

# BOITE/PONT AUTOMATIQUE

## SECTION **AT**

### TABLE DES MATIERES

EURO-OBD	
<b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INDEX</b> .....	5
Index alphabétique et numérique des codes P de défaut.....	5
<b>PRECAUTIONS</b> .....7	
Système de retenue supplémentaire (SRS) "AIRBAG" et "PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE".....	7
Précautions pour le système de diagnostic de bord (EURO-OBD) de la transmission automatique et du moteur - EURO-OBD -.....	7
Précautions.....	8
Notice d'entretien ou précautions.....	9
Schémas de câblage et diagnostic des défauts.....	10
<b>PREPARATION</b> .....	11
Outillage spécial.....	11
Outillage en vente dans le commerce.....	13
<b>LIQUIDE DE T/A</b> .....	15
Vérification du liquide de T/A.....	15
Vidange du liquide de T/A.....	15
<b>PRESENTATION GENERALE</b> .....	17
Emplacement des pièces électriques de la T/A.....	17
Schéma de circuit.....	18
Vue en coupe -.....	19
Circuit de commande hydraulique.....	20
Mécanisme de passage de vitesse.....	21
Système de commande.....	30
Mécanisme de commande.....	31
Soupape de commande.....	36
<b>SAUF EURO-OBD</b>	
<b>DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD</b> .....	38
CONSULT-II.....	38
Procédure de diagnostic sans CONSULT-II.....	43

EURO-OBD	
<b>DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD</b> .....	49
Introduction.....	49
Fonctionnement de l'EURO-OBD pour le système de T/A.....	49
Logique de détection de premier ou de deuxième parcours de l'EURO-OBD.....	49
Code de défaut (DTC) du système de diagnostic de bord (EURO-OBD).....	49
Témoin de défaut (MI).....	53
CONSULT-II.....	53
Procédure de diagnostic sans CONSULT-II.....	63
<b>SAUF EURO-OBD</b>	
<b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INTRODUCTION</b> .....	69
Introduction.....	69
Procédure de travail.....	73
<b>EURO-OBD</b>	
<b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INTRODUCTION</b> .....	74
Introduction.....	74
Procédure de travail.....	78
<b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INSPECTION DE BASE</b> .....80	
Contrôle du liquide de la T/A.....	80
Test de calage.....	80
Test de pression de canalisation.....	84
Test sur route.....	85
<b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - DESCRIPTION GENERALE</b> .....	105
Tableau des symptômes.....	105
Valeur de référence et bornes du TCM (module de commande de transmission).....	120

# TABLE DES MATIERES (Suite)

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS D'ALIMENTATION

<b>ELECTRIQUE</b> .....	125
Schéma de câblage - AT - MAIN.....	125
Procédure de diagnostic.....	126

### SAUF EURO-OBD

## CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME) .....

Description .....	128
Schéma de câblage - AT - VSSA/T .....	130
Procédure de diagnostic.....	131

## CAP VIT VEHI .MTR CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE.MTR.....

Description .....	133
Schéma de câblage - AT - VSSMTR.....	134
Procédure de diagnostic.....	135

## CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON.....

Description .....	136
Schéma de câblage - AT - TPS.....	139
Procédure de diagnostic.....	140
Inspection des composants.....	145

## ELECTROVANNE DE PASSAGE A .....

Description .....	146
Schéma de câblage - AT - SSV/A.....	148
Procédure de diagnostic.....	149
Inspection des composants.....	151

## ELECTROVANNE B DE PASSAGE .....

Description .....	152
Schéma de câblage - AT - SSV/B.....	154
Procédure de diagnostic.....	155
Inspection des composants.....	157

## ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE.....

Description .....	158
Schéma de câblage - AT - OVRCSV .....	159
Procédure de diagnostic.....	160
Inspection des composants.....	162

## ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE .....

Description .....	163
Schéma de câblage - AT - TCV .....	165
Procédure de diagnostic.....	166
Inspection des composants.....	168

## CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMP. DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) .....

Description .....	169
Schéma de câblage - AT - T/A/FTS .....	171
Procédure de diagnostic.....	172
Inspection des composants.....	176

## SIGNAL DU REGIME MOTEUR .....

Description .....	177
-------------------	-----

Schéma de câblage - AT - ENGSS.....	178
Procédure de diagnostic.....	179

## ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION .....

Description .....	181
Schéma de câblage - AT - LPSV .....	183
Procédure de diagnostic.....	184
Inspection des composants.....	187

### EURO-OBD

## DTC P0705 CONTACT DE STATIONNEMENT/ POINT MORT (PNP).....

Description .....	188
Schéma de câblage - AT - PNP/SW .....	190
Procédure de diagnostic.....	191
Inspection des composants.....	193

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

Description .....	194
Schéma de câblage - AT - FTS.....	196
Procédure de diagnostic.....	197
Inspection des composants.....	199

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

Description .....	200
PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT (DTC).....	201
Schéma de câblage - AT - VSSA/T.....	202
Procédure de diagnostic.....	203

## DTC P0725 SIGNAL DE REGIME MOTEUR .....

Description .....	205
Schéma de câblage - AT - ENGSS.....	206
Procédure de diagnostic.....	207

## DTC P0731 FONCTIONNEMENT DE LA 1ERE DE T/A.....

Description .....	209
Schéma de câblage - AT - 1ST .....	212
Procédure de diagnostic.....	213
Inspection des composants.....	214

## DTC P0732 FONCTIONNEMENT DE LA 2NDE DE T/A.....

Description .....	216
Schéma de câblage - AT - 2ND .....	219
Procédure de diagnostic.....	220
Inspection des composants.....	221

## DTC P0733 FONCTIONNEMENT DE LA 3EME DE T/A.....

Description .....	223
Schéma de câblage - AT - 3RD .....	226
Procédure de diagnostic.....	227
Inspection des composants.....	228

# TABLE DES MATIERES (Suite)

<b>DTC P0734 FONCTIONNEMENT DE LA 4EME DE T/A</b> .....	229	<b>DTC BOITIER DE COMMANDE (RAM), BOITIER DE COMMANDE (ROM)</b> .....	292
Description.....	229	Description.....	292
Schéma de câblage - AT - 4TH.....	233	Procédure de diagnostic.....	292
Procédure de diagnostic.....	234	<b>DTC BOITIER DE COMMANDE (EEPROM)</b> .....	294
Inspection des composants.....	238	Description.....	294
<b>DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE</b> .....	239	Procédure de diagnostic.....	295
Description.....	239	<b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES</b> .....	296
Schéma de câblage - AT - TCV.....	241	Schéma de câblage - AT - NONDTC.....	296
Procédure de diagnostic.....	242	1. Le témoin de surmultipliée sur OFF ne s'allume pas.....	298
Inspection des composants.....	244	2. Il est impossible de démarrer le moteur en position P ou N.....	301
<b>DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION</b> .....	245	3. S'il est poussé, le véhicule se déplace vers l'avant ou vers l'arrière en position P.....	302
Description.....	245	4. Le véhicule se déplace, en position N.....	303
Schéma de câblage - AT - LPSV.....	247	5. Grand choc d'accouplement. N -> Position R.....	305
Procédure de diagnostic.....	248	6. Le véhicule ne recule pas sur la position R.....	307
Inspection des composants.....	251	7. Le véhicule ne recule pas sur D, 2 ou 1.....	310
<b>DTC P0750 ELECTROVANNE DE PASSAGE A</b> .....	252	8. Le véhicule ne peut pas être démarré de D <sub>1</sub> .....	313
Description.....	252	9. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>1</sub> -> D <sub>2</sub> ou ne rétrograde pas : D <sub>4</sub> -> D <sub>2</sub> .....	316
Schéma de câblage - AT - SSV/A.....	254	10. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>2</sub> -> D <sub>3</sub> .....	319
Procédure de diagnostic.....	255	11. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>3</sub> -> D <sub>4</sub> .....	322
Inspection des composants.....	257	12. La T/A ne procède pas au verrouillage.....	326
<b>DTC P0755 ELECTROVANNE DE PASSAGE B</b> .....	258	13. La T/A ne reste pas en condition de verrouillage.....	328
Description.....	258	14. Le verrouillage n'est pas relâché.....	330
Schéma de câblage - AT - SSV/B.....	260	15. Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (freinage léger D <sub>4</sub> -> D <sub>3</sub> ).....	331
Procédure de diagnostic.....	261	16. Le véhicule ne démarre pas à partir de D <sub>1</sub> .....	333
Inspection des composants.....	263	17. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>4</sub> -> D <sub>3</sub> , lorsque le contact de commande de surmultipliée est sur marche ou arrêt.....	334
<b>DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON</b> .....	264	18. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>3</sub> -> 2 <sub>2</sub> , lorsque le levier sélecteur est placé sur D -> 2.....	335
Description.....	264	19. La T/A ne change pas de vitesse : 2 <sub>2</sub> -> 1 <sub>1</sub> , Sélecteur en position 2 -> et 1.....	336
Schéma de câblage - AT - TPS.....	267	20. Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur.....	337
Procédure de diagnostic.....	268	21. L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas (vérification des circuits du contact de position du papillon, du contact PNP et du contact de commande de surmultipliée).....	337
Inspection des composants.....	273	<b>SYSTEME DE VERROUILLAGE DE PASSAGE DE VITESSE DE T/A</b> .....	346
<b>DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE</b> .....	274	Description.....	346
Description.....	274	Emplacement des composants électriques du système de verrouillage de passage de vitesse.....	346
Schéma de câblage - AT - OVRCSV.....	276	Schéma de câblage - SHIFT -.....	347
Procédure de diagnostic.....	277	Procédure de diagnostic.....	348
Inspection des composants.....	279		
<b>DTC CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)</b> .....	280		
Description.....	280		
Schéma de câblage - AT - T/A/FTS.....	282		
Procédure de diagnostic.....	283		
Inspection des composants.....	287		
<b>DTC CAP VIT VEHI.MTR CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE.MTR</b> .....	288		
Description.....	288		
Schéma de câblage - AT - VSSMTR.....	290		
Procédure de diagnostic.....	291		

