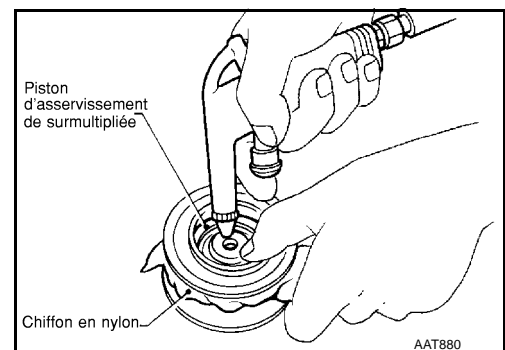
2. Injecter de l'air comprimé dans l'orifice d'huile du carter de boîte de vitesses pour déposer la retenue de piston d'asservissement de surmultipliée et l'ensemble de piston d'asservissement de bande.

- Tenir l'ensemble de pignon d'asservissement de bande à l'aide d'un chiffon ou d'un morceau de nylon.



3. Injecter de l'air comprimé dans l'orifice d'huile de la retenue de piston d'asservissement de surmultipliée afin de déposer le piston d'asservissement de surmultipliée de la retenue.

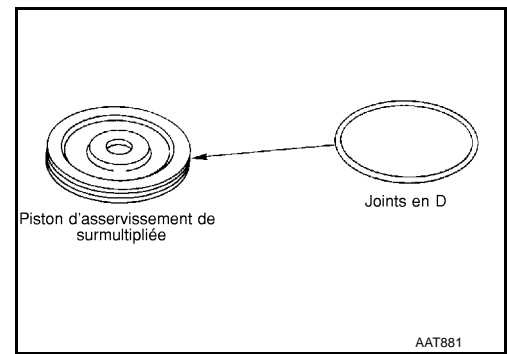
- Maintenir le piston d'asservissement de surmultipliée lors de l'injection d'air comprimé.



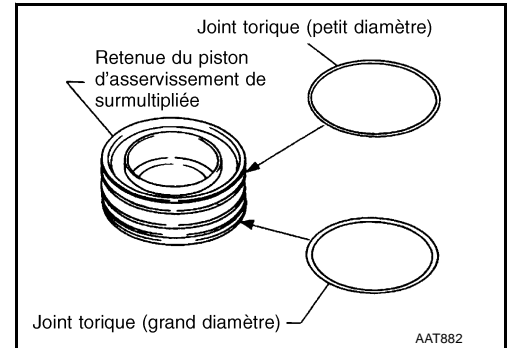
REPARER LES COMPOSANTS

[TOUS]

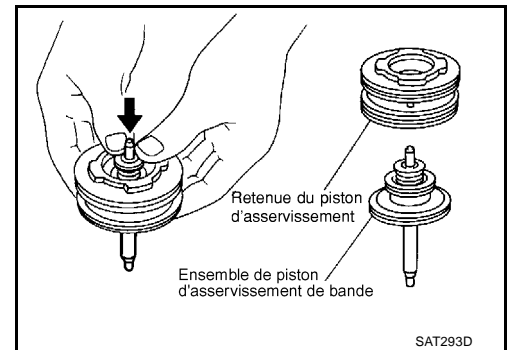
4. Déposer les joints en D du piston d'asservissement de surmultipliée.



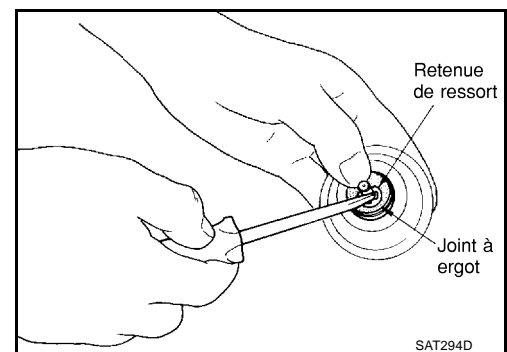
5. Déposer les joints toriques de la retenue du piston d'asservissement de surmultipliée.



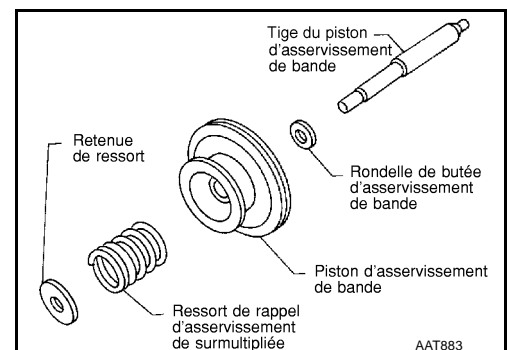
6. Déposer l'ensemble de piston d'asservissement de bande de la retenue du piston d'asservissement en le poussant vers l'avant.



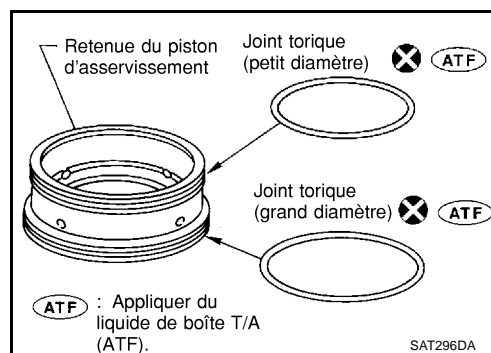
7. Placer l'extrémité de la tige de piston sur un bloc de bois. Extraire le joint en E tout en poussant la retenue de ressort du piston d'asservissement vers le bas.



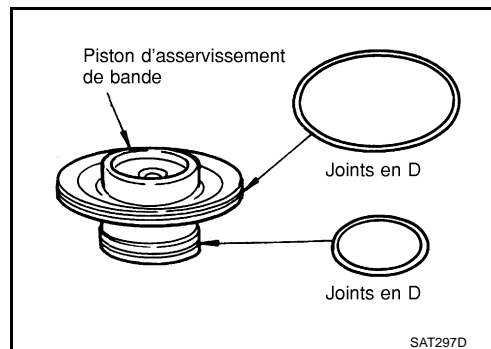
8. Déposer le ressort de rappel d'asservissement de surmultipliée, la rondelle de butée d'asservissement de bande et la tige de piston d'asservissement de bande du piston d'asservissement de bande.



9. Déposer les joints toriques de la retenue du piston d'asservissement.



10. Déposer les joints en D du piston d'asservissement de bande.



INSPECTION

Pistons, retenues et tiges de piston

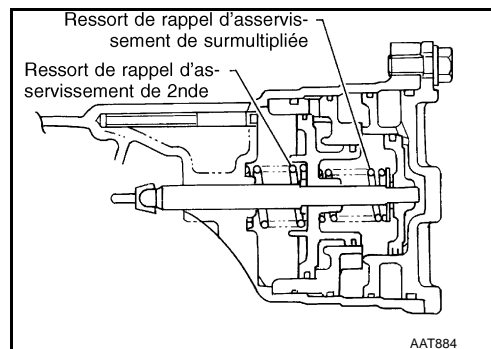
- Vérifier l'usure et l'état des surfaces de frottement.

Ressorts de rappel

- Vérifier qu'il n'y ait aucune déformation ou détérioration.
- Mesurer la longueur libre et le diamètre externe.

Standard d'inspection :

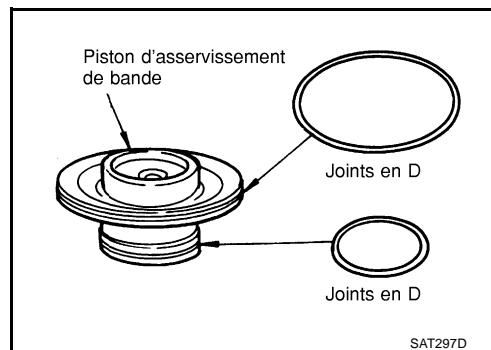
Se reporter à [AT-560, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#).



REPOSE

1. Remonter les joints en D sur la retenue du piston d'asservissement.

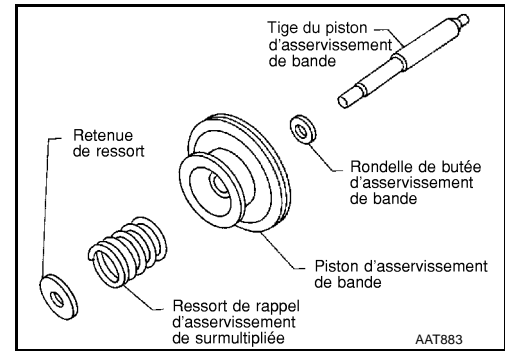
- Appliquer d'huile pour T/A (ATF) sur les joints en D.
- Faire attention à la position de chaque joint torique.



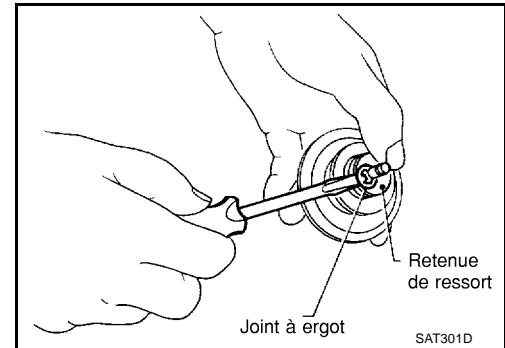
REPARER LES COMPOSANTS

[TOUS]

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.

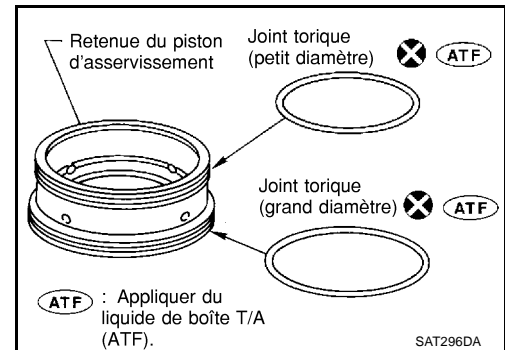


3. Placer l'extrémité de la tige de piston sur un bloc de bois. Reposer le joint en E tout en poussant la retenue de ressort du piston d'asservissement vers le bas.

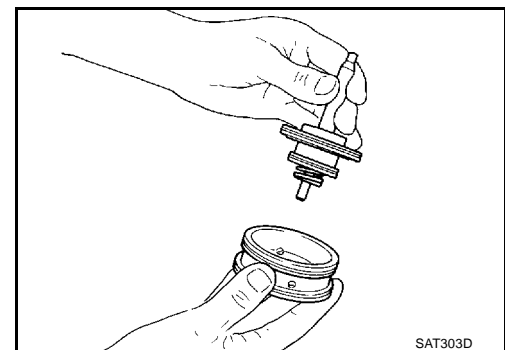


4. Reposer les joints toriques sur la retenue du piston d'asservissement.

- Enduire les joints toriques d'huile pour T/A (ATF).
- Faire attention à la position de chaque joint torique.

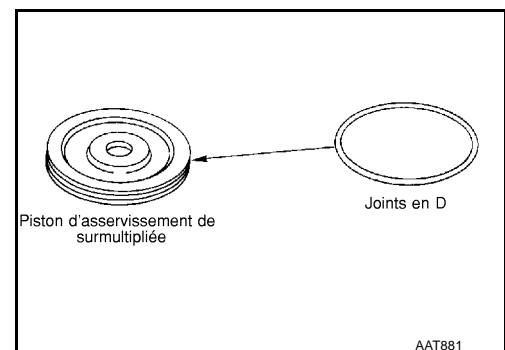


5. Reposer l'ensemble de piston d'asservissement de bande sur la retenue de piston d'asservissement en le poussant vers l'intérieur.



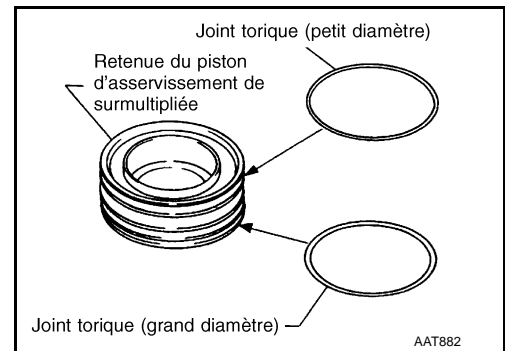
6. Remonter les joints en D sur le piston d'asservissement de surmultipliée.

- Appliquer d'huile pour T/A (ATF) sur le joint en D.

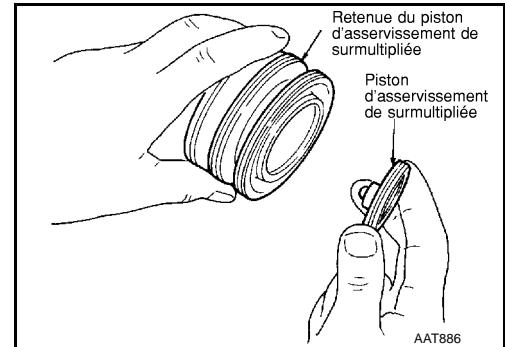


7. Reposer les joints toriques de la retenue du piston d'asservissement de surmultipliée.

- **Enduire les joints toriques d'huile pour T/A (ATF).**
- **Faire attention à la position de chaque joint torique.**

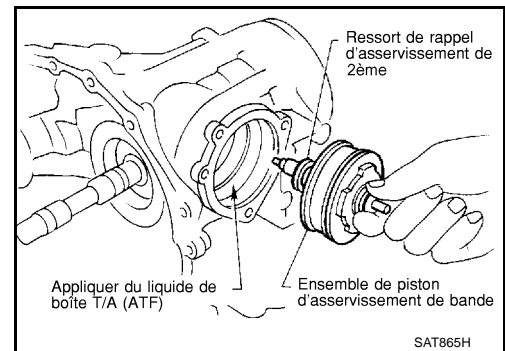


8. Reposer le piston d'asservissement de surmultipliée sur la retenue du piston d'asservissement de surmultipliée.



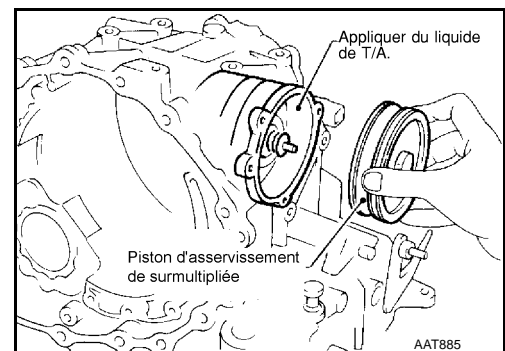
9. Reposer l'ensemble de piston d'asservissement de bande et le second ressort de rappel d'asservissement dans le carter de boîte de vitesses.