# TABLE DES MATIERES (Suite)

<b>CABLE D'INTERVERROUILLAGE DE CLE</b> .....	352	Arbre de sortie, pignon intermédiaire, pignon satellite de réduction et retenue de roulement.....	427
Composants.....	352	Ensemble de piston d'asservissement de bande....	432
Dépose.....	352	Transmission de l'essieu .....	437
Repose.....	353	<b>MONTAGE</b> .....	441
<b>ENTRETIEN SUR LE VEHICULE</b> .....	354	Montage (1) .....	441
Ensemble de soupape de commande et accumulateurs.....	354	Réglage(1) .....	442
Réglage du câble de commande .....	355	Montage (2) .....	448
Réglage du contact de stationnement/point mort (PNP) .....	355	Réglage (2).....	452
Remplacement des joints d'huile latéraux du différentiel .....	356	Montage (3) .....	456
Remplacement du capteur de régime .....	356	Montage (4) .....	458
<b>DEPOSE ET REPOSE</b> .....	357	<b>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)</b> .....	463
Dépose.....	357	Caractéristiques générales .....	463
Repose.....	358	Programme de passage des vitesses .....	463
<b>REVISION</b> .....	360	Régime de calage.....	464
Composants-1.....	360	Pression de canalisation.....	464
Composants-2.....	361	Soupapes de commande.....	464
Composants-3.....	362	Embrayage et frein .....	465
Passage d'huile .....	363	Ressorts de rappel de frein et d'embrayage.....	467
Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de poussée et des circlips.....	364	Pompe à huile.....	467
<b>DEMONTAGE</b> .....	365	Arbre primaire .....	468
<b>REPARER LES COMPOSANTS</b> .....	379	Porte-planétaire .....	468
Arbre manuel .....	379	Transmission de l'essieu .....	468
Pompe à huile.....	382	Pignon satellite de réduction .....	469
Ensemble de soupape de commande.....	386	Arbre de sortie .....	471
Corps supérieur de soupape de commande.....	395	Butée de roulement .....	472
Corps inférieur de soupape de commande.....	399	Jeu total .....	472
Embrayage de marche arrière.....	402	Jeu de l'embrayage de marche arrière .....	472
Embrayage en rapport de vitesse rapide .....	407	Accumulateur .....	472
Embrayages de marche avant et à roue libre.....	412	Servo de collier .....	473
Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent .....	419	Dépose et repose .....	473
Pignon interne arrière, moyeu d'embrayage de marche avant et moyeu d'embrayage à roue libre .....	423	Electrovannes de passage .....	473
		Résistance .....	473
		Capteur de température d'huile pour T/A (ATF).....	473
		Capteur de régime.....	473
		Résistance de chute .....	473

## Index alphabétique et numérique des codes P de défaut

### INDEX ALPHABETIQUE DES CODES DE DEFAUT

NJAT0243

Vérifier si le véhicule est un modèle équipé du système Euro-OB<sup>NJAT0243S01</sup> ou non à l'aide du "numéro d'approbation du véhicule" sur la plaque d'identification. Se reporter à GI-43, "PLAQUE D'IDENTIFICATION".

Numéro d'approbation du véhicule	Modèle
Disponible	Avec système Euro-OB <sup>NJAT0243S01</sup>
Indisponible (vierge)	Sans système Euro-OB <sup>NJAT0243S01</sup>

Éléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	DTC	Page de référence
	CONSULT-II GST*1	
FNCT 1ERE VIT T/A	P0731	AT-209
FNCT 2EME VIT T/A	P0732	AT-216
FNCT 3EME VIT T/A	P0733	AT-223
FNCT 4EME VIT	P0734	AT-229
CIR CAP TMP ATF	P0710	AT-194
SIG TR/MN MOTEUR	P0725	AT-205
CIRC EV PRES CANAL	P0745	AT-245
CIR EV EMB LIB+D30	P1760	AT-274
CIRC CNT NEUT	P0705	AT-188
CIRC SOL/A PASSAGE*2	P0750	AT-252
CIRC SOL/B PASSAGE*2	P0755	AT-258
CIRC SOLENOIDE TCC	P0740	AT-239
CIRC CAP PAP T/A*2	P1705	AT-264
CIRC/CAP VIT VEHI T/A*3	P0720	AT-200

\*1 : Ces numéros sont spécifiés par SAE J2012.

\*2 : Lorsque le mode de sécurité entre en fonction, le MI s'allume.

\*3 : Le 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.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INDEX

EURO-OBD

Index alphabétique et numérique des codes P de défaut (Suite)

## N° DES CODES P DE

Vérifier si le véhicule est un modèle équipé du système Euro-OBD ou non à l'aide du "numéro d'approbation du véhicule" sur la plaque d'identification. Se reporter à GI-43, "PLAQUE D'IDENTIFICATION".

=NJAT0243S02

Numéro d'approbation 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	CIRC CNT NEUT	AT-188
P0710	CIR CAP TMP ATF	AT-194
P0720	CIRC/CAP VIT VEHI T/A*3	AT-200
P0725	SIG TR/MN MOTEUR	AT-205
P0731	FNCT 1ERE VIT T/A	AT-209
P0732	FNCT 2EME VIT T/A	AT-216
P0733	FNCT 3EME VIT T/A	AT-223
P0734	FNCT 4EME VIT	AT-229
P0740	CIRC SOLENOIDE TCC	AT-239
P0745	CIRC EV PRES CANAL	AT-245
P0750	CIRC SOL/A PASSAGE*2	AT-252
P0755	CIRC SOL/B PASSAGE*2	AT-258
P1705	CIRC CAP PAP T/A*2	AT-264
P1760	CIR EV EMB LIB+D30	AT-274

\*1 : Ces numéros sont spécifiés par SAE J2012.

\*2 : Lorsque le mode de sécurité entre en fonction, le MI s'allume.

\*3 : Le 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.

## PRECAUTIONS

Systeme de retenue supplémentaire (SRS) "AIRBAG" et "PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE"

### Systeme de retenue supplémentaire (SRS) "AIRBAG" et "PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE"

Utilisé en combinaison avec les ceintures de sécurité, le système de retenue supplémentaire (SRS), qui comprend notamment les "AIRBAGS" et les "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE", contribue à réduire les risques et la gravité des blessures subies par le conducteur et le passager avant dans certains types de collision. La composition du système SRS disponible sur le MODELE N16 NISSAN est la suivante (la composition varie selon la destination et l'équipement en option :

NJAT0249

- En cas de collision frontale  
Le système de retenue supplémentaire (SRS) comprend le module d'airbag côté conducteur (logé au centre du volant de direction), le module d'airbag côté passager (logé dans le tableau de bord côté passager), des prétensionneurs de ceinture de sécurité avant, un boîtier de capteurs de diagnostic, un témoin, un faisceau de câblage et un câble spiralé.
- En cas de collision latérale  
Le système de retenue supplémentaire (SRS) comprend un module d'airbag latéral avant (logé dans le flanc des sièges avant), un capteur (satellite) d'airbag latéral, un boîtier de capteurs de diagnostic (l'un des composants des airbags pour collision frontale), un faisceau de câblage et un témoin (l'un des composants des airbags pour collision frontale).

Les renseignements nécessaires pour effectuer l'entretien sans danger du système se trouvent à la section RS de ce manuel de réparation.

#### AVERTISSEMENT :

- 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 du coussin gonflable, toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées par un concessionnaire NISSAN 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 des modules d'airbag, voir la section RS.
- Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits liés au SRS sauf instruction contraire dans ce manuel de réparation. Le câble spiralé et les faisceaux de câbles sont recouverts d'une bande adhésive jaune d'isolation juste avant le rebranchement des connecteurs de faisceau ou du faisceau complet au système SRS.

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

L'ECM est doté d'un système de diagnostic de bord. Il provoque l'activation du témoin de défaut (MI) afin d'avertir le conducteur qu'un dysfonctionnement provoque une détérioration du fonctionnement du système antipollution.

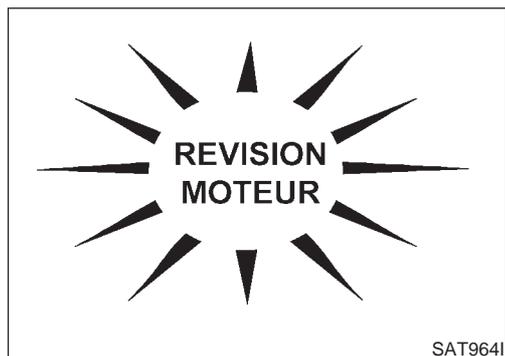
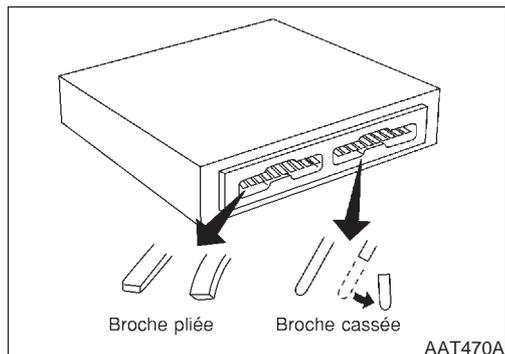
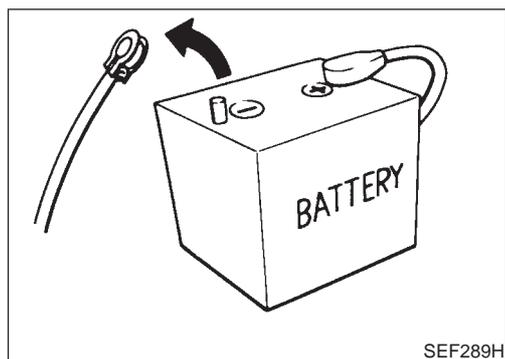
NJAT0245

#### PRECAUTION :

- S'assurer que le contact d'allumage est en position OFF et que la borne négative de la batterie est débranchée avant d'entreprendre toute opération de réparation ou d'entretien. Un court-circuit ou un circuit ouvert des contacts, capteurs, électrovannes, etc. provoque l'activation du MI.
- Veiller à correctement rebrancher et verrouiller les connecteurs après toute intervention. Un connecteur mal branché (non verrouillé) entraîne l'activation du 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 cheminer et à fixer correctement les faisceaux électriques après toute intervention. Une interférence du faisceau avec un support, etc., est susceptible de provoquer l'activation du MI en raison d'un court-circuit.
- Veiller à rebrancher correctement les tuyaux en caoutchouc après toute intervention. Un tube mal raccordé ou non raccordé peut provoquer l'activation du MI en raison d'un dysfonctionnement 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 (défauts résolus) avant de restituer le véhicule à son propriétaire.

## PRECAUTIONS

### Précautions



### Précautions

- Avant de brancher ou débrancher le connecteur du TCM, mettre le contact d'allumage sur la position OFF et débrancher la borne négative de la batterie. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un endommagement du TCM, car la tension de la batterie est appliquée au TCM même lorsque le contact d'allumage est coupé. NJAT0246
- Veiller à ne pas abîmer les bornes à broche du connecteur du TCM lors de son branchement/débranchement (broches pliées ou cassées). Au moment de le rebrancher, vérifier qu'aucune broche du connecteur de TCM n'est pliée ou cassée.
- Avant de reposer le TCM, procéder à une vérification du signal d'entrée et de sortie du TCM et s'assurer que le TCM fonctionne correctement. (Se reporter à la page AT-120.)
- Une fois tous les DIAGNOSTICS effectués, exécuter la "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DTC". Le DTC ne doit pas s'afficher dans la "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DTC" si la réparation est terminée.
- Avant de procéder au démontage, nettoyer soigneusement l'extérieur de la boîte-pont. Il est important d'éviter de salir les pièces internes par la poussière ou d'autres corps étrangers.
- Le démontage doit être effectué dans un environnement propre.
- Utiliser des chiffons non pelucheux 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 en ordre de façon à pouvoir les remonter facilement et correctement.
- Toutes les pièces doivent être nettoyées soigneusement avec

AT-8

## PRECAUTIONS

Précautions (Suite)

un solvant polyvalent, ininflammable, avant l'inspection 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 (ATF) du type préconisé 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.
- Toujours veiller à éviter d'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 (ATF) 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 (ATF).

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 "Remplacement du liquide de T/A", AT-15.

## Notice d'entretien ou précautions

NJAT0247

NJAT0247S01

### MODE DE SECURITE

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

En mode de sécurité, le véhicule roule toujours en troisième, même si le levier sélecteur est en position 1, 2 ou D. Le client est susceptible de se plaindre de la mollesse de l'accélération.

Lorsque la clé de contact est mise sur ON pendant le fonctionnement du mode de sécurité, le témoin de surmultipliée sur OFF clignote pendant 8 secondes environ. (SAUF POUR EURO-OBD ; "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (SANS CONSULT-II)", se reporter à AT-43 et pour EURO-OBD ; "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC TCM (sans outils)", se reporter à AT-63.)

Le mode de sécurité peut se déclencher sans que les circuits électriques ne soient défectueux, lorsque le véhicule est soumis à des conditions extrêmes (patinage important des roues suivi d'un freinage brusque). Pour rétablir une séquence normale de passage de vitesse, mettre la clé de contact sur OFF pendant 5 secondes, puis le mettre sur ON.

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

Suivre systématiquement la "PROCEDURE DE TRAVAIL" [Se reporter à AT-73 (sauf Euro-OBD), AT-78 (EURO-OBD).]

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

Le premier AUTO-DIAGNOSTIC 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.

# PRECAUTIONS

Notice d'entretien ou précautions (Suite)

## ENTRETIEN DU CONVERTISSEUR DE COUPLE

NJAT0247S02

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

- 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).
- 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, ce qui 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 dysfonctionnement 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'amortissement de l'embrayage du convertisseur de couple est excessivement usée dans le cas de véhicules utilisés en permanence ou dans des conditions difficiles (taxi, fournisseur, police).

## AUTODIAGNOSTIC DE L'EURO-OBD — EURO-OBD —

NJAT0247S04

- 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 de surmultipliée sur OFF ou du témoin de défaut (MI). Se reporter au tableau AT-54 relatif à l'indicateur utilisé pour afficher chaque résultat d'autodiagnostic.
- Les résultats d'autodiagnostic indiqués par le témoin de défaut (MI) sont automatiquement mémorisés par l'ECM et le TCM.  
**Exécuter systématiquement la procédure "COMMENT EFFACER LES DTC" dans AT-51 pour conclure la réparation et éviter un clignotement inutile du MI.**
- Les éléments d'autodiagnostic suivants ne peuvent être détectés à l'aide du mode\* de résultats d'autodiagnostic que lorsque le témoin de surmultipliée sur OFF n'indique aucun dysfonctionnement.
  - Contact PNP
  - Fonctionnement de la première, de la seconde, de la troisième ou de la quatrième de T/A

\* : Pour davantage de détails sur EURO-OBd, se reporter à EC-60, "DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD".

- **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 à glissière.**  
**Pour la description et la procédure de débranchement, se reporter à EL-5, "CONNECTEUR DE FAISCEAU".**

## Schémas de câblage et diagnostic des défauts

NJAT0248

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

- GI-12, "COMMENT LIRE LES SCHEMAS DE CABLAGE"
- EL-10, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"

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

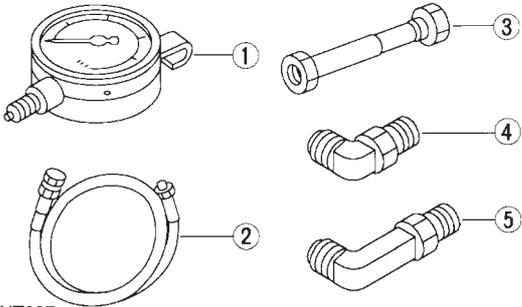
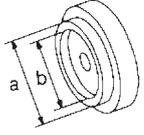
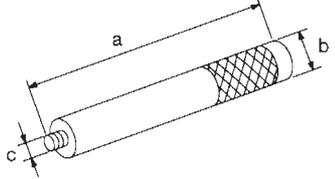
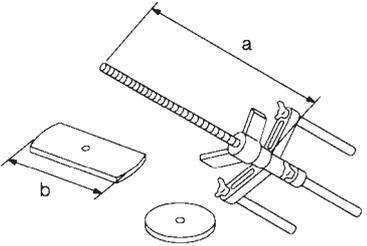
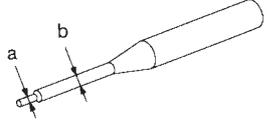
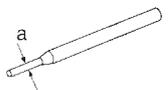
- GI-34, "COMMENT SUIVRE LES GROUPE DE TEST DANS LES DIAGNOSTICS DE DEFAUT"
- GI-22, "COMMENT ACCOMPLIR UN DIAGNOSTIC EFFICACE EN CAS D'INCIDENT ELECTRIQUE"

# PREPARATION

Outillage spécial

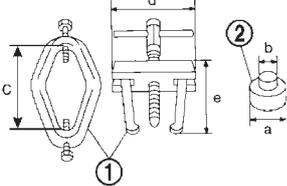
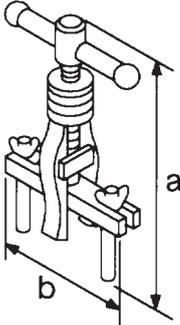
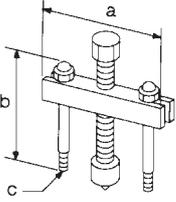
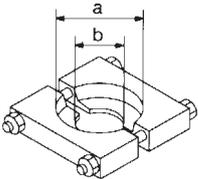
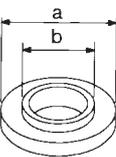
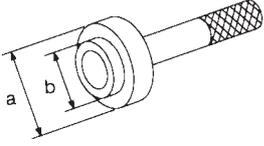
## Outillage spécial

NJAT0006

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
ST2505S001 Kit de manomètre d'huile 1 ST25051001 Manomètre d'huile 2 ST25052000 Flexible 3 ST25053000 Tuyau de raccord 4 ST25054000 Adaptateur 5 ST25055000 Adaptateur	 <p>Mesure de la pression de canalisation</p> <p>NT097</p>
KV31103000 Chassoir	 <p>Repose du joint d'huile de différentiel (à utiliser avec le ST35325000)  <b>a : 59 mm dia.</b>  <b>b : 49 mm dia.</b></p> <p>NT105</p>
ST35325000 Chassoir	 <p>Repose du joint d'huile de différentiel (à utiliser avec le KV31103000.)  <b>a : 215 mm</b>  <b>b : 25 mm dia.</b>  <b>c : M12 x 1,5P</b></p> <p>NT417</p>
KV31103200 Compresseur de ressort d'embrayage	 <p>Dépose et repose du ressort de rappel d'embrayage  <b>a : 320 mm</b>  <b>b : 174 mm</b></p> <p>NT423</p>
ST23540000 Chasse-goupille	 <p>Dépose et repose des goupilles d'arrêt de la plaque de tige de stationnement, de la plaque manuelle et de l'axe de satellite de différentiel.  <b>a : 2,3 mm dia.</b>  <b>b : 4 mm dia.</b></p> <p>NT442</p>
KV32101000 Chasse-goupille	 <p>Repose des goupilles de retenue d'arbre manuel et de levier de papillon  <b>a : 4 mm dia.</b></p> <p>NT410</p>
ST25710000 Chasse-goupille	 <p>Alignement de la rainure de l'arbre manuel sur l'orifice pratiqué dans le carter de boîte de vitesses  <b>a : 2 mm dia.</b></p> <p>NT410</p>

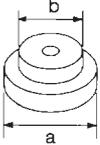
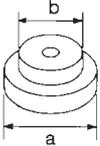
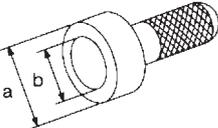
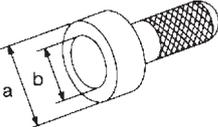
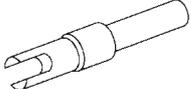
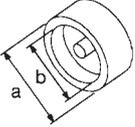
## PREPARATION

Outillage spécial (Suite)

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
ST3306S001 Jeu d'extracteur du roulement latéral de différentiel 1 ST33051001 Extracteur 2 ST33061000 Adaptateur	 <p>Dépose de la bague interne du roulement latéral de différentiel  <b>a : 39 mm dia.</b>  <b>b : 29,5 mm dia.</b>  <b>c : 130 mm</b>  <b>d : 135 mm</b>  <b>e : 120 mm</b></p>
KV381054S0 Extracteur	 <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dépose de la bague externe de roulement de pignon intermédiaire</li> <li>● Dépose des joints d'huile latéraux de différentiel</li> <li>● Dépose de la bague externe du roulement latéral de différentiel</li> <li>● Dépose du roulement à aiguilles de la retenue de roulement</li> </ul> <b>a : 250 mm</b> <b>b : 160 mm</b>
ST27180001 Extracteur	 <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dépose du pignon intermédiaire</li> </ul> <b>a : 100 mm</b> <b>b : 110 mm</b> <b>c : M8 x 1,25P</b>
ST30031000 Extracteur	 <p>Dépose de la bague interne de roulement de pignon de réduction  <b>a : 90 mm dia.</b>  <b>b : 50 mm dia.</b></p>
ST35272000 Chassoir	 <ul style="list-style-type: none"> <li>● Reprise de la bague interne de roulement de pignon de réduction</li> <li>● Reprise de la bague interne de roulement de pignon intermédiaire</li> </ul> <b>a : 72 mm dia.</b> <b>b : 35,5 mm dia.</b>
ST37830000 Chassoir	 <p>Reprise de la bague externe de roulement de pignon intermédiaire  <b>a : 62 mm dia.</b>  <b>b : 39 mm dia.</b></p>

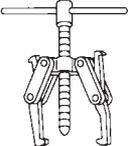
## PREPARATION

*Outillage spécial (Suite)*

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
ST35321000 Chassoir	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Repose du roulement d'arbre de sortie  <b>a : 49 mm dia.</b>  <b>b : 41 mm dia.</b></p> <p style="text-align: center;">NT073</p>
ST30633000 Chassoir	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Repose de la bague externe de roulement latéral de différentiel  <b>a : 67 mm dia.</b>  <b>b : 49 mm dia.</b></p> <p style="text-align: center;">NT073</p>
ST35271000 Chassoir	<div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Repose du pignon intermédiaire</li> </ul> <p><b>a : 72 mm dia.</b>  <b>b : 63 mm dia.</b></p> <p style="text-align: center;">NT115</p>
ST33400001 Chassoir	<div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Repose du joint d'huile du carter de pompe à huile</li> </ul> <p><b>a : 60 mm dia.</b>  <b>b : 47 mm dia.</b></p> <p style="text-align: center;">NT115</p>
KV38105710 Adaptateur de précharge	<div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mesurer le jeu entre le pignon planétaire et le boîtier de différentiel</li> </ul> <p style="text-align: center;">NT087</p>
KV40104840 Chassoir	<div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Repose de la bague externe de roulement d'arbre de sortie sur la butée de roulement</li> </ul> <p><b>a : 49 mm dia.</b>  <b>b : 42 mm dia.</b></p> <p style="text-align: center;">NT108</p>

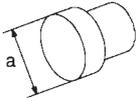
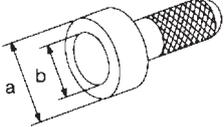
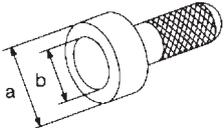
## Outillage en vente dans le commerce