- **Enduire d'huile pour T/A (ATF) le joint torique du piston d'asservissement de bande et le carter de boîte de vitesses.**

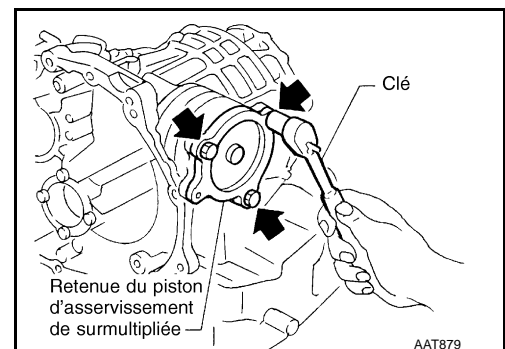


10. Reposer le piston d'asservissement de surmultipliée sur le carter de boîte de vitesses.

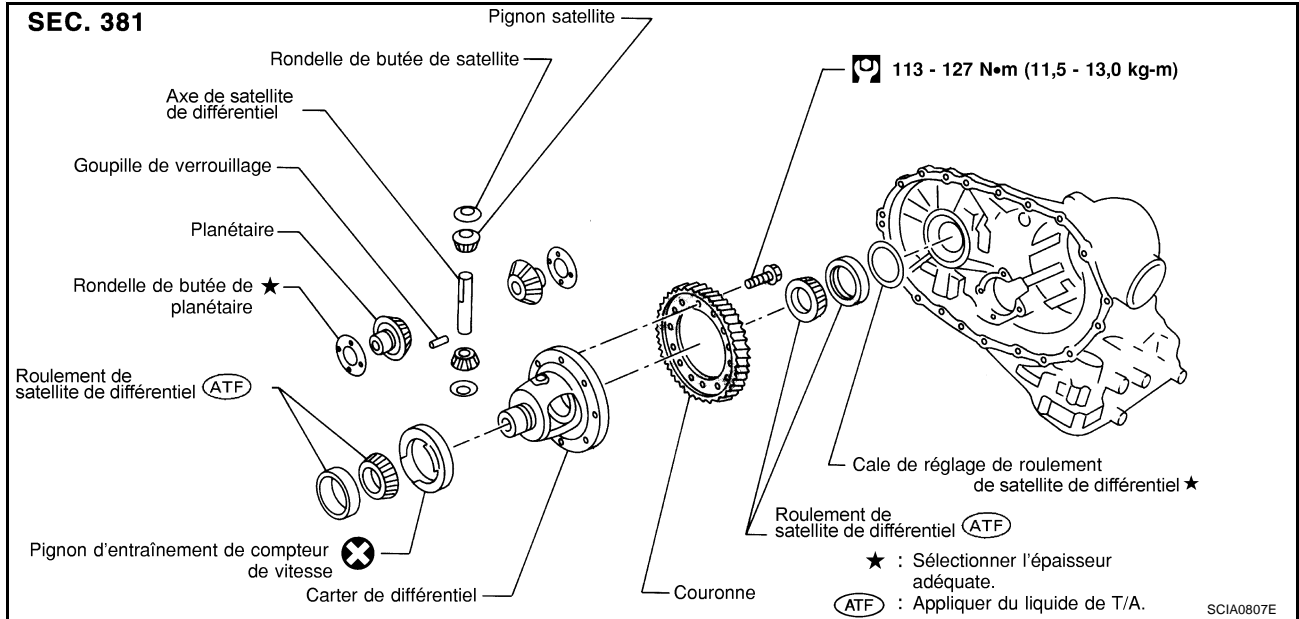
- **Enduire d'huile pour T/A (ATF) le joint torique du piston d'asservissement de bande et le carter de boîte de vitesses.**



11. Reposer la retenue du piston d'asservissement de surmultipliée sur le carter de boîte de vitesses.
Se reporter à [AT-462, "Passage d'huile"](#).

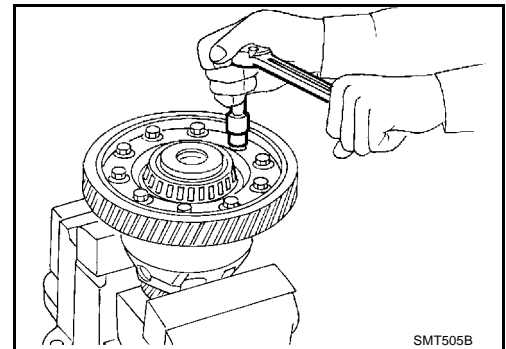


Transmission de l'essieu COMPOSANTS



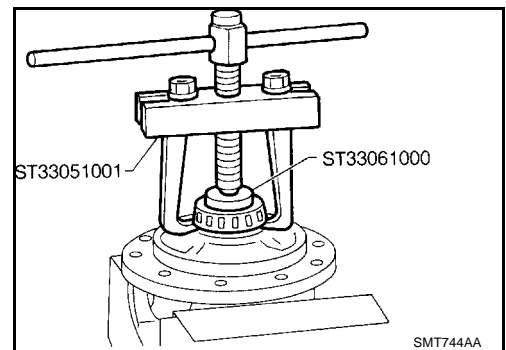
DEMONTAGE

1. Déposer la couronne.

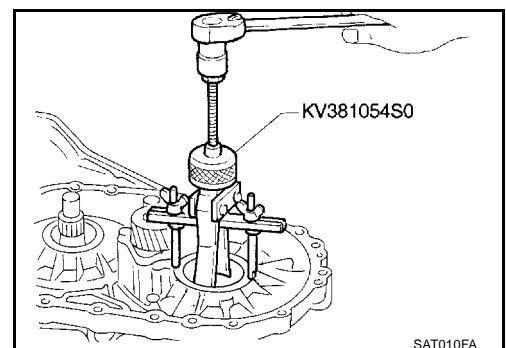


2. Chasser les roulements latéraux de différentiel.

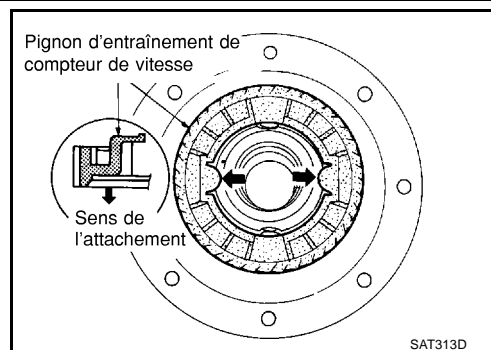
- Veiller à ne pas interchanger les roulements de gauche et de droite.



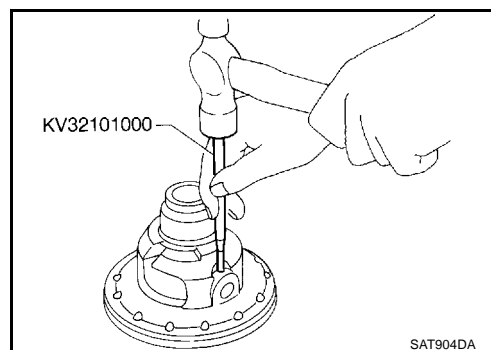
3. Déposer la bague externe du roulement latéral de différentiel et la cale de réglage du roulement latéral du carter de boîte de vitesses.



4. Déposer le pignon d'entraînement du compteur de vitesse.

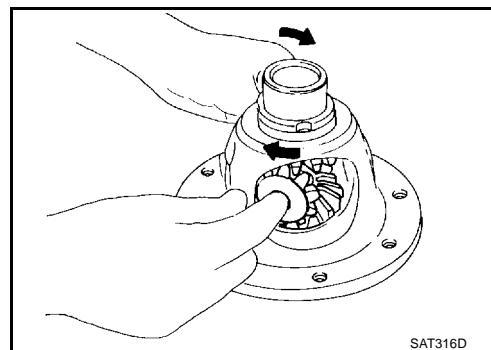


5. Chasser la goupille d'arrêt d'axe de satellite de différentiel.



6. Retirer la goupille d'arrêt d'axe de satellite de différentiel.

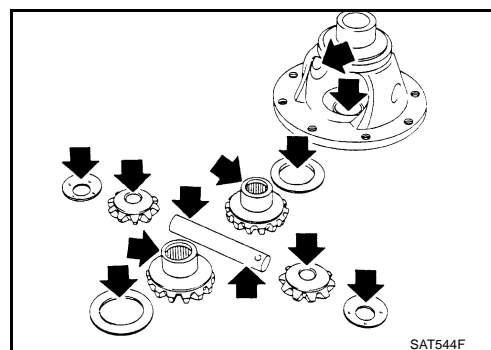
7. Déposer les satellites et les planétaires.



INSPECTION

Pignon, rondelle, arbre et carter

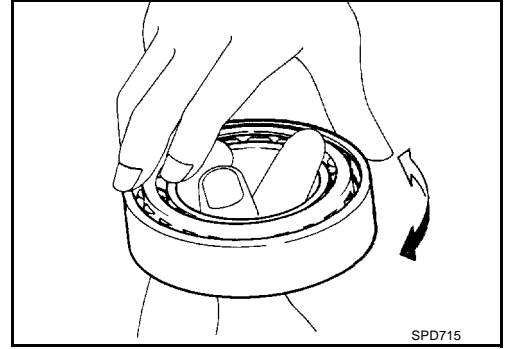
- Vérifier les surfaces de contact du boîtier de différentiel, des pignons planétaires, des pignons et des satellites.
- Vérifier le degré d'usure des rondelles.



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

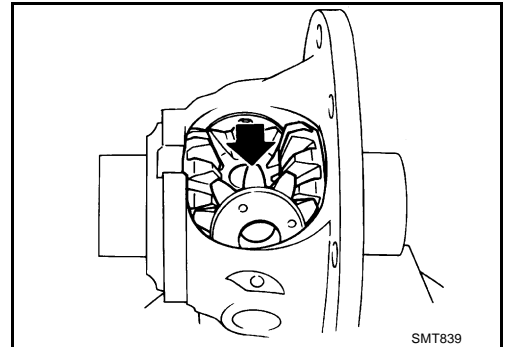
Roulements

- 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.**



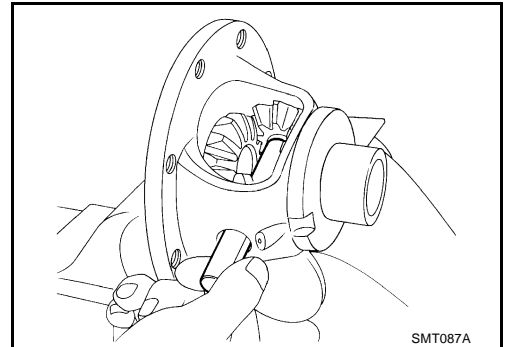
REPOSE

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.



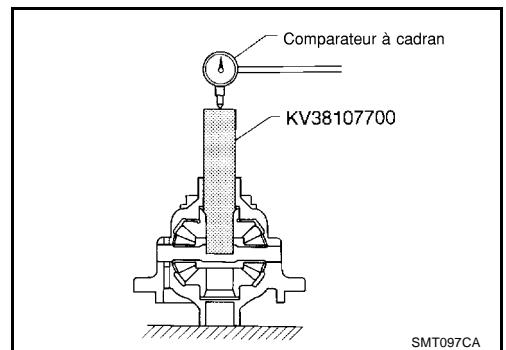
2. Introduire l'axe de satellite de différentiel.

- **Lors de l'introduction, veiller à ne pas endommager les rondelles de butée de planétaire.**



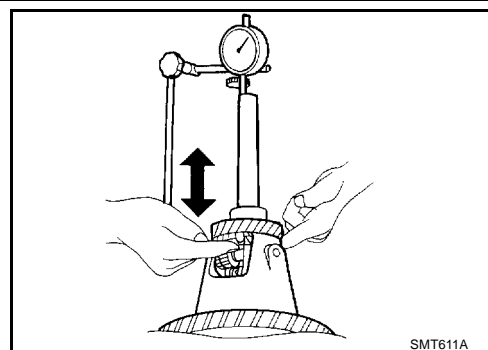
3. Mesurer le jeu entre le planétaire et le carter de différentiel en appliquant la procédure suivante:

- a. Reposer l'outil spécial et le comparateur sur le planétaire.



- 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.

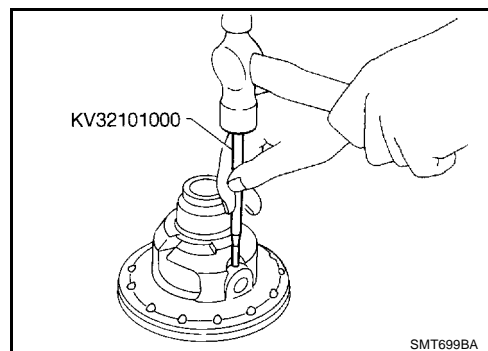
Jeu entre le planétaire et le carter de différentiel :
0,1 - 0,2 mm



- c. Si le jeu n'est pas conforme aux spécifications, modifier l'épaisseur des rondelles de butée du pignon planétaire de différentiel.

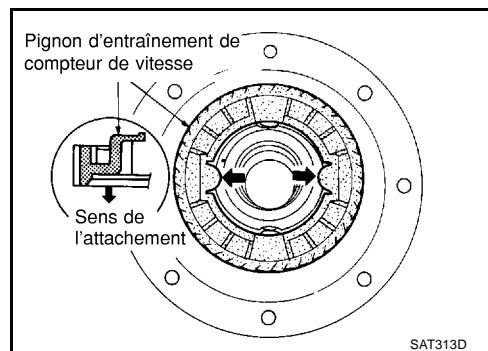
Rondelles de butée du pignon planétaire de différentiel:
Se reporter à AT-560, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)" .

4. Reposer la goupille d'arrêt.
- **S'assurer que la goupille d'arrêt est à ras du carter.**

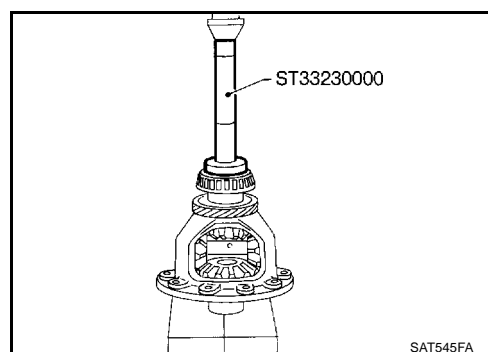


5. Reposer le pignon d'entraînement de compteur de vitesse sur le logement de différentiel.

- **Aligner la saillie du pignon d'entraînement de compteur de vitesse sur la rainure du logement de différentiel.**

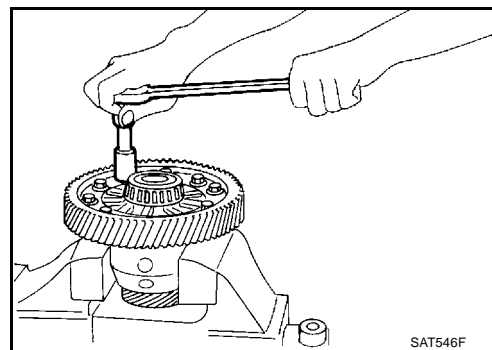


6. Appuyer sur les roulements latéraux de différentiel.



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

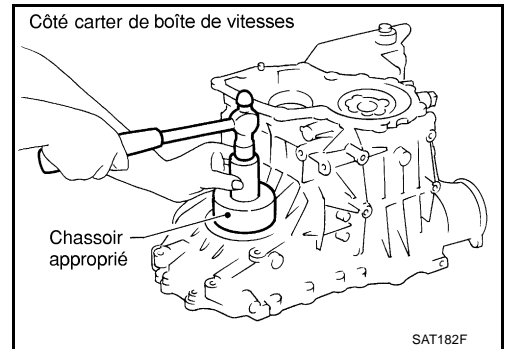
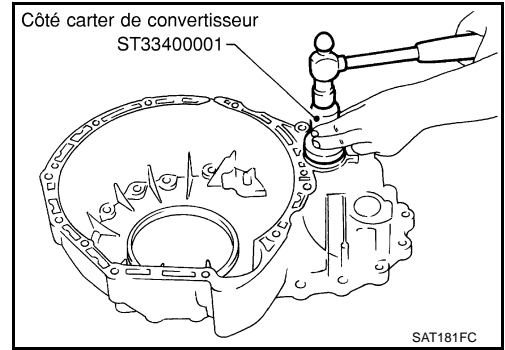
7. Reposer la couronne et serrer les boulons en croisillons.



REPOSE

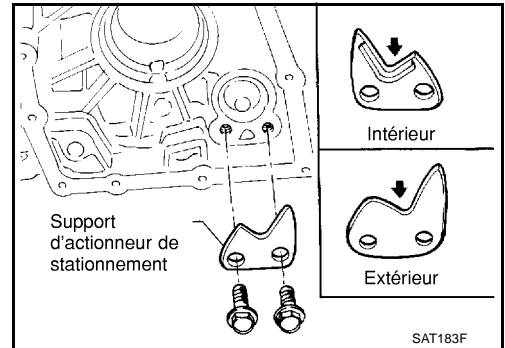
Montage (1)

1. Reposer les joints d'étanchéité latéraux de différentiel sur le carter de boîte de vitesses et sur le carter de convertisseur.