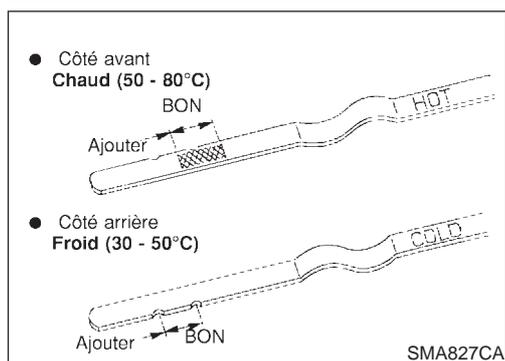
NJAT0007

Nom de l'outil	Description
Extracteur	<div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dépose de la bague interne de roulement de pignon intermédiaire</li> <li>● Dépose et repose du jonc d'arrêt de piston d'asservissement de bande</li> </ul> <p style="text-align: center;">NT077</p>

## PREPARATION

Outillage en vente dans le commerce (Suite)

Nom de l'outil	Description
Chassoir	 <p>Dépose de la bague interne de roulement de pignon intermédiaire <b>a : 34 mm dia.</b></p> <p>NT109</p>
Chassoir	 <p>Repose du roulement latéral gauche de différentiel <b>a : 86 mm dia.</b> <b>b : 80 mm dia.</b></p> <p>NT115</p>
Chassoir	 <p>Repose du roulement latéral droit de différentiel <b>a : 46 mm dia.</b> <b>b : 40 mm dia.</b></p> <p>NT115</p>



## Vérification du liquide de T/A

NJAT0228

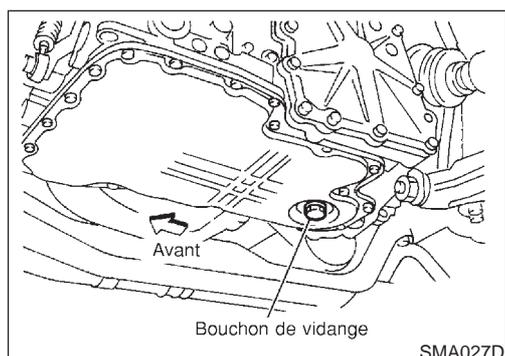
1. Faire chauffer le moteur.
2. Rechercher s'il n'y a pas de fuites de liquide.
3. Avant de rouler, il convient de vérifier le niveau du liquide de T/A lorsque celui-ci est à une température comprise entre 30 et 50°C. Pour ce faire, il convient d'utiliser la graduation "COLD" indiquée sur la jauge.
  - 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 à l'aide de 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 LC-16, "Radiateur".



## Vidange du liquide de T/A

NJAT0229

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 :

**Nissan Matic "D" ou liquide de T/A d'origine Nissan.**  
**Se reporter à "LIQUIDES ET LUBRIFIANTS RECOMMANDÉS", MA-21.**

## LIQUIDE DE T/A

Vidange du liquide de T/A (Suite)

---

**Contenance en liquide  
(avec convertisseur de couple) :**

**7,0 ℓ**

**Bouchon de vidange :**

 : **29 - 39 N·m (3,0 - 4,0 kg·m)**

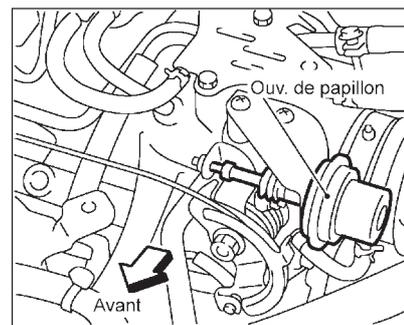
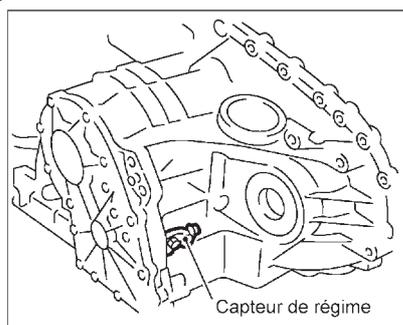
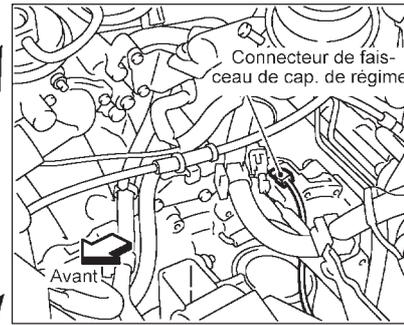
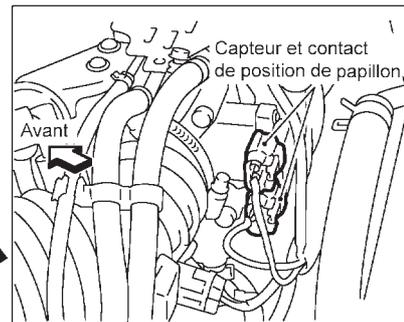
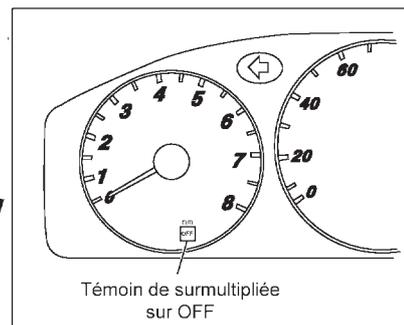
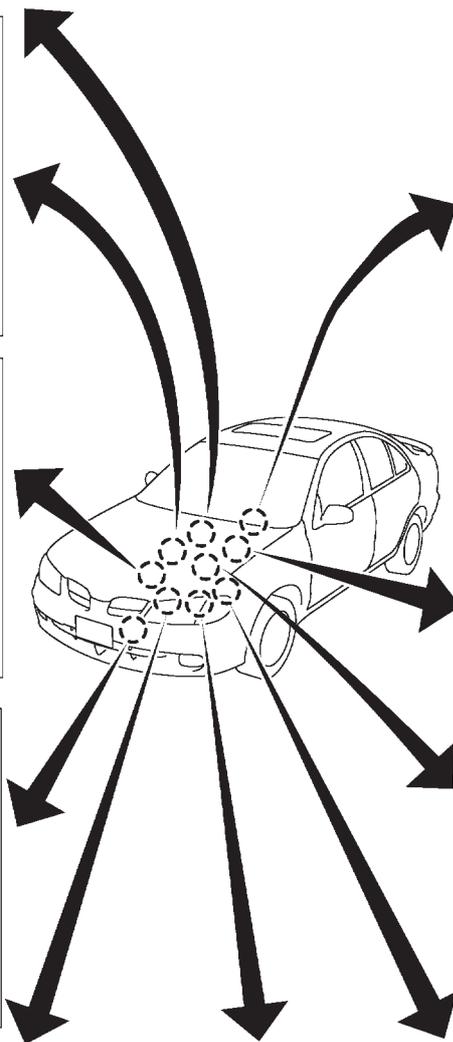
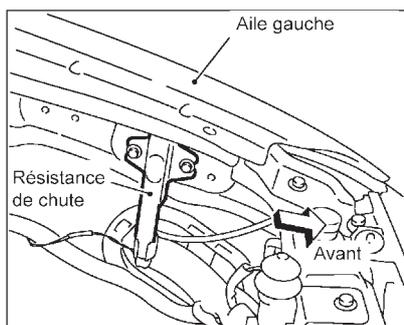
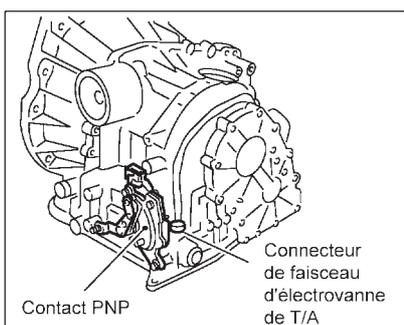
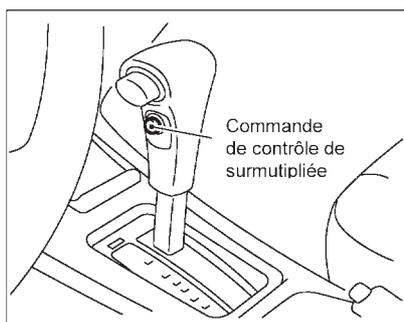
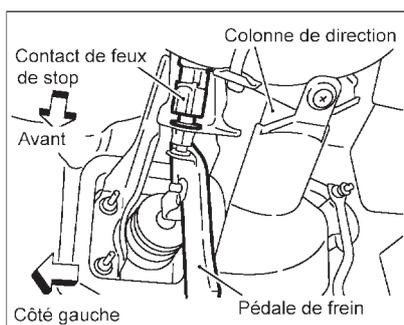
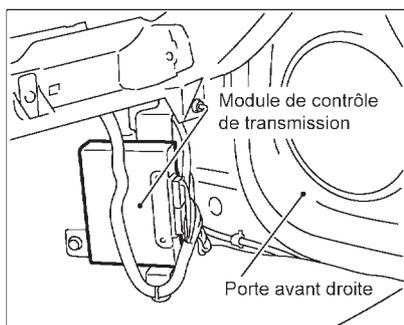
4. Faire tourner le moteur au ralenti pendant 5 minutes.
5. Vérifier l'état et le niveau de liquide. Se reporter à "Vérification du liquide de T/A". Si le liquide reste sale, il convient de recommencer les étapes 2 à 5.