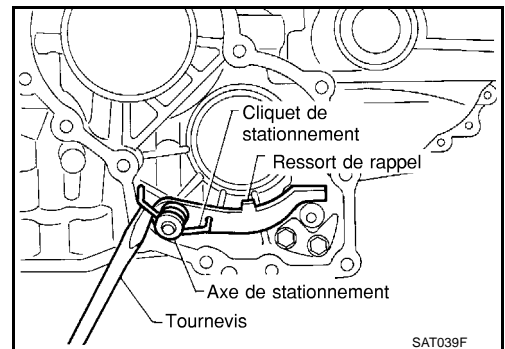
2. Reposer le support de l'actionneur de stationnement sur le carter de boîte de vitesses. Serrer les boulons du support d'actionneur de stationnement au couple spécifié. Se reporter à [AT-459](#), "REVISION".

- 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.

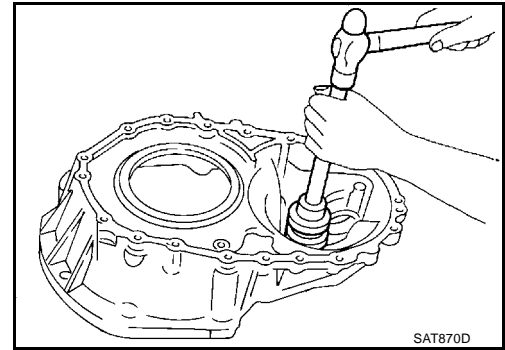
4. Reposer le ressort de rappel.



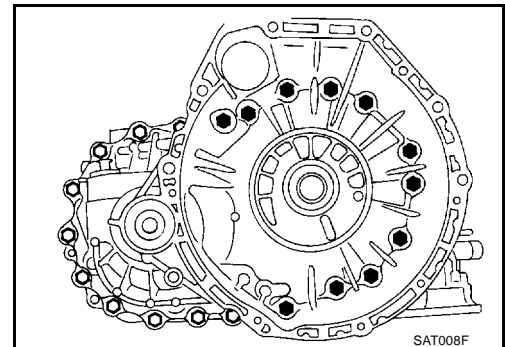
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Réglage(1)**PRÉCHARGE DE ROULEMENT LATÉRAL DE DIFFÉRENTIEL**

1. Reposer la bague externe du roulement latéral de différentiel sans cale de réglage sur le carter de boîte de vitesses.
2. Reposer la bague externe du roulement latéral de différentiel sur le carter de convertisseur.



3. Monter l'ensemble de transmission de l'essieu sur le carter de boîte de vitesses.
4. Reposer le carter de boîte de vitesses sur le carter de convertisseur. Serrer les boulons de fixation du carter de boîte de vitesses au couple spécifié. Se reporter à [AT-459, "REVISION"](#).



5. Reposer le comparateur à cadran sur le carter de différentiel, du côté carter de convertisseur.
6. Insérer l'outil spécial dans le planétaire de différentiel du côté carter de boîte de vitesses.
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).

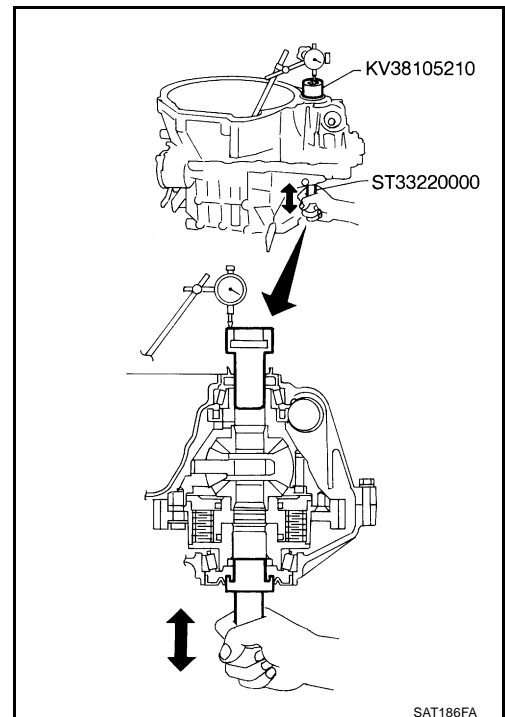
Épaisseur de cale appropriée = déflexion comparateur à cadran + précharge de roulement spécifiée

Cale de réglage de précharge des roulements planétaires de différentiel :

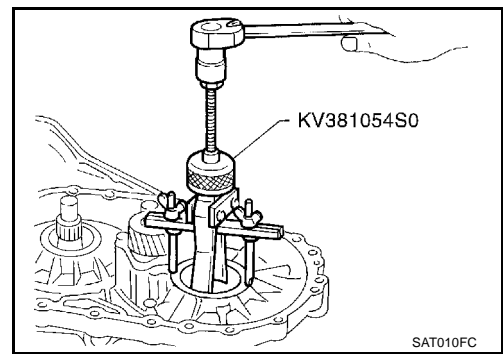
Se reporter à [AT-560, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#).

Précharge des roulements :

0,05 - 0,09 mm



9. Déposer le carter de convertisseur du carter de boîte de vitesses.
10. Déposer le bloc de transmission de l'essieu du carter de boîte de vitesses.
11. Déposer du carter de boîte de vitesses la bague externe du roulement latéral de différentiel.
12. Remonter la bague externe du roulement latéral de différentiel avec la ou les cales sélectionnées au moyen du tableau relatif au carter de boîte de vitesses, dans le tableau des "Caractéristiques et valeurs de réglages".
13. Remonter le carter de convertisseur sur le carter de transmission et serrer les boulons de fixation du carter de transmission au couple spécifié. Se reporter à [AT-459](#), "REVISION".



14. Introduire l'outil spécial et mesurer le couple de rotation de l'ensemble de transmission de l'essieu.

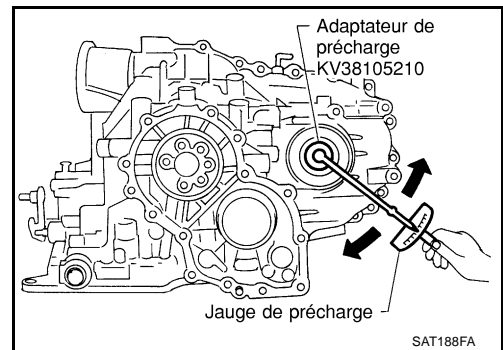
- **Tourner l'ensemble de transmission de l'essieu dans les deux sens à plusieurs reprises pour positionner les roulements correctement.**

Couple de rotation de l'ensemble de transmission de l'essieu (avec des roulements neufs) :

0,78 - 1,37 N-m (8,0 - 14,0 kg-cm)

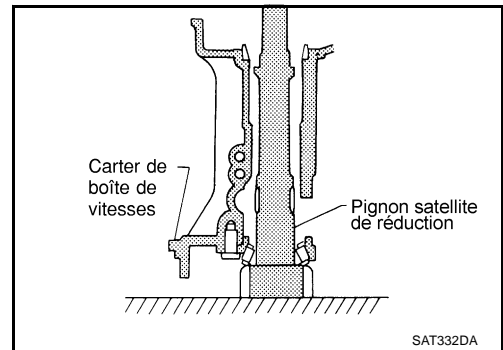
- **En cas de réutilisation des roulements d'origine, le couple de rotation doit être légèrement inférieur aux valeurs spécifiées ci-dessous**
- **Vérifier que le couple est conforme à la plage spécifiée.**

Adaptateur de précharge :KV38105210



PRECHARGE DU ROULEMENT DE PIGNON SATELLITE DE REDUCTION

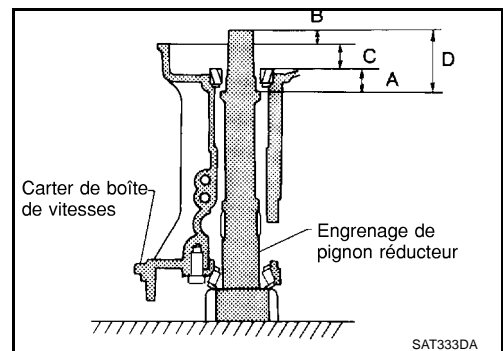
1. Déposer le carter de boîte de vitesses et l'ensemble de transmission de l'essieu du carter de convertisseur.
2. Choisir l'épaisseur adéquate de la cale de réglage du roulement de pignon satellite de réduction en procédant comme suit.
- a. Placer le pignon satellite de réduction sur le carter de boîte de vitesses comme indiqué sur l'illustration.



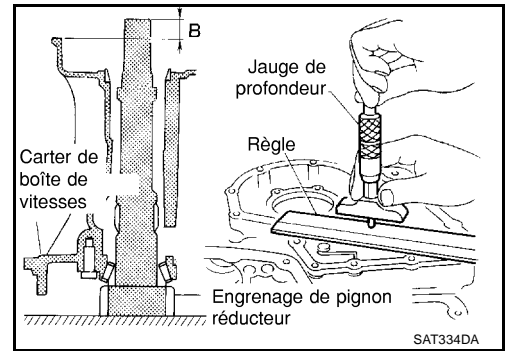
- b. Poser le roulement de pignon intermédiaire sur le carter de boîte de vitesses.
- c. Mesurer les dimensions "B", "C" et D, puis calculer la dimension "A".

$$A = D - (B + C)$$

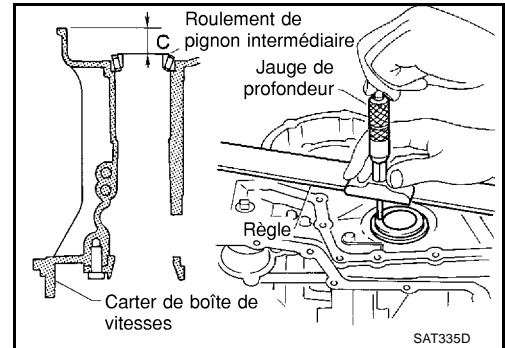
"A" : Distance entre la surface de la bague interne de roulement de pignon intermédiaire et la surface de contact de la cale d'épaisseur du pignon satellite de réduction.



- Mesurer la dimension "B" entre l'extrémité du pignon satellite de réduction et la surface du carter de boîte de vitesses.
- **Mesurer la dimension "B" en deux points minimum.**

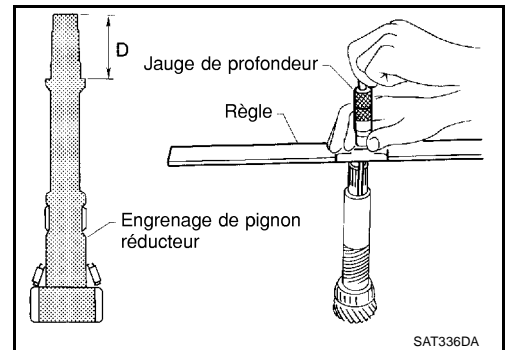


- Mesurer la dimension "C" entre la surface de la bague interne du roulement du pignon intermédiaire et la surface du carter de boîte de vitesses.
- **Mesurer la dimension "C" en deux points minimum.**



- Mesurer la dimension D entre l'extrémité du pignon satellite de réduction et la surface de contact de la cale d'épaisseur du pignon satellite de réduction.
- **Mesurer la dimension D en deux points minimum.**
- Calculer la dimension "A".

$$A = D - (B + C)$$



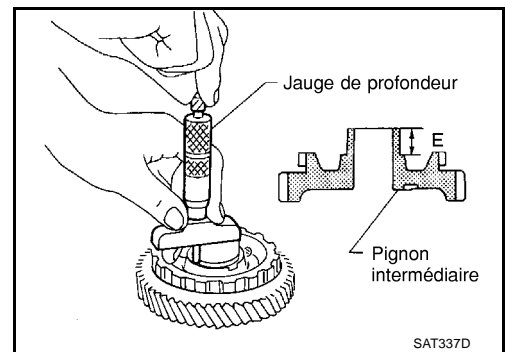
- d. Mesurer la dimension "E" entre l'extrémité du pignon intermédiaire et la surface de contact de la bague interne de roulement de pignon intermédiaire.
- **Mesurer la dimension "E" en deux points minimum.**
- e. Choisir l'épaisseur adéquate de la cale de réglage du roulement de pignon satellite de réduction.

Epaisseur de cale appropriée = A - E - 0,05 mm*

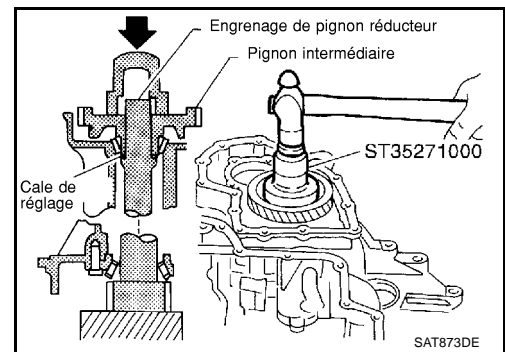
(* ... Précharge de roulement)

Cale d'épaisseur de roulement de pignon satellite de réduction :

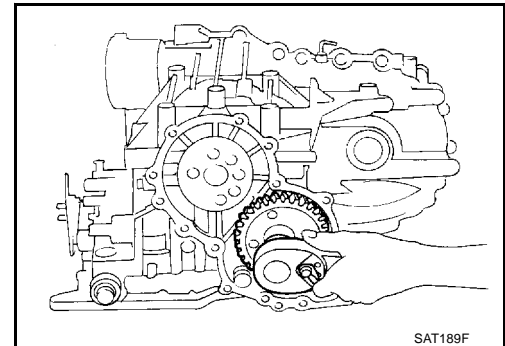
Se reporter à AT-560. "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)" .



3. Reposer le satellite de réduction et la cale de réglage du roulement de satellite de réduction choisie à l'étape 2-e sur le carter de boîte de vitesses.
4. Appuyer la bague interne de roulement du pignon intermédiaire sur le pignon intermédiaire.
5. Poser à la presse le pignon intermédiaire sur le pignon satellite de réduction.
 - Appuyer sur le pignon intermédiaire jusqu'à ce que le pignon intermédiaire fasse entièrement contact avec la cale de réglage.



6. Serrer le contre-écrou du pignon intermédiaire au couple spécifié. Se reporter à [AT-459, "REVISION"](#).
 - Verrouiller le pignon intermédiaire à l'aide du cliquet de stationnement lors du serrage du contre-écrou.

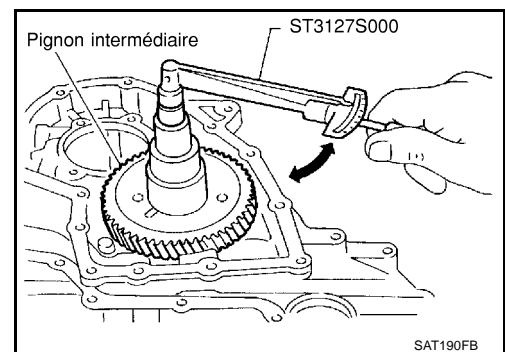


7. Mesurer le couple de rotation du pignon satellite de réduction.
 - Pour mesurer le couple de rotation, faire tourner de plusieurs tours le pignon satellite de réduction dans les deux sens afin que les sièges des rouleaux des roulements se mettent bien en place.