# PRESENTATION GENERALE

Emplacement des pièces électriques de la T/A

## Emplacement des pièces électriques de la T/A

NJAT0008



NAT351

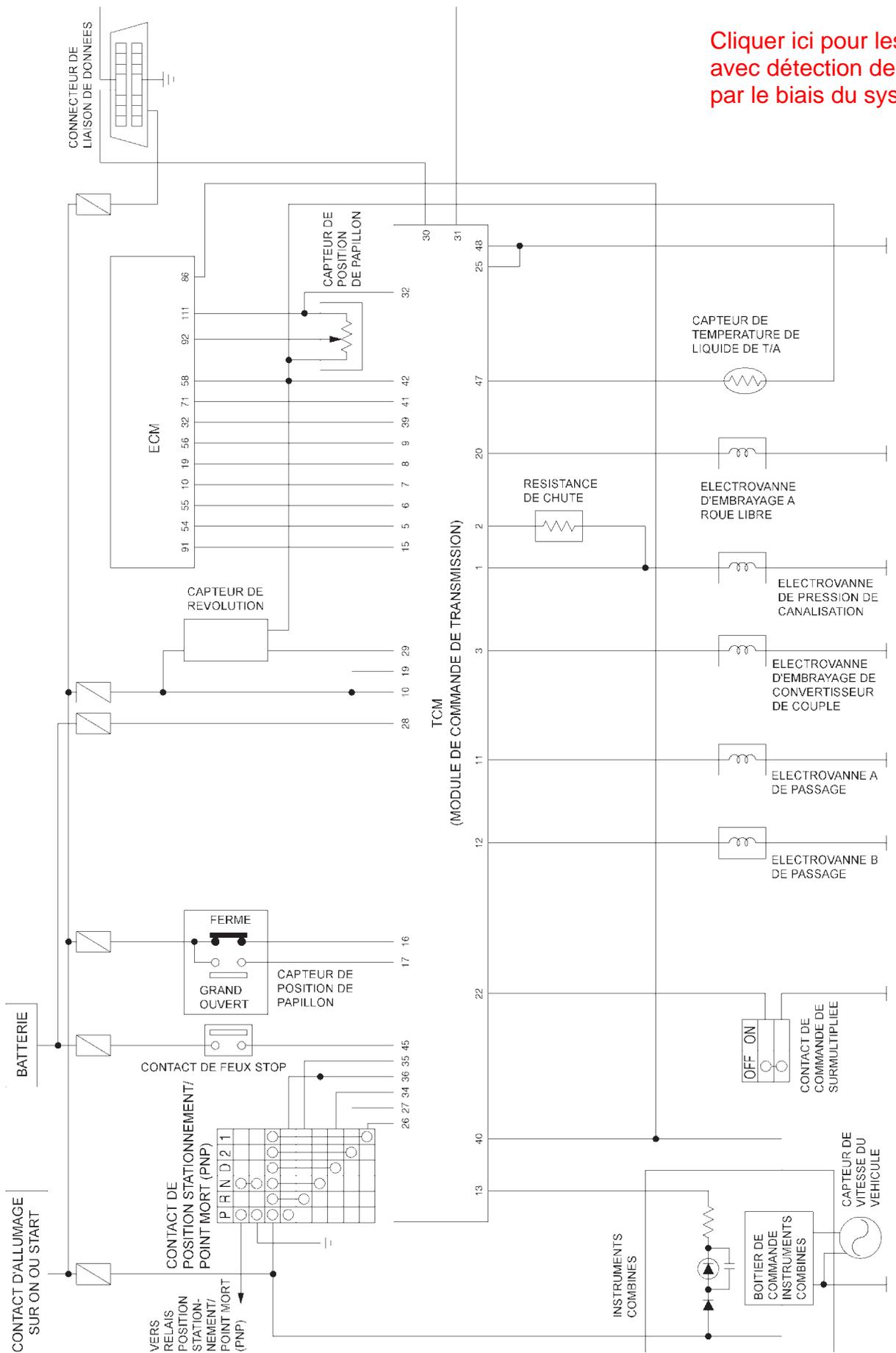
# PRESENTATION GENERALE

Schéma de circuit

## Schéma de circuit

NJAT0009

Cliquer ici pour les modèles avec détection de vitesse par le biais du système ABS



AT-18

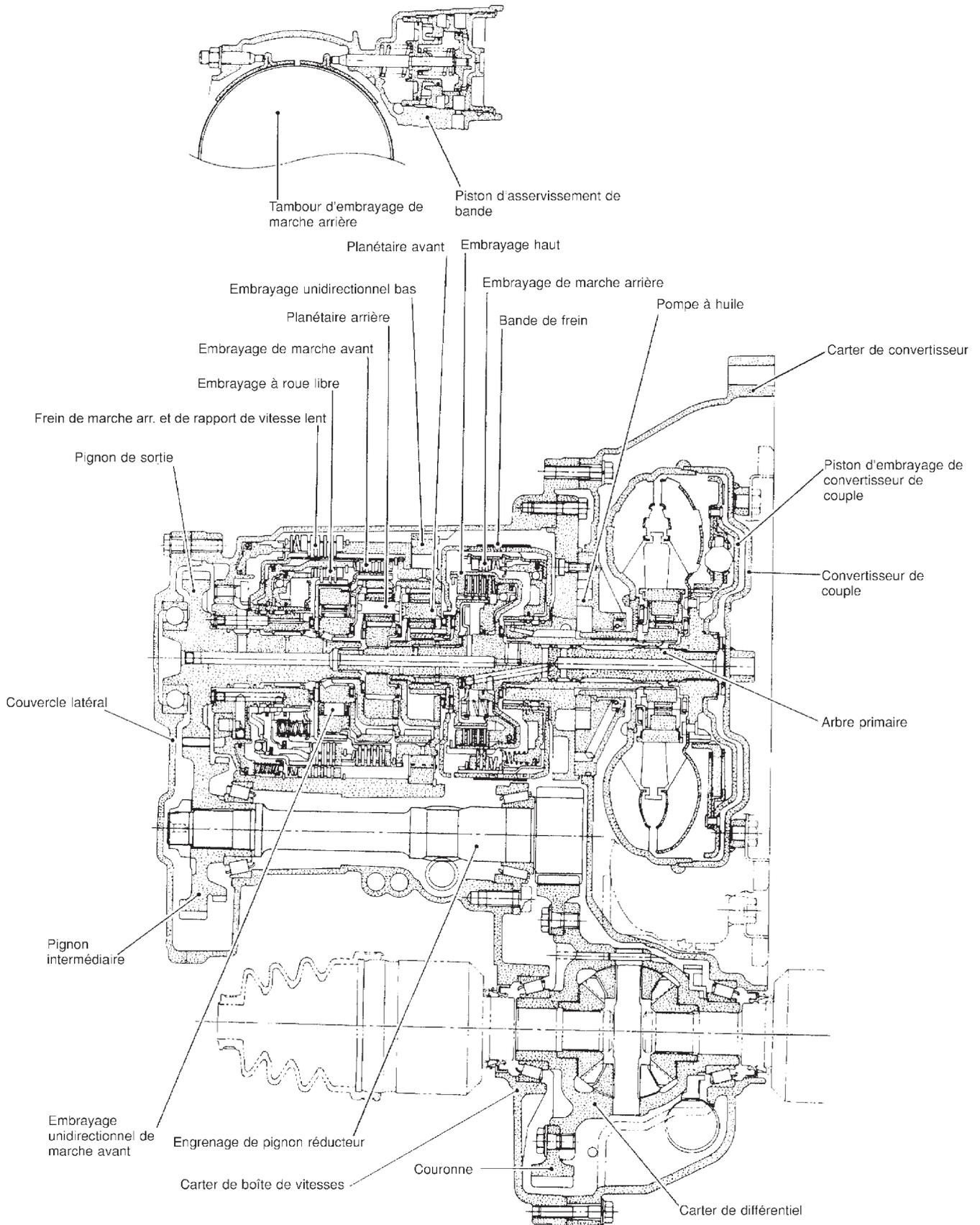
YAT229

# PRESENTATION GENERALE

Vue en coupe —

Vue en coupe —

NJAT0217



SAT842J

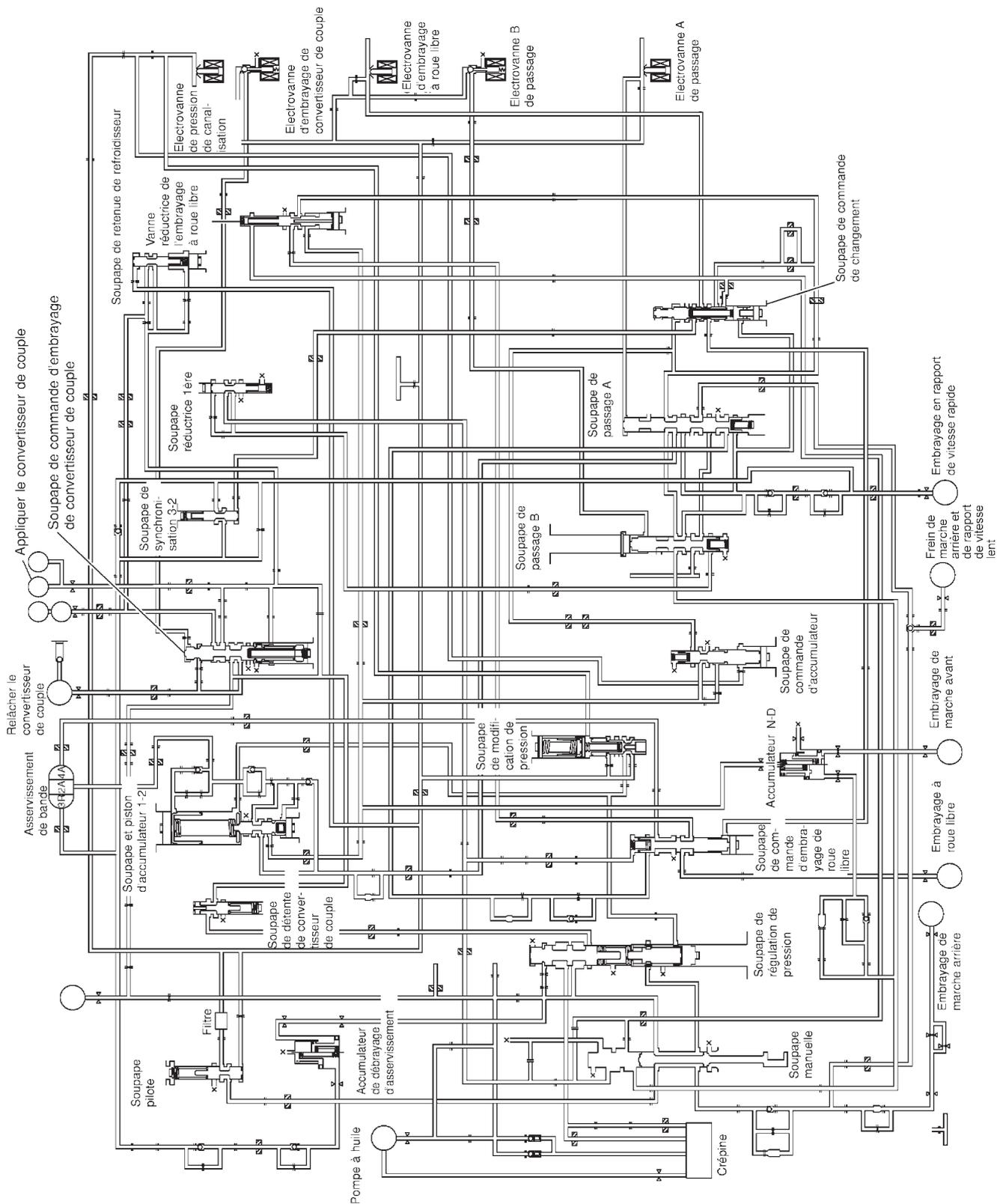
AT-19

# PRESENTATION GENERALE

Circuit de commande hydraulique

## Circuit de commande hydraulique

NJAT0012



SAT844J

# PRESENTATION GENERALE

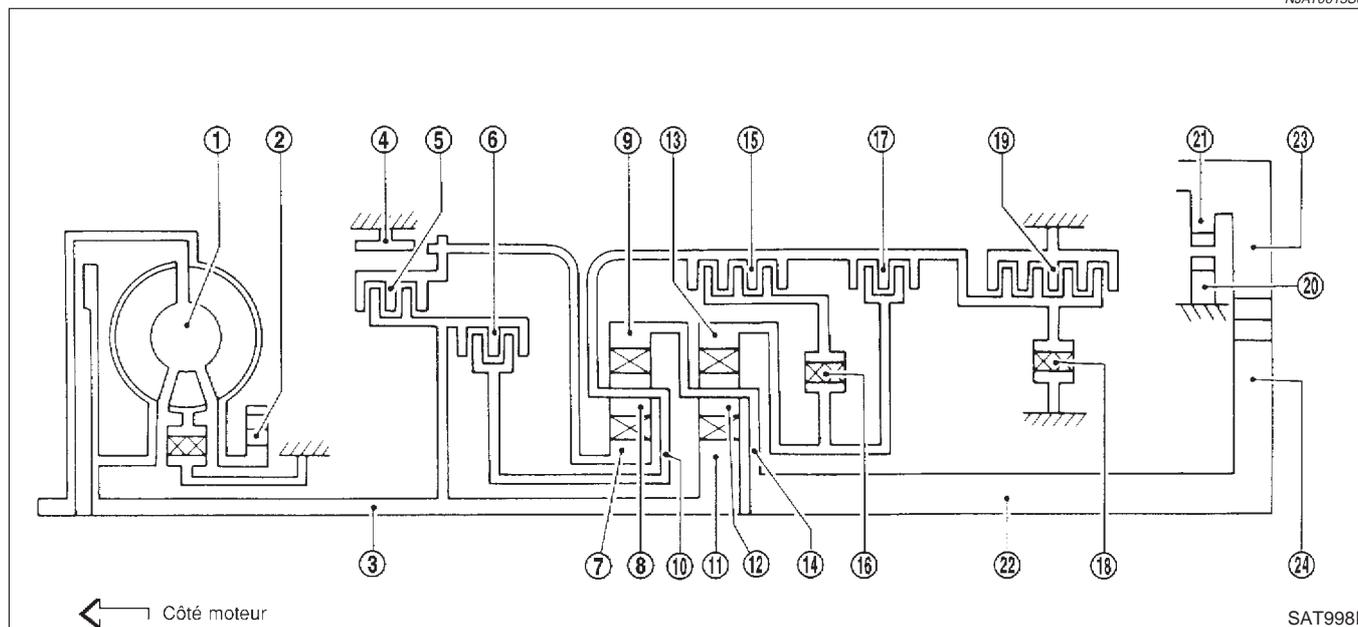
Mécanisme de passage de vitesse

## Mécanisme de passage de vitesse

NJAT0013

### CONCEPTION

NJAT0013S01



SAT9981

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

### FONCTIONNEMENT DE L'EMBRAYAGE ET DES FREINS

NJAT0013S03

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

## PRESENTATION GENERALE

Mécanisme de passage de vitesse (Suite)

### TABLEAU D'EMBRAYAGE ET DE BANDE

NJAT0013S04

Position de passage	Embrayage de marche arrière <b>5</b>	Embrayage en rapport de vitesse rapide <b>6</b>	Embrayage de marche avant <b>15</b>	Embrayage à roue libre <b>17</b>	Asservissement de bande			Embrayage unidirectionnel de marche avant <b>16</b>	Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent <b>18</b>	Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent <b>19</b>	Verrouillage	Observations
					Enclenchement 2nde	Relâchement 3ème	Enclenchement 4ème					
P												POSITION STATIONNEMENT
R	○									○		POSITION STATIONNEMENT
N												POSITION POINT MORT STATIONNEMENT
D*4	1ère		○	*1D				B	B			Passage automatique 1 ↔ 2 ↔ 3 ↔ 4
	2nde		○	*1A	○			B				
	3ème	○	○	*1A	*2C	C		B		*5○		
	4ème	○	C		*3C	C	○			○		
2	1ère		○	D				B	B			Passage automatique 1 ↔ 2
	2nde		○	A	○			B				
1	1ère		○	○				B		○		Verrouillé en 1ère 1 ↔ 2
	2nde		○	○	○			B				

\*1 : Fonctionne lorsque le contact de commande de surmultipliée est mis sur arrêt.

\*2 : La pression d'huile est appliquée côté "enclenchement" de 2nde 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 le contact de commande de surmultipliée est sur arrêt.

\*5 : Fonctionne lorsque le contact de commande de surmultipliée est sur arrêt.

○ : Fonctionne.

A : Fonctionne lorsque l'ouverture du papillon est inférieure à 3/16ème, 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 3/16ème. Le frein moteur n'est pas affecté.

# PRESENTATION GENERALE

Mécanisme de passage de vitesse (Suite)

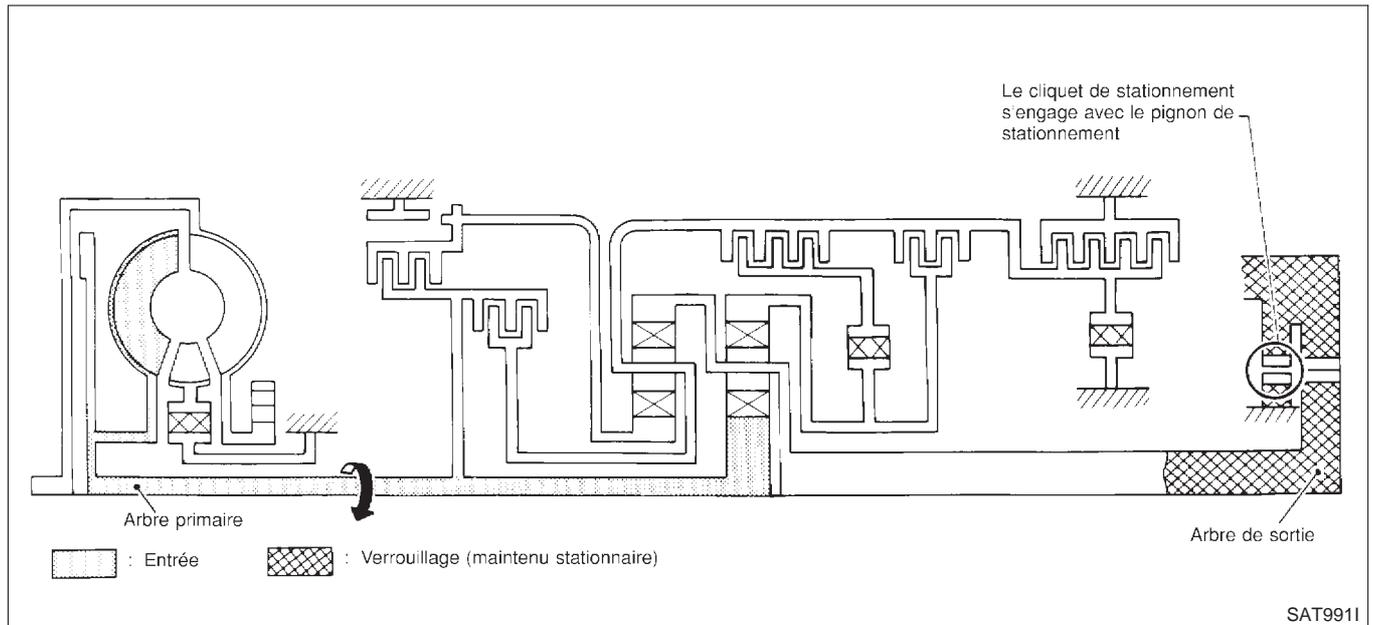
## TRANSMISSION DE L'ALIMENTATION

=NJAT0013S02

### Positions N et P

NJAT0013S0201

- 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 le groupe motopropulseur.



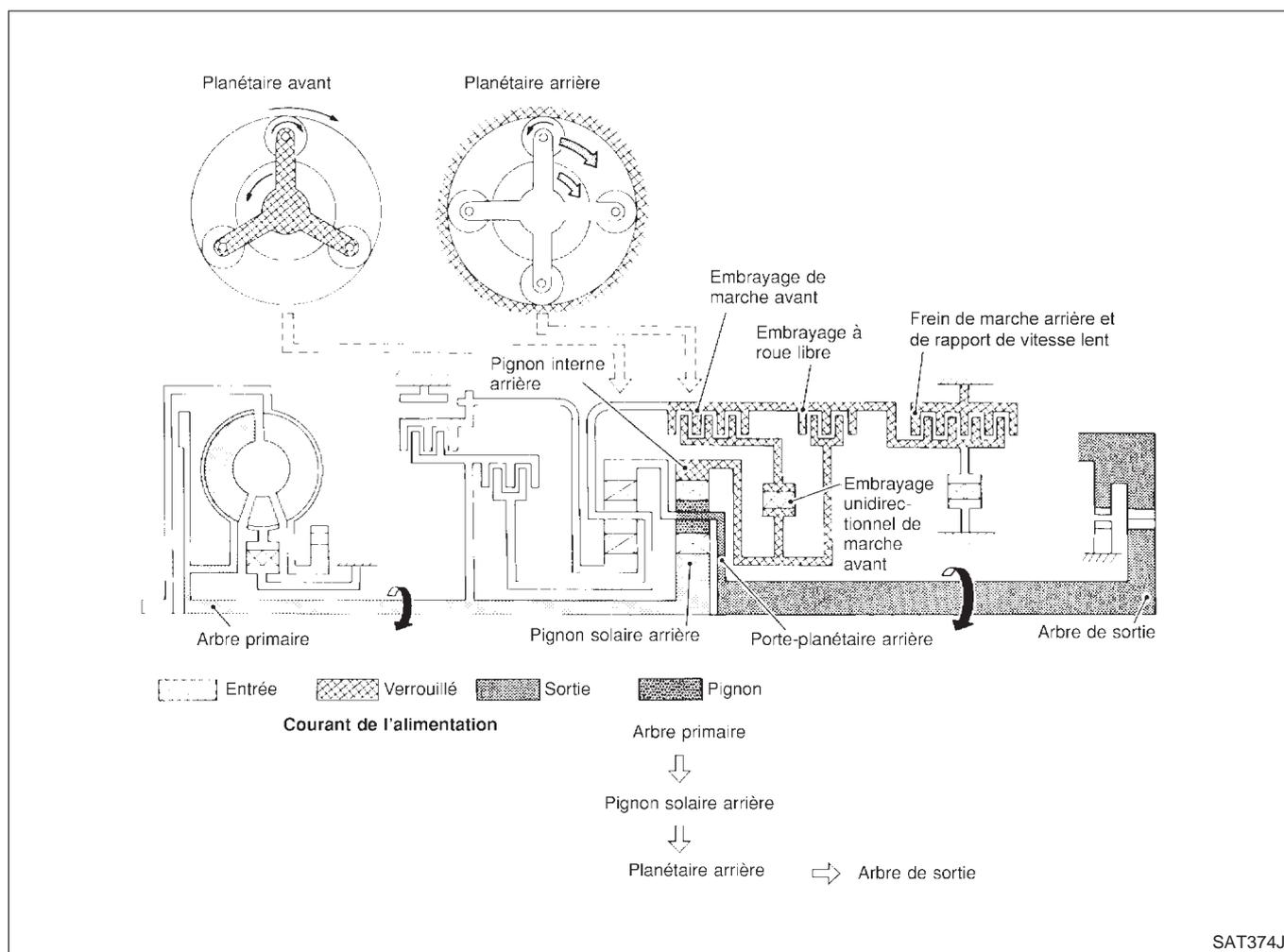
# PRESENTATION GENERALE

Mécanisme de passage de vitesse (Suite)

## Position "1<sub>1</sub>"

=NJAT0013S0202

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Embrayage de marche avant</li> <li>● Embrayage unidirectionnel de marche avant</li> <li>● Embrayage à roue libre</li> <li>● Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent</li> </ul>	<p>Lors de l'engagement de l'embrayage à roue libre, le pignon secondaire arrière est verrouillé par le fonctionnement du frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent.</p> <p>Cette position est différente de D<sub>1</sub> et 2<sub>1</sub>.</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>