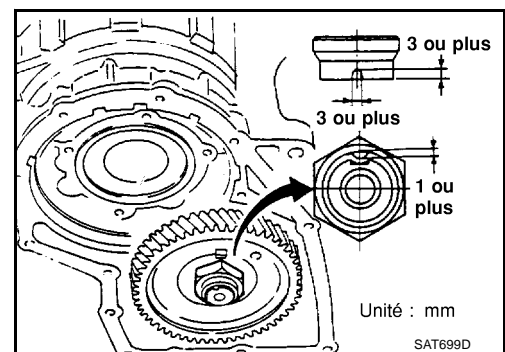
Couple de rotation de l'engrenage de pignon satellite de réduction :

0,05 - 0,39 N-m (0,5 - 4,0 kg-cm)

- Si le couple de rotation ne correspond pas à la plage spécifiée, augmenter ou réduire l'épaisseur de la cale de réglage du roulement du pignon satellite de réduction.

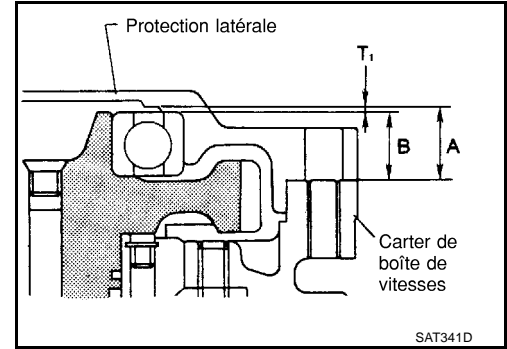


8. Après adaptation du couple de rotation, fixer le contre-écrou du pignon intermédiaire comme indiqué.

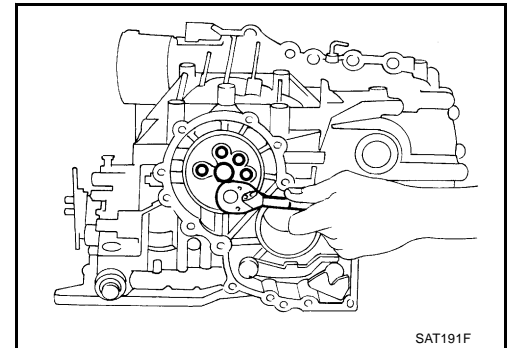


JEU AXIAL DE L'ARBRE DE SORTIE

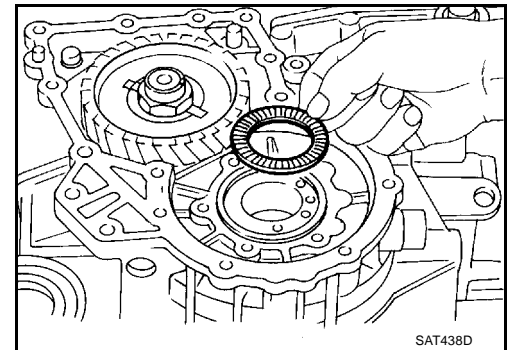
- Mesurer le jeu entre le couvercle latéral et l'extrémité du roulement d'arbre de sortie.
- Sélectionner une cale de réglage d'épaisseur appropriée pour que le jeu soit dans les limites spécifiées.



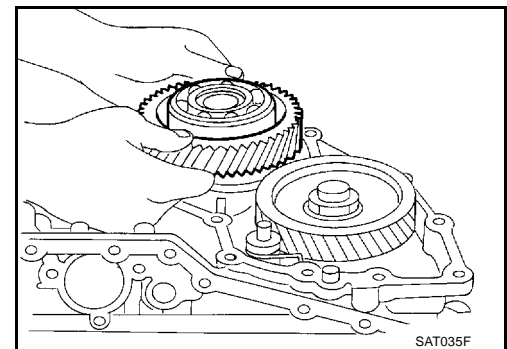
1. Reposer la retenue du roulement de l'arbre de sortie.



2. Reposer le roulement à aiguilles de butée d'arbre de sortie sur la retenue de roulement.



3. Reposer l'arbre de sortie sur le carter de boîte de vitesses.



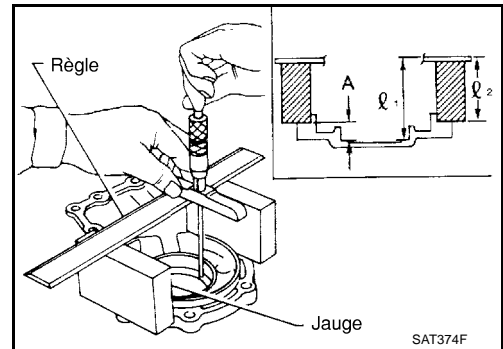
4. Mesurer les dimensions "l₁" et "l₂" côté couvercle latéral, puis calculer la dimension "A".

- Mesurer la dimension "l₁" et "l₂" en deux points minimum.

"A" : Distance entre la surface de raccord du carter de boîte de vitesses et la surface de contact de la cale d'épaisseur.

$$A = l_1 - l_2$$

l₂: Hauteur de la jauge



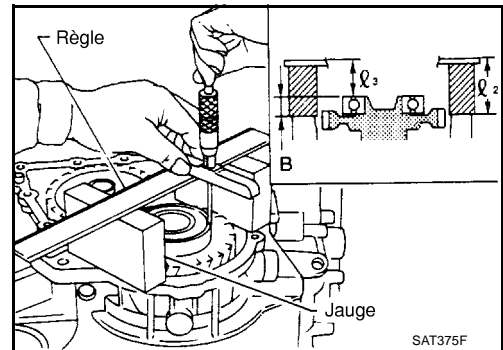
5. Mesurer les dimensions "l₂" et "l₃" puis calculer la dimension "B".

- Mesurer "l₂" et "l₃" en deux points minimum.

"B" : Distance entre l'extrémité de la bague externe de roulement d'arbre de sortie et la surface de raccord du couvercle latéral au niveau du carter de boîte de vitesses.

$$B = l_2 - l_3$$

l₂: Hauteur de la jauge



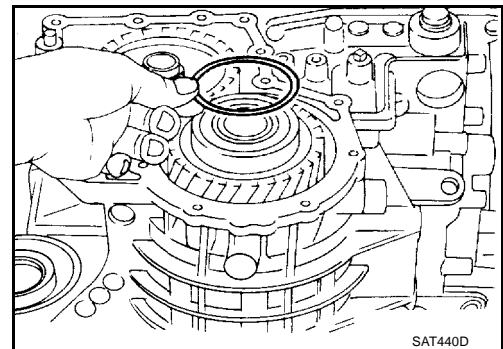
6. Sélectionner une cale de réglage d'épaisseur appropriée pour que le jeu axial de l'arbre de sortie (jeu entre couvercle latéral et roulement d'arbre de sortie) soit dans les limites spécifiées.

Jeu axial de l'arbre de sortie (A - B) :

0 - 0,15 mm

Cales d'épaisseur pour le jeu d'arbre de sortie :

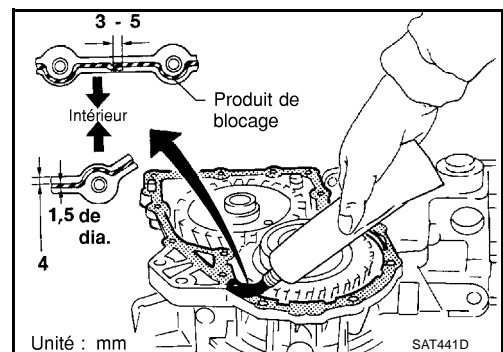
Se reporter à [AT-560, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#).



7. Reposer la cale de réglage sur le roulement d'arbre de sortie.

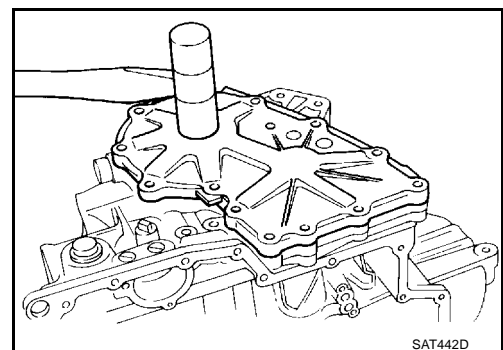
Montage (2)

1. Appliquer un produit de blocage (Loctite #518) sur le carter de boîte de vitesses comme le montre l'illustration.



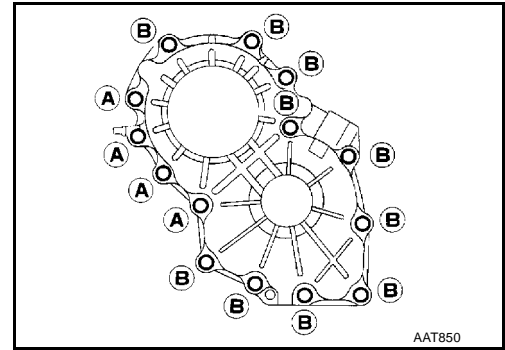
2. Poser le couvercle latéral sur le carter de boîte de vitesses.

- Appliquer du produit de blocage sur les surfaces de contact du carter de boîte de vitesses.



3. Serrer les boulons de fixation du couvercle latéral au couple spécifié. Se reporter à [AT-459, "REVISION"](#) .

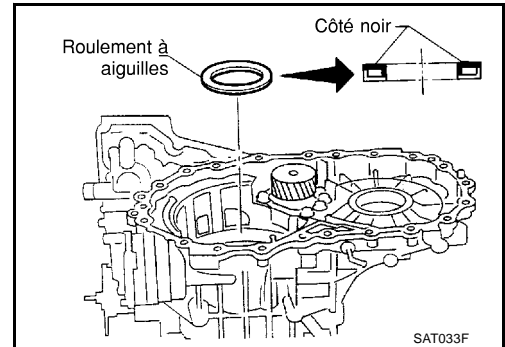
- Ne pas mélanger les boulons A et B.
- Toujours remplacer les boulons A car ils sont auto-étanches.



4. Retirer le papier enroulé autour de la retenue de roulement.

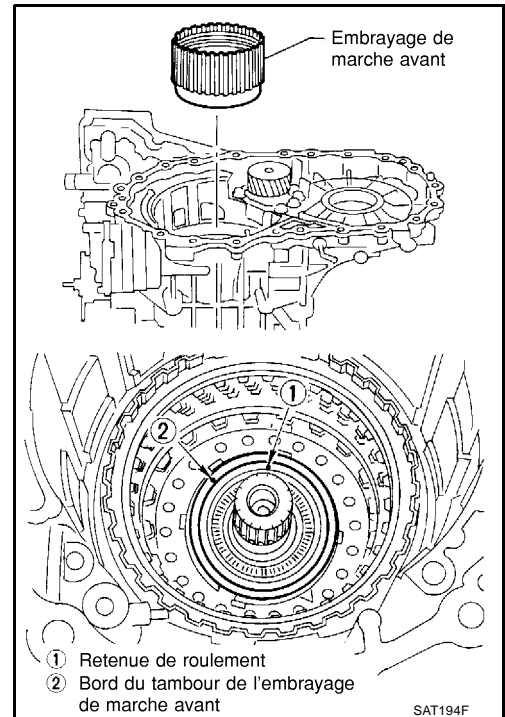
5. Reposer la rondelle de butée sur la retenue de roulement.

- Appliquer de la vaseline sur la rondelle de butée.



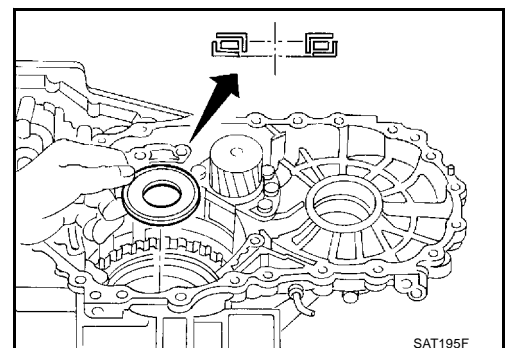
6. Reposer l'ensemble d'embrayage de marche avant.

- Aligner les dents des plateaux d'entraînement de frein bas et de marche arrière avant la repose.
- S'assurer que les anneaux d'étanchéité de retenue de roulement 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.



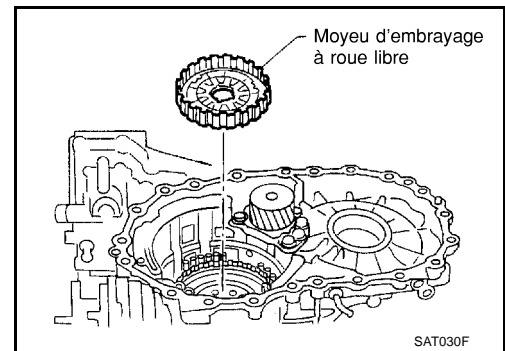
7. Reposer le roulement à aiguilles de butée sur la retenue de roulement.

- Appliquer de la vaseline sur le roulement à aiguilles de butée.
- Veiller au sens de montage du roulement à aiguilles de butée.



8. Reposer le moyeu d'embrayage à roue libre.

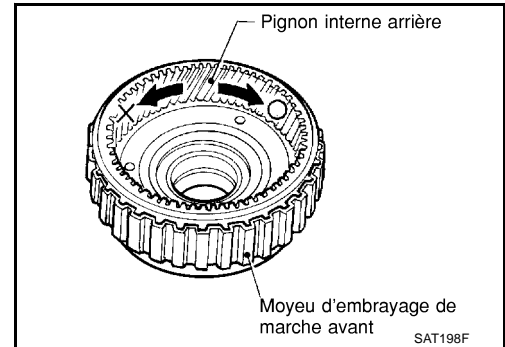
- Appliquer de la vaseline sur les rondelles de butée.
- Aligner les dents des plateaux d'entraînement d'embrayage à roue libre avant la repose.



9. Maintenir le moyeu d'embrayage de marche avant et tourner le pignon interne arrière.

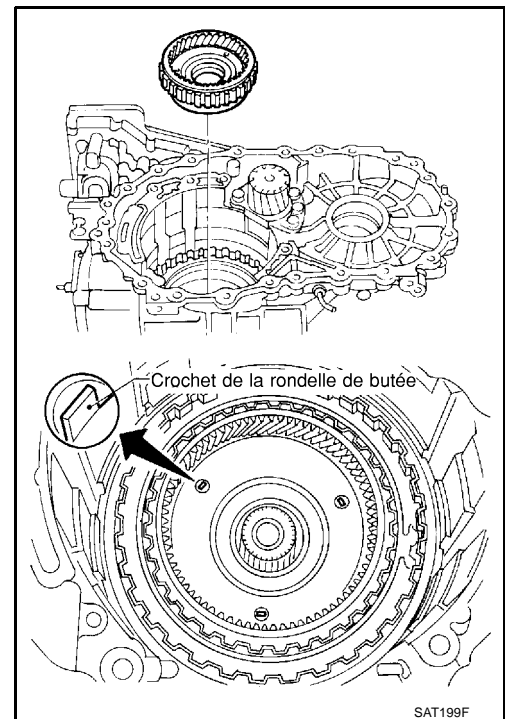
Vérifier le sens de verrouillage et de déverrouillage du moyeu d'embrayage à roue libre.

- En l'absence de conformité par rapport au schéma, il convient de vérifier le sens d'installation de l'embrayage unidirectionnel de marche avant.



10. Reposer le moyeu d'embrayage de marche avant et le pignon interne arrière.

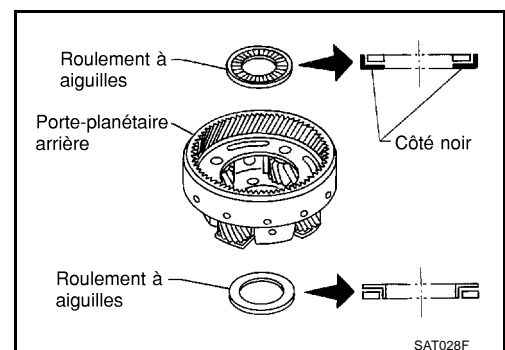
- Aligner les dents des plateaux d'entraînement d'embrayage avant à roue libre avant la repose.
- Vérifier que les trois cliquets de la rondelle de butée sont correctement alignés après la repose.



11. Reposer le porte-planétaire arrière et le pignon solaire arrière en appliquant les procédures suivantes.

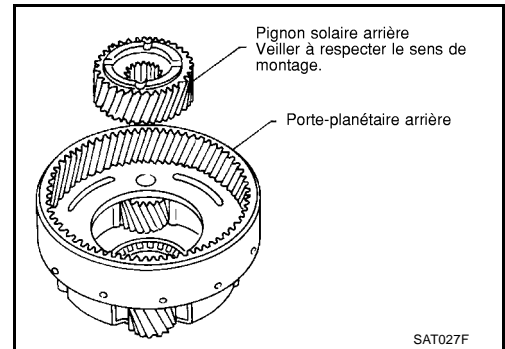
a. Reposer les roulements à aiguilles sur le porte-planétaire arrière.

- Enduire les roulements à aiguilles de vaseline.
- Veiller à respecter le sens de montage des roulements à aiguilles.

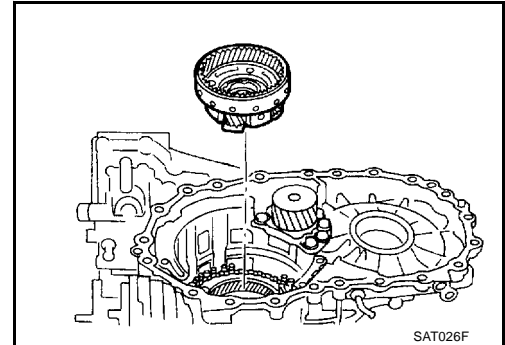


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

- b. Reposer le pignon solaire arrière sur le porte-planétaire arrière.
- **Veiller à respecter le sens de montage du pignon solaire arrière.**

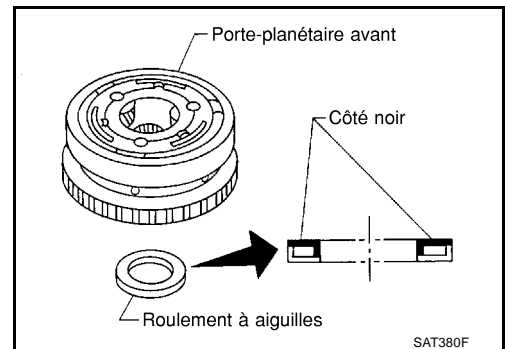


- c. Reposer le porte-planétaire arrière sur le carter de boîte de vitesses.



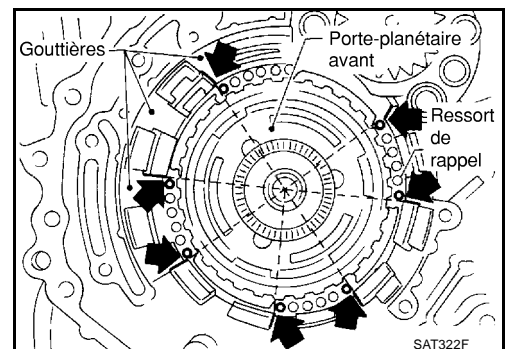
12. Reposer le roulement à aiguilles sur le porte-planétaire avant et les reposer ensuite sur le carter de boîte de vitesses.

- **Appliquer de la vaseline sur le roulement à aiguilles de butée.**
- **Veiller au sens de montage du roulement à aiguilles de butée.**

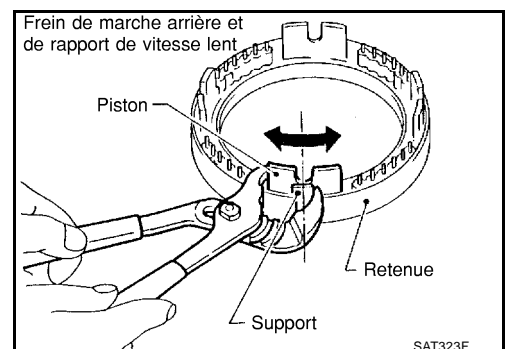


13. Reposer le piston de frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent en observant les procédures suivantes.

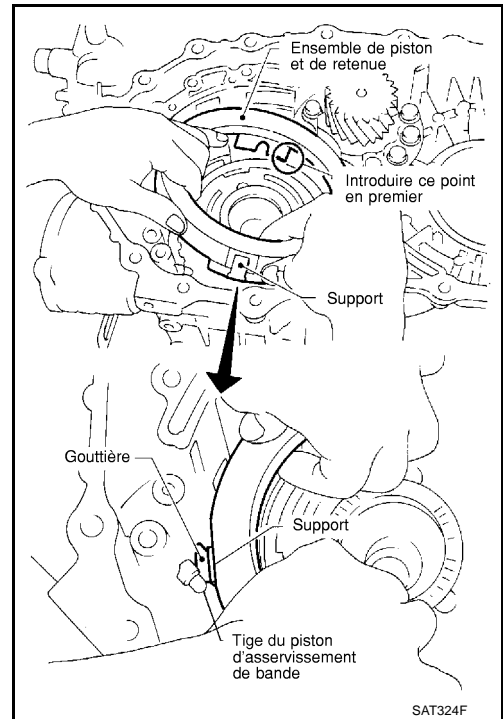
- a. Reposer et aligner les ressorts de rappel aux rainures du carter de boîte de vitesses comme indiqué sur l'illustration.



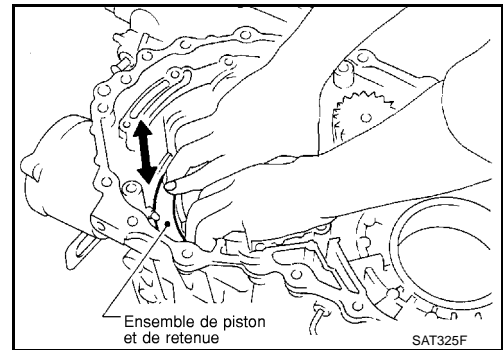
- b. Positionner et aligner le piston sur la retenue.



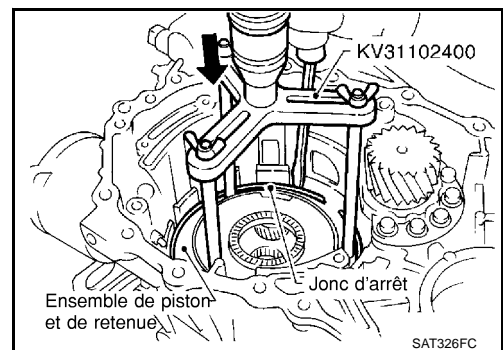
- c. Reposer le piston et la retenue sur le carter de boîte de vitesses.
- **Aligner le support sur la rainure spécifiée comme indiqué sur l'illustration.**



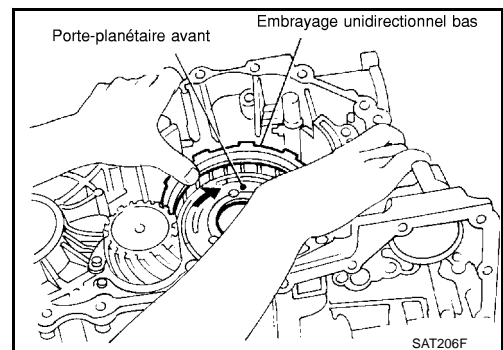
- d. Vérifier que chaque saillie du piston est correctement positionnée par rapport au ressort de rappel correspondant, comme suit.
- **Pousser l'ensemble piston et retenue de manière égale et veiller à ce qu'ils se déplacent librement.**
 - **S'ils ne peuvent se déplacer librement, déposer l'ensemble piston et retenue et aligner correctement le ressort de rappel comme indiqué à l'étape "a".**



- e. Pousser le piston et la retenue et reposer le jonc d'arrêt.



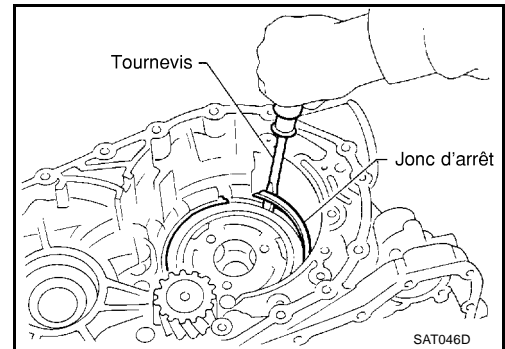
14. Reposer l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent sur le porte-planétaire avant en le faisant tourner dans le sens de la flèche, comme illustré ci-contre.



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

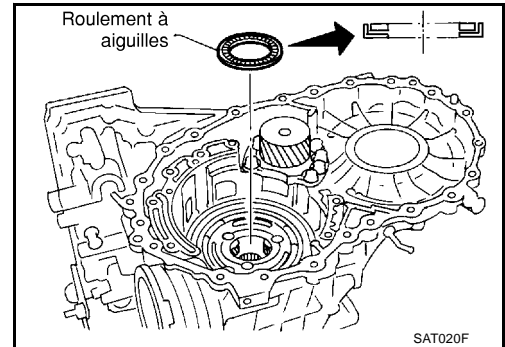
15. Reposer le jonc d'arrêt avec un tournevis.

- **L'embrayage de marche avant et le roulement doivent être correctement positionnés pour que le jonc d'arrêt s'engage sur la rainure du carter de boîte de vitesses.**



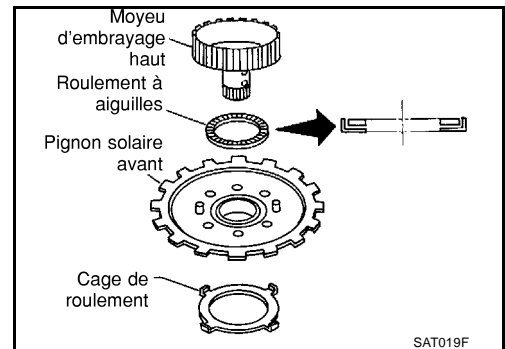
16. Reposer le roulement à aiguilles sur le carter de boîte de vitesses.

- **Enduire le roulement à aiguilles de vaseline.**
- **Veiller à respecter le sens de montage du roulement à aiguilles.**

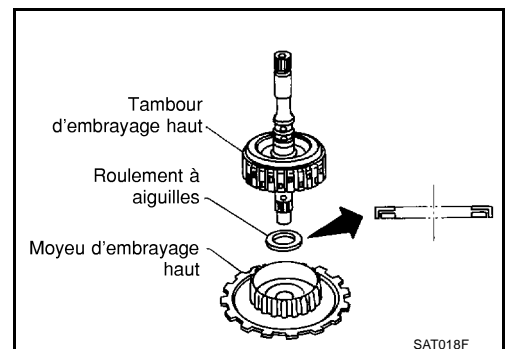


17. Reposer la bague de roulement, le roulement à aiguilles et le moyeu d'embrayage en rapport de vitesse rapide sur le pignon solaire avant.

- **Enduire le roulement à aiguilles de vaseline.**
- **Veiller à respecter le sens de montage du roulement à aiguilles.**

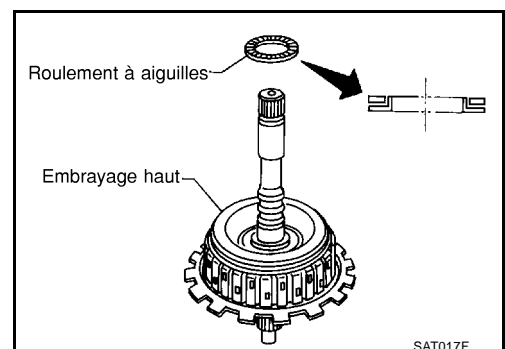


18. Reposer la bague de roulement et le tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide sur le moyeu d'embrayage en rapport de vitesse rapide.

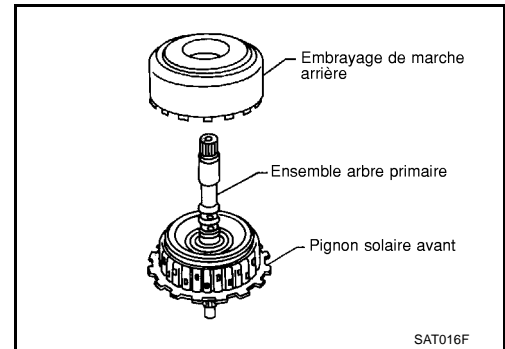


19. Reposer le roulement à aiguilles sur le tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide.

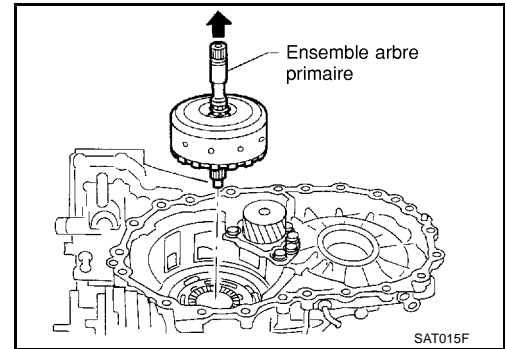
- **Enduire le roulement à aiguilles de vaseline.**
- **Veiller à respecter le sens de montage du roulement à aiguilles.**



20. Retirer le papier enroulé autour de l'arbre primaire.
21. Reposer l'ensemble d'arbre primaire dans l'embrayage de marche arrière.
- **Aligner les dents des plateaux d'entraînement d'embrayage de marche arrière avant la repose.**



22. Reposer l'ensemble d'embrayage de marche arrière sur le carter de boîte de vitesses.
- **Aligner les dents des plateaux d'entraînement d'embrayage en rapport de vitesse rapide avant la repose.**



Réglage (2)

ECS004MG

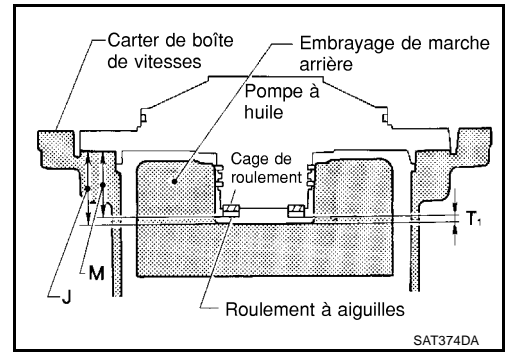
Lorsque l'on remplace l'une des pièces énumérées ci-dessous, régler le jeu axial total et le jeu axial de l'embrayage de marche arrière.

Nom de pièce	Jeu axial total	Jeu axial de l'embrayage de marche arrière
Carter de boîte de vitesses	●	●
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	—	●

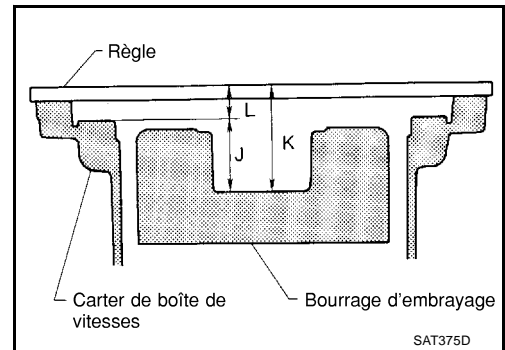
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

JEU TOTAL

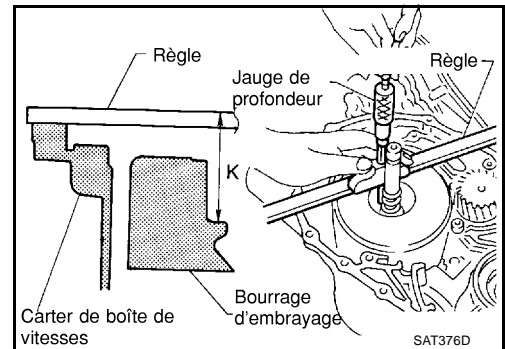
- Mesurer le jeu entre le tambour d'embrayage de marche arrière et le roulement à aiguilles pour le couvercle de pompe à huile.
- Sélectionner l'épaisseur appropriée de la bague de roulement de façon à ce que le jeu axial soit dans les spécifications.