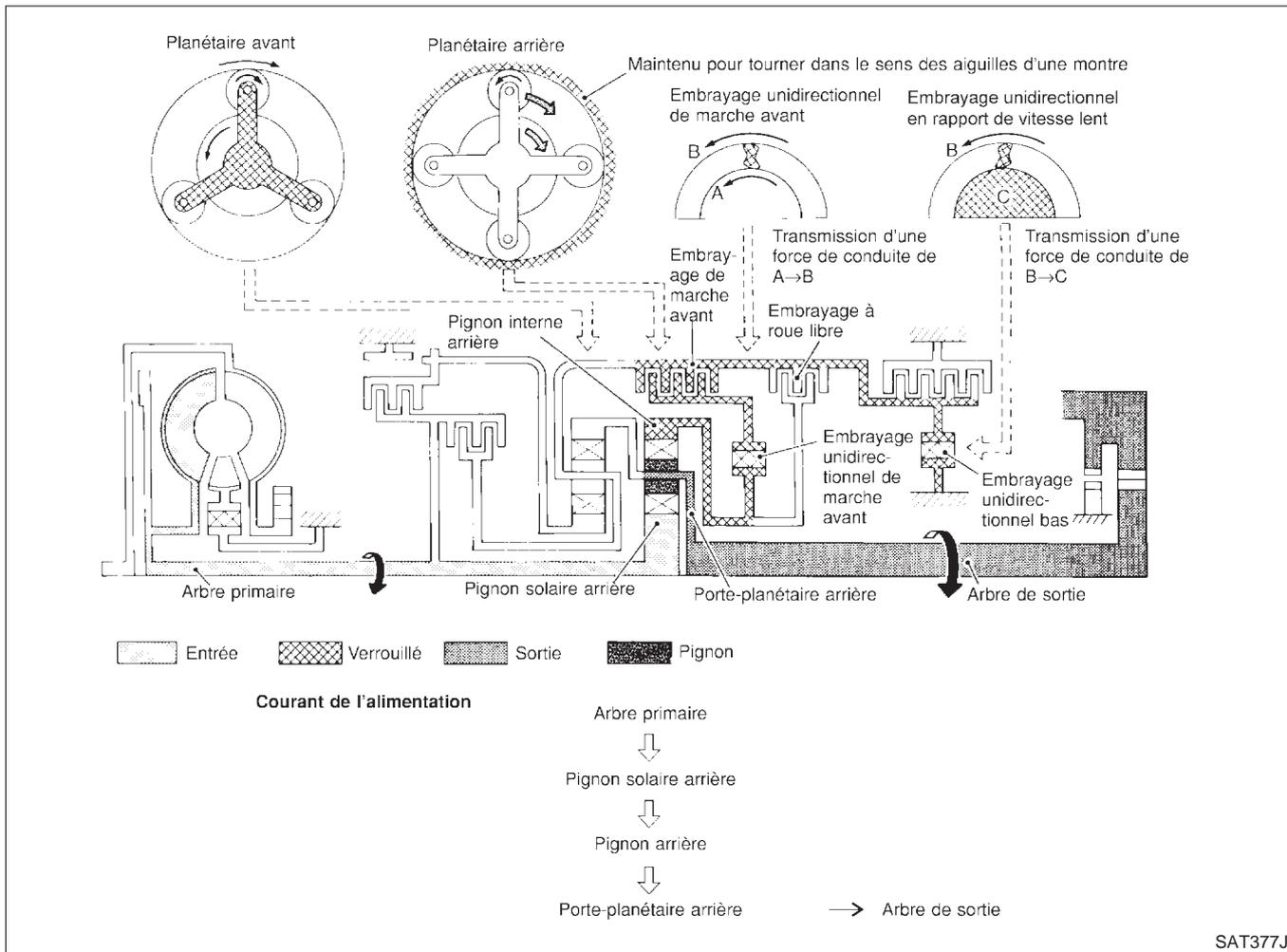
# PRESENTATION GENERALE

*Mécanisme de passage de vitesse (Suite)*

## Positions "D<sub>1</sub>" et "2<sub>1</sub>"

=NJAT0013S0203

<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Embrayage unidirectionnel de marche avant</b></li> <li>● <b>Embrayage de marche avant</b></li> <li>● <b>Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent</b></li> </ul>	<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><b>Embrayage à roue libre</b> Conditions d'engagement (frein moteur)</p>	<p>D<sub>1</sub> : Le contact de commande de surmultipliée est mis sur arrêt et l'ouverture de papillon est inférieure à 3/16 2<sub>1</sub> : Toujours engagé En position D<sub>1</sub> et 2<sub>1</sub>, le frein moteur n'est pas activé en raison de la rotation libre de l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent.</p>



SAT377J

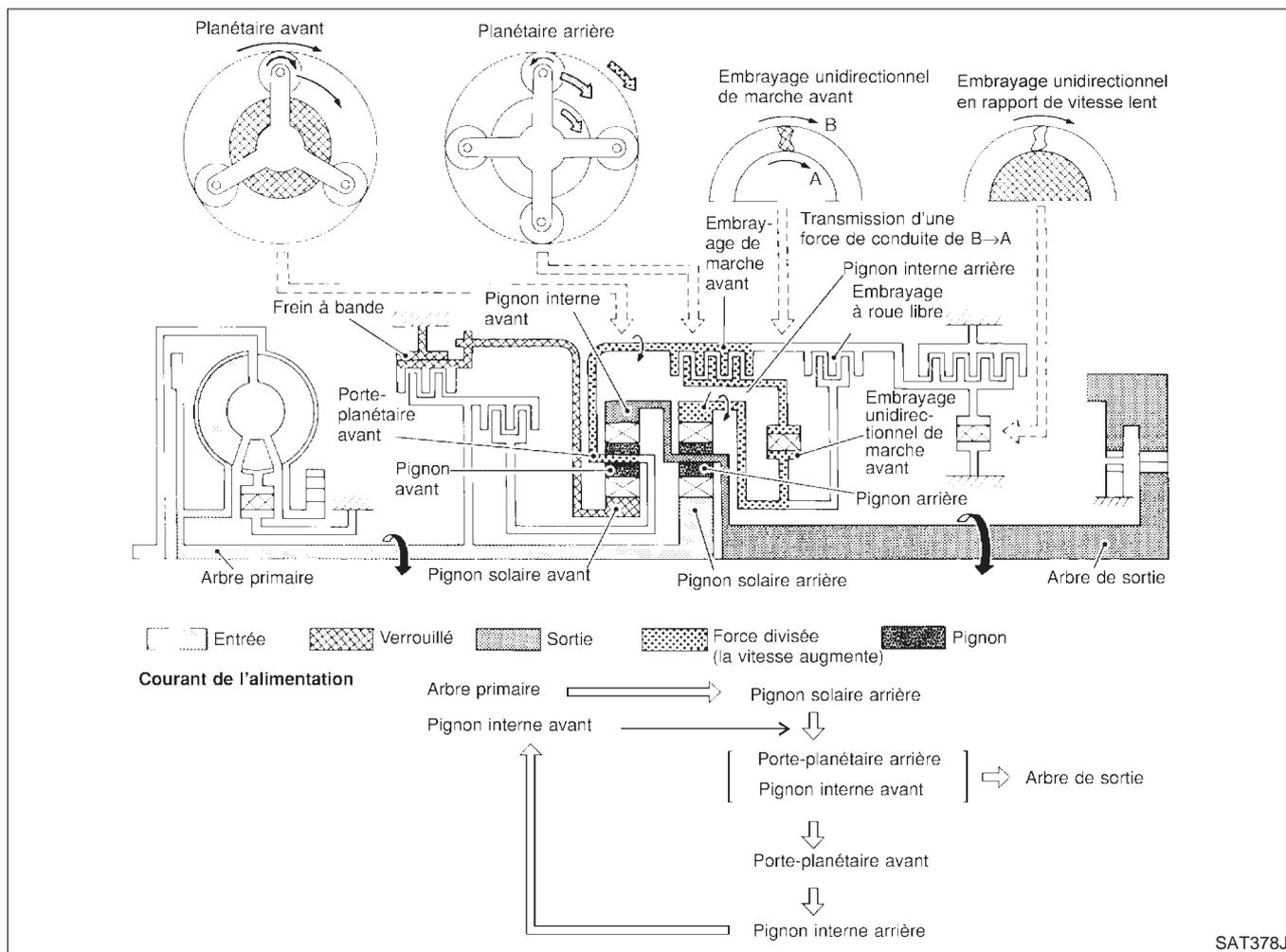
# PRESENTATION GENERALE

Mécanisme de passage de vitesse (Suite)

## Positions "D<sub>2</sub>", "2<sub>2</sub>" et "1<sub>2</sub>"

=NJAT0013S0204

<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Embrayage de marche avant</b></li> <li>● <b>Embrayage unidirectionnel de marche avant</b></li> <li>● <b>Bande de frein</b></li> </ul>	<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><b>Embrayage à roue libre</b> Conditions d'engagement</p>	<p>D<sub>2</sub> : Le contact de commande de surmultipliée est mis sur arrêt et l'ouverture du papillon est inférieure à 3/16</p> <p>2<sub>2</sub> et 1<sub>2</sub> : toujours engagé</p>