1. Mesurer les dimensions K et L, puis calculer la dimension J.



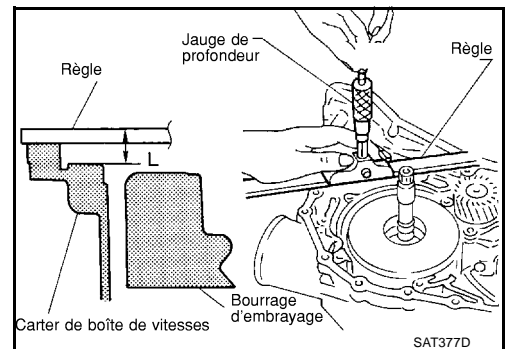
- a. Mesurer la dimension K.



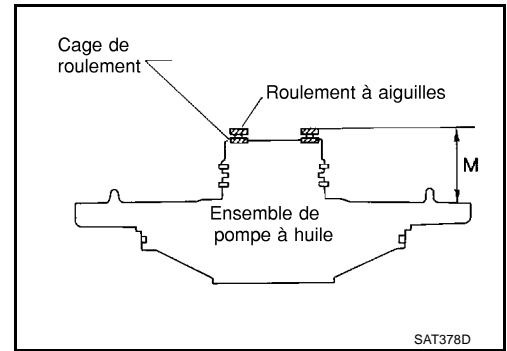
- b. Mesurer la dimension L.
- c. Calculer la dimension J.

J : Distance entre la surface de raccord de la pompe à huile du carter de boîte et la surface d'aboutement de roulement à aiguilles du tambour d'embrayage haut.

$$J = K - L$$



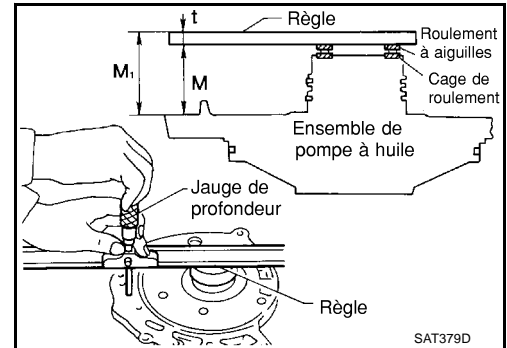
2. Mesurer la dimension M.
 a. Reposer la bague de roulement et le roulement à aiguilles sur l'ensemble de pompe à huile.



- b. Mesurer la dimension M.

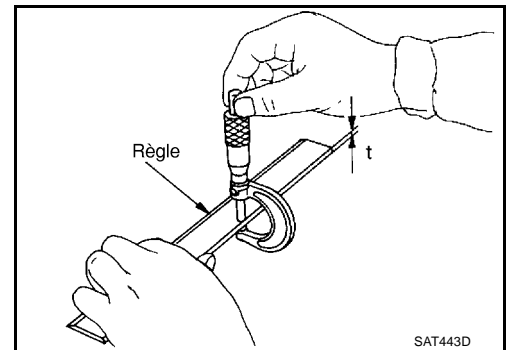
M : Distance entre la surface de raccord du couvercle de pompe à huile du carter de boîte et le roulement à aiguilles sur le couvercle de la pompe à huile.

M₁ : indication de la jauge.



- c. Mesurer l'épaisseur de règle t.

$$M = M_1 - t$$



3. Régler le jeu axial total T₁ .

$$T_1 = J - M$$

Jeu axial total T₁ :

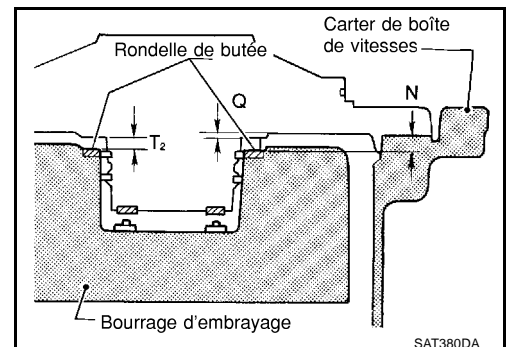
0,25 - 0,55 mm

- Sélectionner l'épaisseur de bague de roulement appropriée de façon à ce que le jeu axial total soit dans les spécifications.

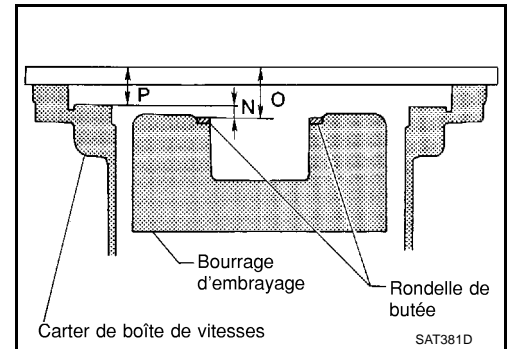
Bagues de roulement : Se reporter à [AT-560. "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#) .

JEU TOTAL DE L'EMBRAYAGE DE MARCHÉ ARRIERE

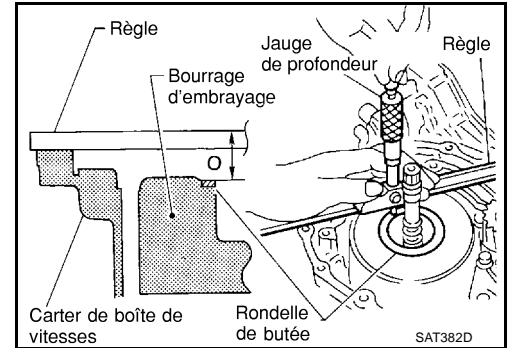
- Mesurer le jeu entre le couvercle de la pompe à huile et la rondelle de butée du tambour d'embrayage de marche arrière.
- Sélectionner l'épaisseur correcte de rondelle de butée de façon que le jeu axial soit dans les spécifications.



1. Mesurer les dimensions O et P, puis calculer la dimension N.



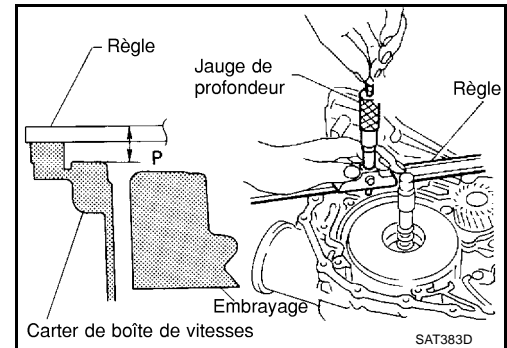
- a. Mettre en place la rondelle de butée sur le tambour d'embrayage de marche arrière.
- b. Mesurer la dimension O.



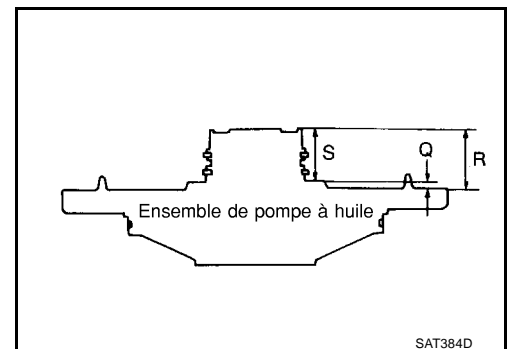
- c. Mesurer la dimension P.
- d. Calculer la dimension N.

N : Distance entre la surface de raccord de pompe à huile de carter de boîte de vitesses et la rondelle de butée sur le tambour d'embrayage de marche arrière.

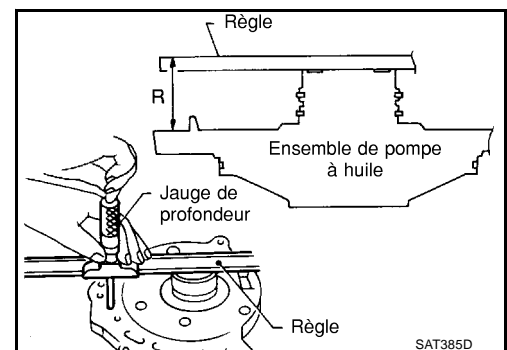
$$N = O - P$$



2. Mesurer les dimensions R et S, puis calculer la dimension Q.



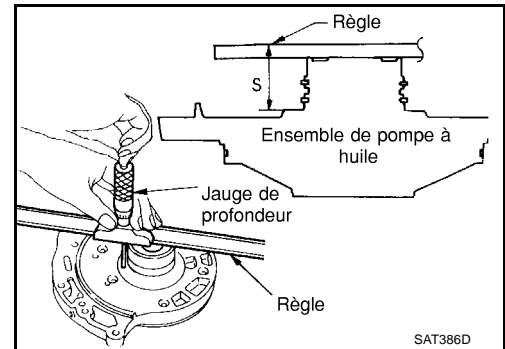
- a. Mesurer la dimension R.



- b. Mesurer la dimension S.
- c. Calculer la dimension Q.

Q : Distance entre la surface de raccord du carter de boîte et la surface d'aboutement 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 :

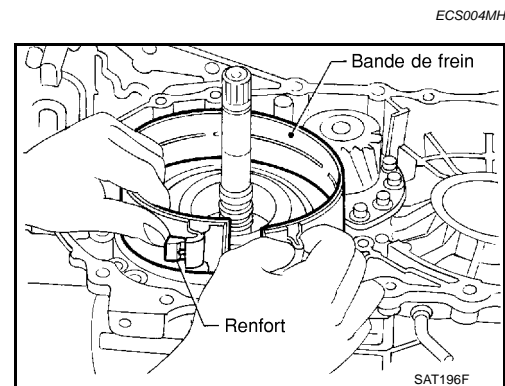
0,55 - 0,90 mm

- Sélectionner l'épaisseur de rondelle de butée correcte de façon que le jeu axial de l'embrayage de marche arrière soit dans les spécifications.

Rondelle de butée : Se reporter à [AT-560, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#) .

Montage (3)

1. Reposer l'axe d'ancrage et le contre-écrou sur le carter de boîte de vitesses.
2. Positionner la bande de frein 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.

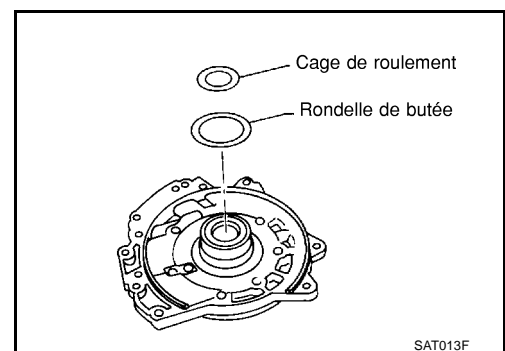


3. Placer la bague de roulement sélectionnée à l'étape de réglage du jeu axial sur le couvercle de pompe à huile.

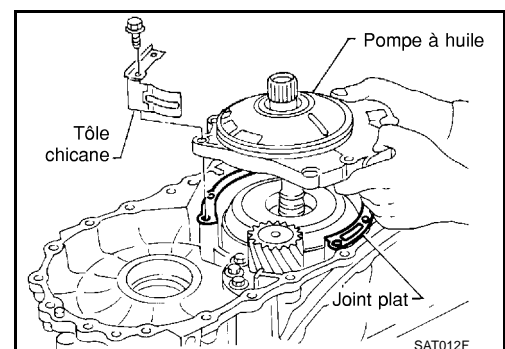
- **Appliquer de la vaseline sur la bague de roulement.**

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.

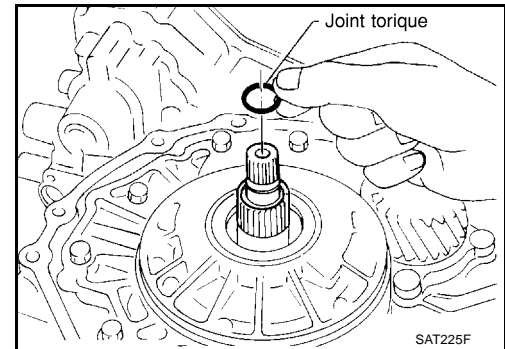
- **Appliquer de la vaseline sur la rondelle de butée.**



5. Reposer l'ensemble de pompe à huile, la tôle chicane et le joint sur le carter de boîte à vitesses.
6. Serrer les boulons de fixation de la pompe à huile au couple spécifié.



7. Adapter le joint torique sur l'arbre primaire.
- Enduire le joint torique d'huile pour T/A (ATF).



8. Régler la bande de frein.
- a. Serrer la goupille d'ancrage au couple prescrit.

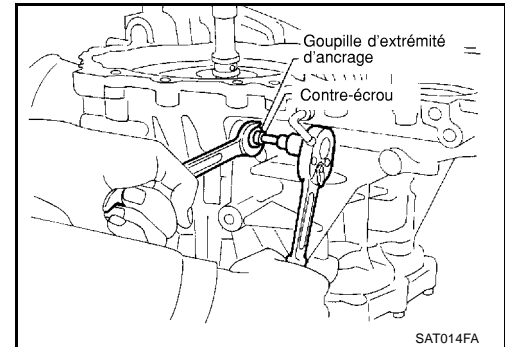
Goupille d'ancrage :

Se reporter à [AT-560, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#) .

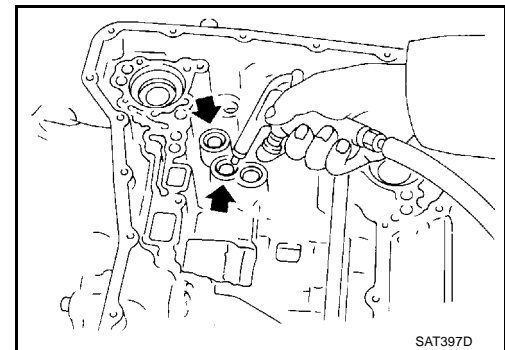
- b. Desserrer la goupille d'ancrage de deux tours et demi.
- c. Tout en maintenant la goupille d'ancrage, serrer le contre-écrou.

Contre-écrou :

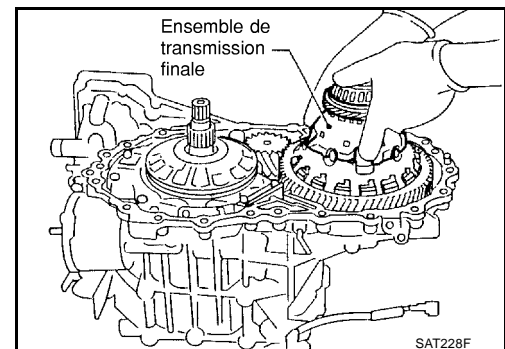
Se reporter à [AT-560, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#) .



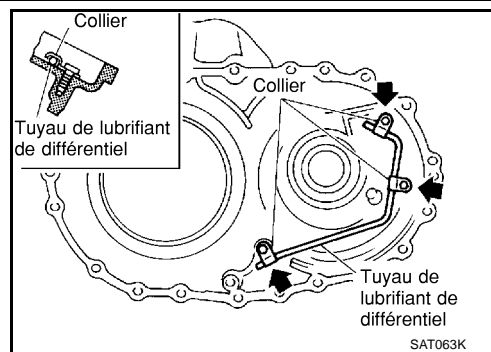
9. Injecter de l'air comprimé dans les orifices d'huile du carter de boîte de vitesses et vérifier le fonctionnement du frein à bande.



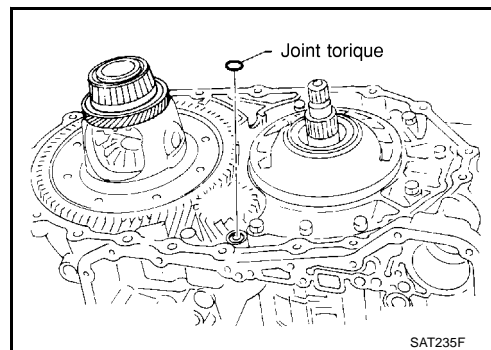
10. Reposer l'ensemble de transmission de l'essieu sur le carter de boîte de vitesses.



11. Reposer le flexible de lubrification sur le carter de convertisseur. Serrer les boulons du flexible de lubrification du différentiel au couple spécifié. Se reporter à [AT-459, "REVISION"](#) .

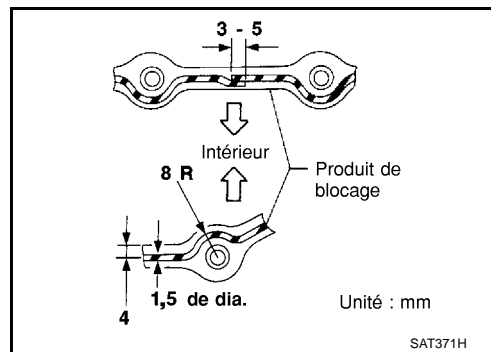


12. Adapter le joint torique sur l'orifice d'huile de différentiel du carter de boîte de vitesses.

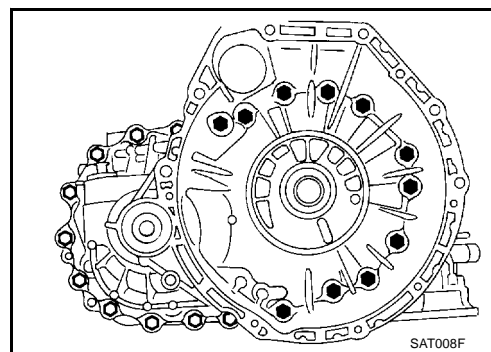


13. Reposer le carter de boîte de vitesses sur le carter de convertisseur.

- Appliquer du produit de blocage (Loctite \leq 518) sur la surface d'aboutement du carter de convertisseur.

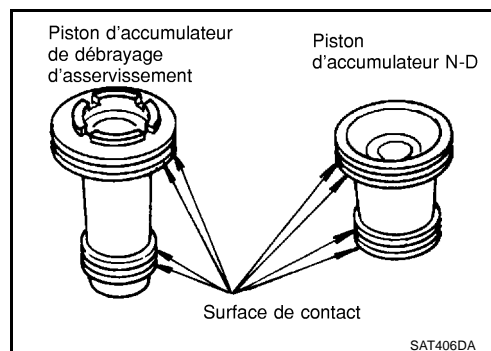


- Serrer les boulons du carter de convertisseur au couple spécifié. Se reporter à [AT-459, "REVISION"](#) .



14. Reposer le piston d'accumulateur.

- a. Vérifier l'état de la surface de contact du piston d'accumulateur.

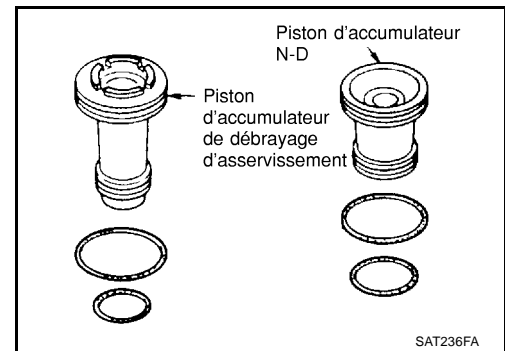


b. Adapter les joints toriques sur le piston d'accumulateur.

- Enduire les joints toriques d'huile pour T/A (ATF).

Joint toriques de piston d'accumulateur :

Se reporter à [AT-560, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#) .

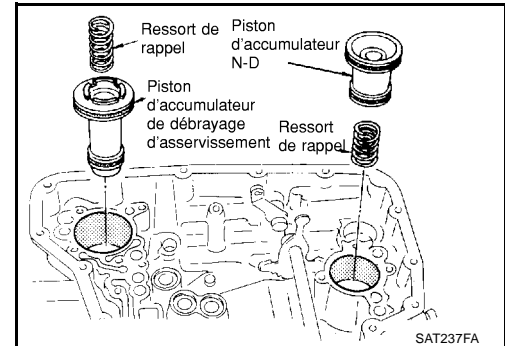


c. Reposer les pistons accumulateurs et les ressorts de rappel sur le carter de boîte de vitesses.

- Enduire d'huile pour T/A (ATF) la surface interne du carter de boîte de vitesses.

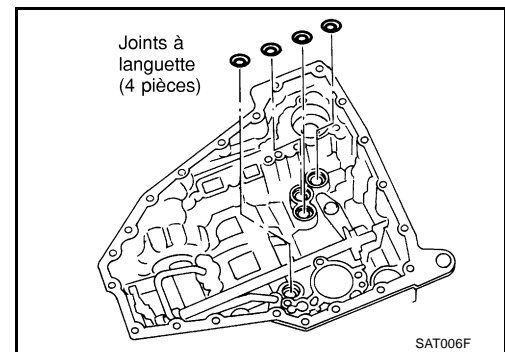
Ressorts de rappel :

Se reporter à [AT-560, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#) .

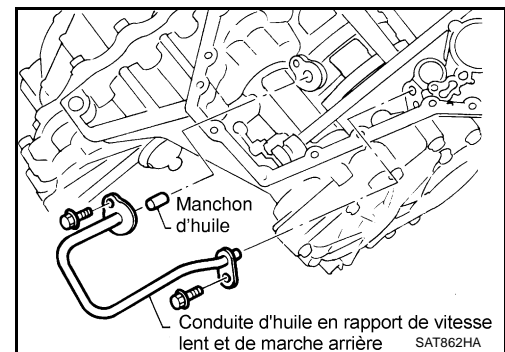


15. Adapter les joints à lèvres des orifices d'huile d'asservissement de bande sur le carter de boîte de vitesses.

- Enduire les joints à lèvres de vaseline.



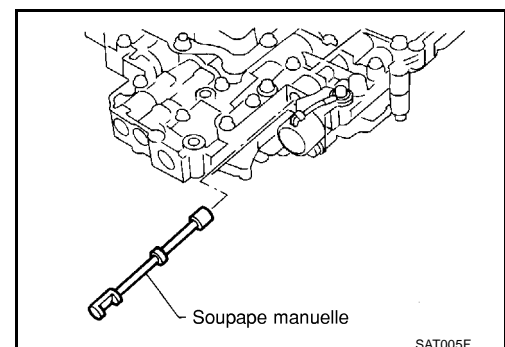
16. Reposer les flexibles d'huile gauche et droite et le manchon d'huile. Serrer les boulons des flexibles d'huile gauche et droite au couple spécifié. Se reporter à [AT-459, "REVISION"](#) .



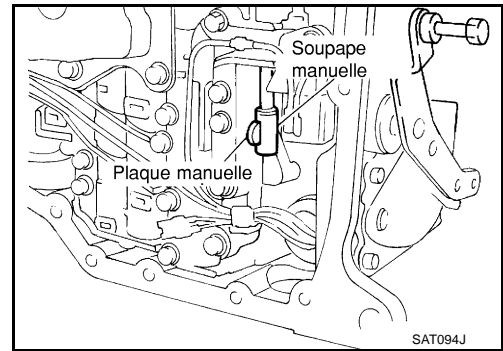
17. Reposer l'ensemble de soupape de commande.

a. Introduire la soupape manuelle dans l'ensemble de soupape de commande.

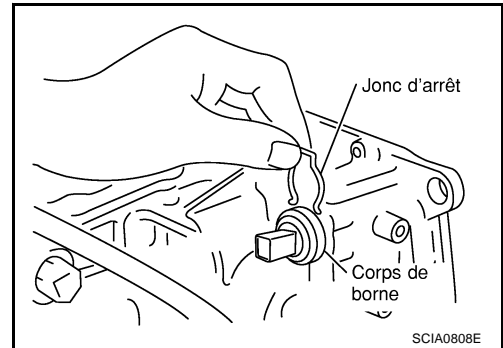
- Enduire la soupape manuelle d'huile pour T/A (ATF).



- b. Placer l'arbre manuel en position N.
- c. Reposer l'ensemble de soupape de commande sur le carter de boîte de vitesses en alignant la soupape manuelle sur la plaque manuelle.




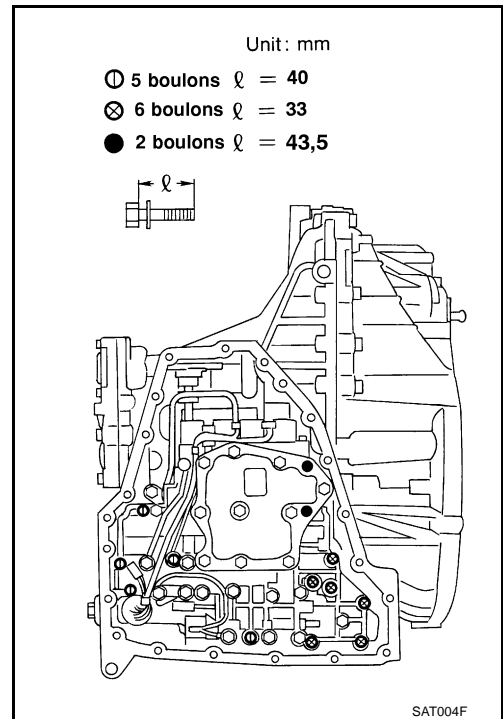
- d. Faire passer le faisceau de solénoïde dans le carter de boîte de vitesses et adapter le corps de borne sur le carter de boîte de vitesses en le poussant en position.
- e. Reposer l'anneau de butée sur le corps de borne.



- f. Serrer les boulons IX et ●.

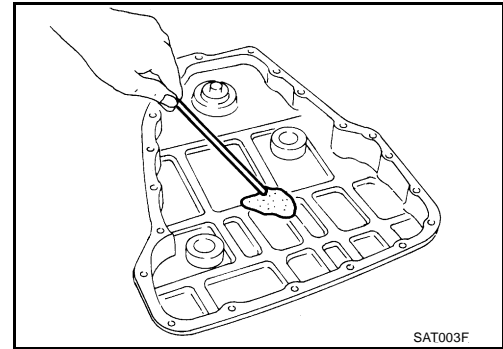
Longueur, nombre et emplacement des boulons :

Boulon	I	X	●
Longueur des boulons "ℓ"  ℓ mm	40	33	43,5
Nombre de boulons	5	6	2



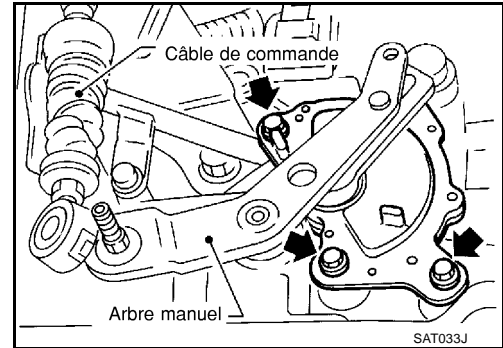
18. Reposer le carter d'huile.

- a. Fixer un aimant au carter d'huile.
- b. Reposer un joint plat de carter d'huile neuf sur le carter de boîte de vitesses.
- c. Adapter le carter d'huile sur le carter de boîte de vitesses.
 - **Toujours remplacer les boulons du carter d'huile étant donné qu'ils sont auto-étanchéifiants.**
 - **Serrer les quatre boulons en croisillons pour éviter de déformer le joint.**
- d. Serrer les boulons du carter d'huile et le bouchon au couple spécifié. Se reporter à [AT-459, "REVISION"](#).

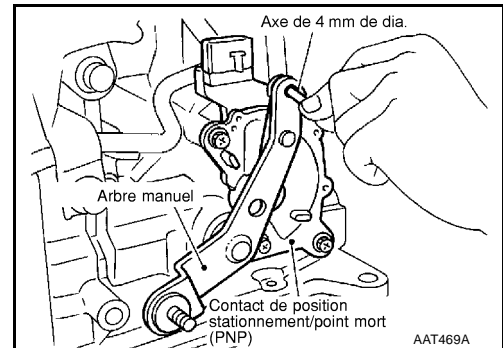


19. Reposer le contact de stationnement/point mort (PNP).

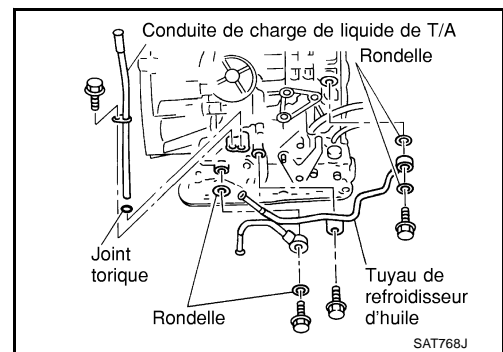
- a. Placer l'arbre manuel en position P.
- b. Reposer provisoirement le contact de position de stationnement/point mort (PNP) sur l'arbre manuel.
- c. Mettre le levier sélecteur en position N.



- d. Utiliser un axe de 4 mm pour ce réglage.
- i. Pousser l'axe bien droit dans l'orifice de réglage dans l'arbre manuel.
- ii. Faire tourner le contact de stationnement/point mort (PNP) jusqu'à ce que l'axe puisse aussi être introduit droit dans l'orifice du contact de stationnement/point mort (PNP).
- e. Serrer les boulons de fixation du contact de stationnement/point mort (PNP). Se reporter à [AT-459, "REVISION"](#).
- f. Une fois le réglage du contact de stationnement/point mort (PNP) terminé, retirer l'axe.

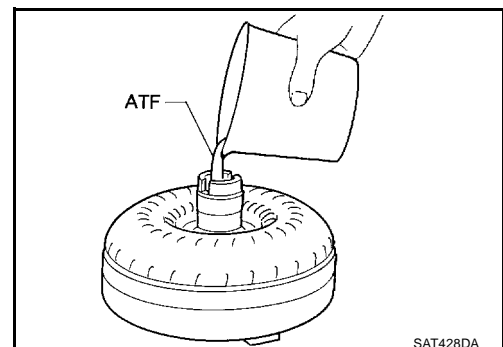


20. Adapter le tuyau de remplissage de liquide pour T/A et le tube du refroidisseur de liquide sur le carter de boîte de vitesses. Serrer les boulons du tuyau de remplissage de liquide pour T/A et le tube du refroidisseur de liquide au couple spécifié. Se reporter à [AT-459, "REVISION"](#).

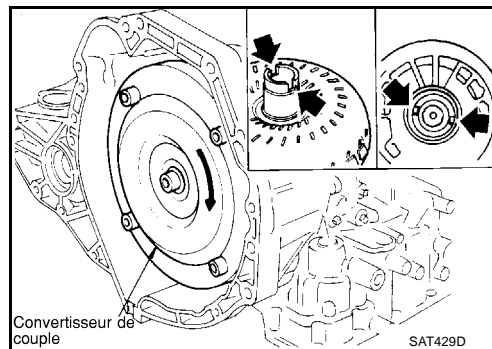


21. Reposer le convertisseur de couple.

- a. Remplir le convertisseur de couple d'huile pour T/A (ATF).
 - **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.



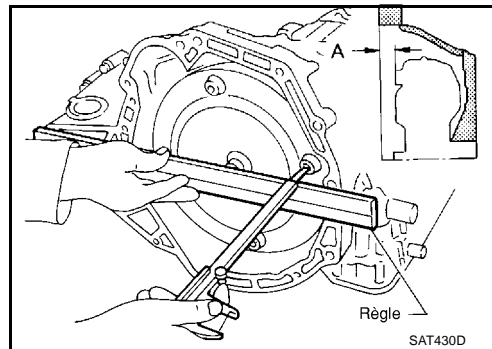
A
B

AT

- c. Mesurer la distance A afin de vérifier que le convertisseur de couple est correctement positionné.

Distance A :

Se reporter à [AT-560](#), "[CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)](#)".



D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUS]

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PF0:00030

Caractéristiques générales

ECS004MI

Moteur		QR20DE	QR25DE
Modèle de boîte-pont automatique		RE4F04B (4x4)	
Ensemble de boîte-pont automatique	Numéro 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		Nissan ATF d'origine ou équivalent*1	
Contenance en liquide ℓ		8,5 (7-1/2)	

*1 : Se reporter à [MA-18, "Liquides et lubrifiants"](#).

Points de passage des rapports

ECS004MJ

VITESSE DU VEHICULE LORS DU DEPLACEMENT DE LA POSITION DU PAPILLON D'ENGRENAGE

Pour modèles 85X23

Position du papillon	Mode de passage de vitesse	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 demi	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 du papillon	Mode de passage de vitesse	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 demi	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:

- Vitesse de verrouillage du véhicule indique la vitesse en position D4 .
- Effectuer inspection de verrouillage après échauffement du moteur.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUS]

- La vitesse de verrouillage du véhicule peut varier selon les conditions et les circonstances de conduite.

Régime de calage

ECS004MK

Moteur	Régime de calage tr/min
QR20DE	2,450 - 2,950
QR25DE	2,300 - 2,750

Pression de canalisation

ECS004ML

Régime moteur tr/min	Pression de canalisation kPa (kg/cm ²)	
	Positions D, 2 et 1	Position R
Ralenti	500 (5,1)	778 (7,9)
Calage	1 233 (12,6)	1 918 (19,6)

Soupapes de commande

ECS004MM

SOUPAPE DE COMMANDE ET RESSORTS DE RAPPEL DE BOUCHON

Pour modèles 85X23

Unité : mm

Pièces	Elément				
	N° de référence*	Longueur libre	Diamètre externe		
Corps supérieur	23	Ressort de soupape pilote	31742-3AX03	38,98	8,9
	7	Ressort de soupape d'accumulateur 1-2	31742-3AX00	20,5	6,95
	28	Ressort de piston d'accumulateur 1-2	31742-85X02	55,60	19,6
	33	Ressort de soupape réductrice de 1ère	31742-80X05	27,0	7,0
	35	Ressort de soupape de synchro 3-2	31736-01X00	23,0	6,65
	18	Ressort de soupape de réduction d'embrayage à roue libre	31742-80X15	37,5	6,9
	16	Ressort de soupape de détente de convertisseur de couple	31742-80X07	31,0	9,0
	11	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
	15	Ressort de soupape régulatrice de pression	31742-80X13	45,0	15,0
	20	Ressort de soupape de commande d'embrayage à roue libre	31762-80X00	21,7	7,0
	24	Ressort de soupape de commande d'accumulateur	31742-80X02	22,0	6,5
	29	Ressort de soupape de passage A	31762-80X00	21,7	7,0
	32	Ressort de soupape de changement	31762-41X04	51,0	5,65
	12	Ressort de soupape de passage B	31762-80X00	21,7	7,0
	7	Ressort de soupape de modification de pression	31742-41X15	30,5	9,8
3	31742-80X16		32,0	6,9	
—	Ressort de soupape de détente de refroidisseur d'huile	31872-31X00	17,02	8,0	

* : Toujours s'informer auprès du département des pièces au sujet des données les plus récentes.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUS]

Pour modèles 85X64

Unité : mm

Pièces			Elément		
			N° de référence*	Longueur libre	Diamètre externe
Corps supérieur	23	Ressort de soupape pilote	31742-3AX03	38,98	8,9
	7	Ressort de soupape d'accumulateur 1-2	31742-3AX00	20,5	6,95
	28	Ressort de piston d'accumulateur 1-2	31742-3AX08	55,26	19,6
	33	Ressort de soupape de réduction de 1ère	31742-80X05	27,0	7,0
	35	Ressort de soupape de synchro 3-2	31736-01X00	23,29	6,65
	18	Ressort de soupape de réduction d'embrayage à roue libre	31742-80X15	37,5	6,9
	16	Ressort de soupape de détente de convertisseur de couple	31742-80X07	31,0	9,0
	11	Ressort de soupape de commande d'embrayage de convertisseur de couple	31742-85X00	56,98	6,5
	3	Ressort de soupape de contrôle du refroidisseur	31742-85X01	29,4	6,0
Corps inférieur	15	Ressort de soupape de régulation de pression	31742-80X13	45,0	15,0
	20	Ressort de soupape de commande d'embrayage à roue libre	31762-80X00	21,7	7,0
	24	Ressort de soupape de commande d'accumulateur	31742-80X02	22,0	6,5
	29	Ressort de soupape de passage A	31762-80X00	21,7	7,0
	32	Ressort de soupape de changement	31762-41X04	51,0	5,65
	12	Ressort de soupape de passage B	31762-80X00	21,7	7,0
	7	Ressort de soupape de modification de pression	31742-41X15	30,5	9,8
	3		31742-80X16	32,0	6,9
	—	Ressort de soupape de détente de refroidisseur d'huile	31872-31X00	17,02	8,0

* : Toujours s'informer auprès du département des pièces au sujet des données les plus récentes.

Accumulateur JOINT TORIQUE

ECS004MN

Unité : mm

Accumulateur	N° de référence*	Diamètre interne (petit)	N° de pièce*	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 département des pièces au sujet des données les plus récentes.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUS]

RESSORT DE RAPPEL

Unité : mm

Accumulateur	Numéro de référence*	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 département des pièces au sujet des données les plus récentes.

Embrayage et frein EMBRAYAGE DE MARCHE ARRIERE

ECS004MO

N° de code du modèle		85X23, 85X64	
Nombre de plateaux d'entraînement		2	
Nombre de plateaux secondaires		2	
Epaisseur plateau d'entraînement mm	Standard	1,6	
	Limite acceptable	1,4	
Epaisseur plateau secondaire mm		Standard	
Jeu mm		Standard	
		Limite acceptable	
		Epaisseur mm	Numéro de référence*
Epaisseur des plateaux de retenue		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 département des pièces au sujet des données les plus récentes.

EMBRAYAGE EN RAPPORT DE VITESSE RAPIDE

Numéro de code du modèle		85X23, 85X64	
Nombre de plateaux d'entraînement		3	
Nombre de plateaux secondaires		7 * 1 + 1*2	
Epaisseur plateau d'entraînement mm	Standard	1,6	
	Limite acceptable	1,4	
Epaisseur plateau secondaire mm	1* Standard	1,4	
	2* Standard	2,0	
Jeu mm		Standard	
		Limite acceptable	
		Epaisseur mm	Numéro de référence*
Epaisseur des plateaux de retenue		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 département des pièces au sujet des données 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)

[TOUS]

Epaisseur plateau d'entraînement mm	Standard	1,6
	Limite acceptable	1,4
Epaisseur plateau secondaire mm	Standard	1,8
Jeu mm	Standard	0,45 - 0,85
	Limite acceptable	1,85
Epaisseur des plateaux de retenue	Epaisseur mm	Numéro de référence*
	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 département des pièces au sujet des données les plus récentes.

N° de code du modèle	85X64	
Nombre de plateaux d'entraînement	5	
Nombre de plateaux secondaires	5	
Epaisseur plateau d'entraînement mm	Standard	1,6
	Limite acceptable	1,4
Epaisseur plateau secondaire mm	Standard	1,8
Jeu mm	Standard	0,45 - 0,85
	Limite acceptable	1,85
Epaisseur des plateaux de retenue	Epaisseur mm	Numéro de référence*
	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 département des pièces au sujet des données 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 plateau d'entraînement mm	Standard	1,6
	Limite acceptable	1,4
Epaisseur plateau secondaire mm	Standard	1,6
Jeu mm	Standard	0,7 - 1,1
	Limite acceptable	1,7
Epaisseur des plateaux de retenue	Epaisseur en mm	Numéro de référence*
	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 département des pièces au sujet des données les plus récentes.

FREIN DE MARCHE ARRIERE ET DE RAPPORT DE VITESSE LENT

AT-564

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUS]

N° de code du modèle		85X23
Nombre de plateaux d'entraînement		5
Nombre de plateaux secondaires		5
Epaisseur plateau d'entraînement mm	Standard	1,8
	Limite acceptable	1,6
Epaisseur plateau secondaire mm	Standard	1,8
Jeu mm	Standard	1,7 - 2,1
	Limite acceptable	3,3
Epaisseur des plateaux de retenue	Epaisseur mm	Numéro de référence*
	2,0	31667-80X00
	2,2	31667-80X01
	2,4	31667-80X02
	2,6	31667-80X03
	2,8	31667-80X04
	3,0	31667-80X05
	3,2	31667-80X06
3,4	31667-80X07	

* : Toujours s'informer auprès du département des pièces au sujet des données les plus récentes.

N° de code du modèle		85X64
Nombre de plateaux d'entraînement		6
Nombre de plateaux secondaires		6
Epaisseur plateau d'entraînement mm	Standard	1,8
	Limite acceptable	1,6
Epaisseur plateau secondaire mm	Standard	1,8
Jeu mm	Standard	1,7 - 2,1
	Limite acceptable	3,3
Epaisseur des plateaux de retenue	Epaisseur mm	Numéro de référence*
	2,0	31667-80X00
	2,2	31667-80X01
	2,4	31667-80X02
	2,6	31667-80X03
	2,8	31667-80X04
	3,0	31667-80X05
	3,2	31667-80X06
3,4	31667-80X07	

* : Toujours s'informer auprès du département des pièces au sujet des données les plus récentes.

RESSORTS DE RAPPEL DE FREIN ET D'EMBRAYAGE

Unité : mm

Pièces	Numéro de référence*	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 département des pièces au sujet des données les plus récentes.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUS]

BANDE DE FREIN

Couple de serrage de la goupille d'ancrage N-m (kg-m)	4,0 - 5,8 (0,4 - 0,6)
Nombre de tours en arrière de la goupille d'extrémité d'ancrage	2,5
Couple de serrage du contre-écrou N-m (kg-m)	32 - 36 (3,3 - 3,7)

Transmission de l'essieu JEU DE PIGNON PLANETAIRE DE DIFFERENTIEL

ECS004MP

Jeu entre le planétaire et le carter de différentiel mm	0,1 - 0,2
---	-----------

RONDELLES DE BUTEE DE PIGNON PLANETAIRE DE DIFFERENTIEL

Epaisseur mm	Numéro de référence*
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 département des pièces au sujet des données les plus récentes.

CALES D'EPAISSEUR DE ROULEMENT LATERAL DE DIFFERENTIEL

Epaisseur mm	Numéro de référence*
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 département des pièces au sujet des données les plus récentes.

PRECHARGE DES ROULEMENTS

Précharge des roulements planétaires de différentiel mm	0,05 - 0,09
---	-------------

COUPLE DE ROTATION

Couple de rotation du bloc de transmission de l'essieu N-m (kg-cm)	0,78 - 1,37 (8,0 - 14,0)
--	--------------------------

Porte-planétaire et pompe à huile PORTE-PLANETAIRE

ECS004MQ

Jeu entre le porte-planétaire et la ron- delle de pignon 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)

[TOUS]

Epaisseur des pignons internes et externes		Roue dentée interne	
		Epaisseur mm	Numéro de référence*
		11,99 - 12,0 11,98 - 11,99 11,97 - 11,98	31346-80X00 31346-80X01 31346-80X02
		Pignon externe	
		Epaisseur mm	Numéro de référence*
		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 département des pièces au sujet des données les plus récentes.

Arbre primaire JEU DU JOINT D'ETANCHEITE

ECS004MR

Jeu du joint d'étanchéité de l'arbre primaire mm	Standard	0,08 - 0,23
	Limite acceptable	0,23

JOINT D'ETANCHEITE

Diamètre externe mm	Diamètre interne mm	Largeur mm	Numéro de référence*
26	22,4	1,97	31525 80X02

* : Toujours s'informer auprès du département des pièces au sujet des données les plus récentes.

Pignon satellite de réduction COUPLE DE ROTATION

ECS004MS

Couple de rotation du pignon satellite de réduction N·m (kg·cm)	0,05 - 0,39 (0,5 - 4,0)
---	-------------------------

CALE DE REGLAGE DE ROULEMENT DE PIGNON SATELLITE DE REDUCTION

N°	Epaisseur mm	Numéro de référence	N°	Epaisseur mm	Numéro de référence*
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)

[TOUS]

N°	Epaisseur mm	Numéro de référence	N°	Epaisseur mm	Numéro de référence*
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 département des pièces au sujet des données les plus récentes.

Asservissement de bande RESSORT DE RAPPEL

ECS004MT

Unité : mm

Ressort de rappel.	Numéro de référence*	Longueur libre	Diamètre externe
Ressort de rappel d'asservissement de 2ème	31605-31X20	32,5	25,9
Ressort de rappel d'asservissement de surmultipliée	31605-80X07	31,0	62,6

* : Toujours s'informer auprès du département des pièces au sujet des données les plus récentes.

Arbre de sortie JEU DE JOINT D'ETANCHEITE

ECS004MU

Jeu de jeu d'étanchéité de l'arbre de sortie 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 référence*
33,71	30,25	1,95	31525 80X09

* : Toujours s'informer auprès du département des pièces au sujet des données les plus récentes.

JEU AXIAL

Jeu de l'arbre de sortie mm	0 - 0,15
-----------------------------	----------

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUS]

CALES DE REGLAGE DE L'ARBRE DE SORTIE

Epaisseur mm	Numéro de référence*
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 département des pièces au sujet des données les plus récentes.

Retenue de roulement JEU DU JOINT D'ETANCHEITE

ECS004MV

Jeu du joint d'étanchéité de la retenue de roulement mm	Standard	0,10 - 0,30
	Limite acceptable	0,30

Jeu axial total

ECS004MW

Jeu axial total mm	0,25 - 0,55
--------------------	-------------

BAGUE DE ROULEMENT PERMETTANT DE REGLER LE JEU AXIAL TOTAL

Epaisseur mm	Numéro de référence*
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 département des pièces au sujet des données les plus récentes.

Jeu de l'embrayage de marche arrière

ECS004MX

Jeu de l'embrayage de marche arrière mm	0,55 - 0,90
---	-------------

RONDELLES DE POUSSEE PERMETTANT DE REGLER LE JEU DE L'EMBRAYAGE DE MARCHE ARRIERE

Epaisseur mm	Numéro de référence*
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 département des pièces au sujet des données les plus récentes.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUS]

Dépose et repose

ECS004MY

Unité : mm

Moteur	Ecart entre l'extrémité du carter de convertisseur et le convertisseur de couple
QR20DE	19
QR25DE	14

Electrovannes de passage

ECS004MZ

Rapport enclenché	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

ECS004N0

Electrovannes	Résistance (approx.) 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 du liquide de T/A

ECS004N1

Remarque : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

Elément de contrôle	Condition	Caractéristiques (approximativement)	
Capteur de température de liquide T/A	A froid (20°C)	1,5V	2,5 k Ω
	↓ A chaud (80°C)	0,5V	0,3 k Ω

Capteur de régime

ECS004N2

Condition	Evaluation standard
<p>A une vitesse de 20 km/h, utiliser la fonction de mesure de fréquence d'impulsion de CONSULT-II.*1</p> <p>PRECAUTION: Connecter le câble de liaison de données de diagnostic au connecteur de diagnostic du véhicule.</p> <p>*1 : Un testeur de circuit ne peut être utilisé pour vérifier cet élément.</p>	450 Hz (environ)
Lors du stationnement du véhicule.	Valeur inférieure à 1,3V ou supérieure à 4,5V

Résistance de chute

ECS004N3

Résistance	12 Ω
------------	-------------