SAT378J

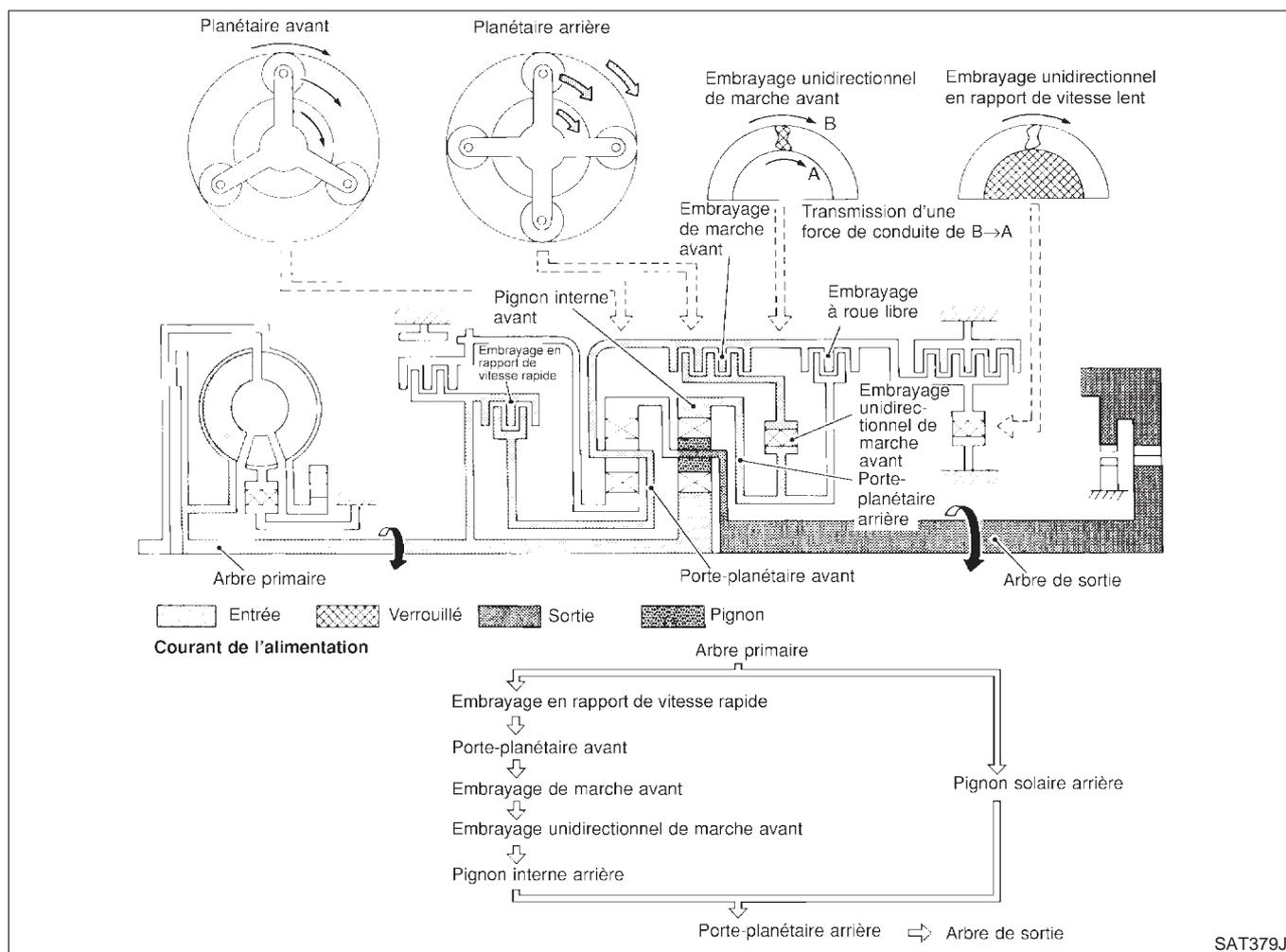
# PRESENTATION GENERALE

*Mécanisme de passage de vitesse (Suite)*

## Position "D<sub>3</sub>"

=NJAT0013S0205

<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Embrayage en rapport de vitesse rapide</b></li> <li>● <b>Embrayage de marche avant</b></li> <li>● <b>Embrayage unidirectionnel de marche avant</b></li> </ul>	<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><b>Embrayage à roue libre</b> Conditions d'engagement</p>	<p>D<sub>3</sub> : Le contact de commande de surmultipliée est sur arrêt et l'ouverture du papillon est inférieure à 3/16</p>



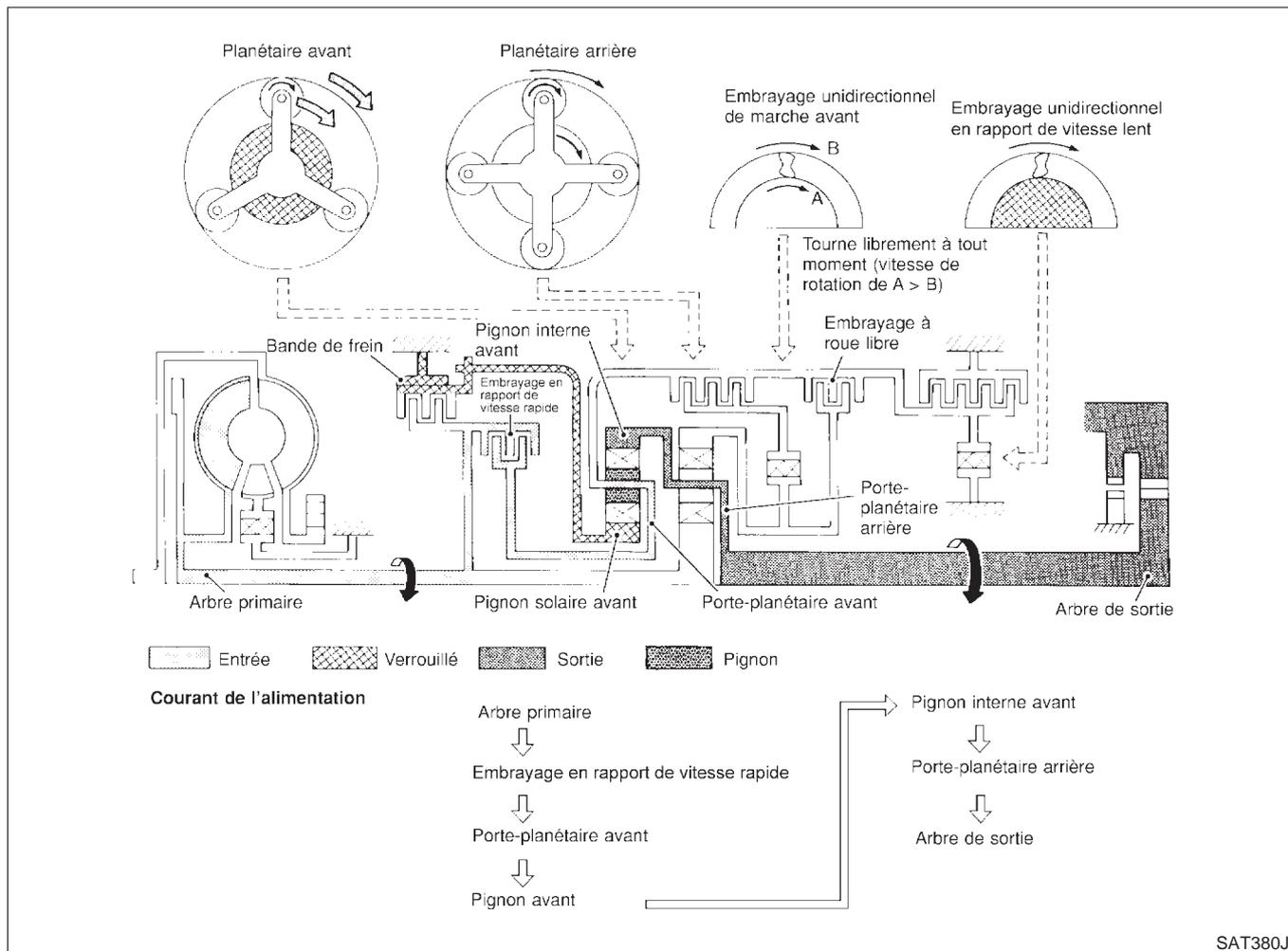
# PRESENTATION GENERALE

Mécanisme de passage de vitesse (Suite)

## Position "D<sub>4</sub>" (surmultipliée)

=NJAT0013S0206

<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Embrayage en rapport de vitesse rapide</b></li> <li>● <b>Bande de frein</b></li> <li>● <b>Embrayage de marche avant</b> (n'affecte pas la transmission)</li> </ul>	<p>La puissance d'entrée est transmise au porte-planétaire avant via l'embrayage en rapport de vitesse rapide.</p> <p>Ce porte-planétaire avant tourne autour du pignon solaire fixé par la bande de frein et provoque une rotation plus rapide du pignon interne avant (sortie).</p>
<p>Frein moteur</p>	<p>En position D<sub>4</sub>, le système de transmission ne comporte pas d'embrayage unidirectionnel, le frein moteur peut donc être activé lors de la décélération.</p>



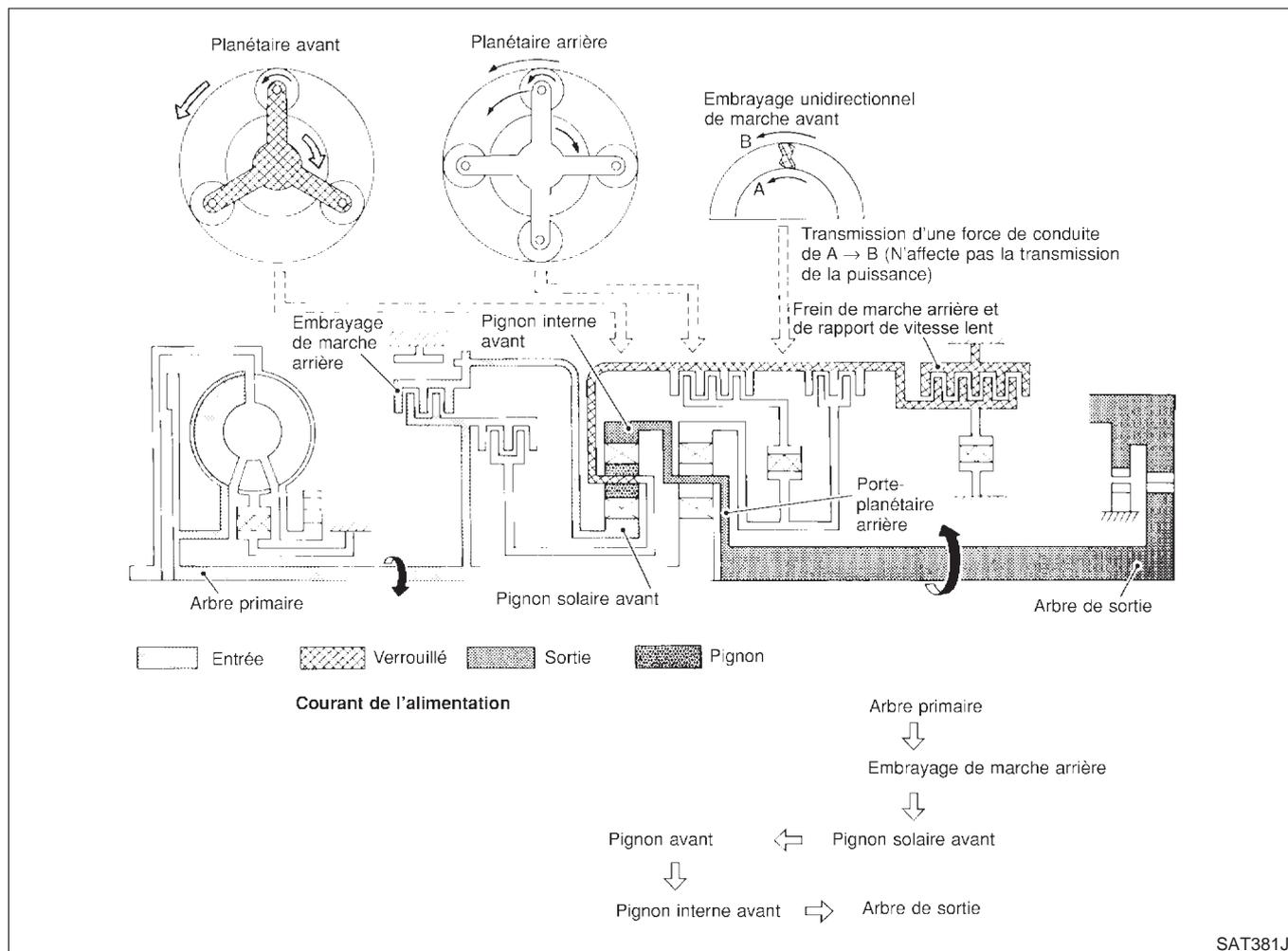
# PRESENTATION GENERALE

Mécanisme de passage de vitesse (Suite)

## Position R

=NJAT0013S0207

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Embrayage de marche arrière</li> <li>• Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent</li> </ul>	<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

Système de commande

## Système de commande

=NJAT0014

### PRESENTATION GENERALE

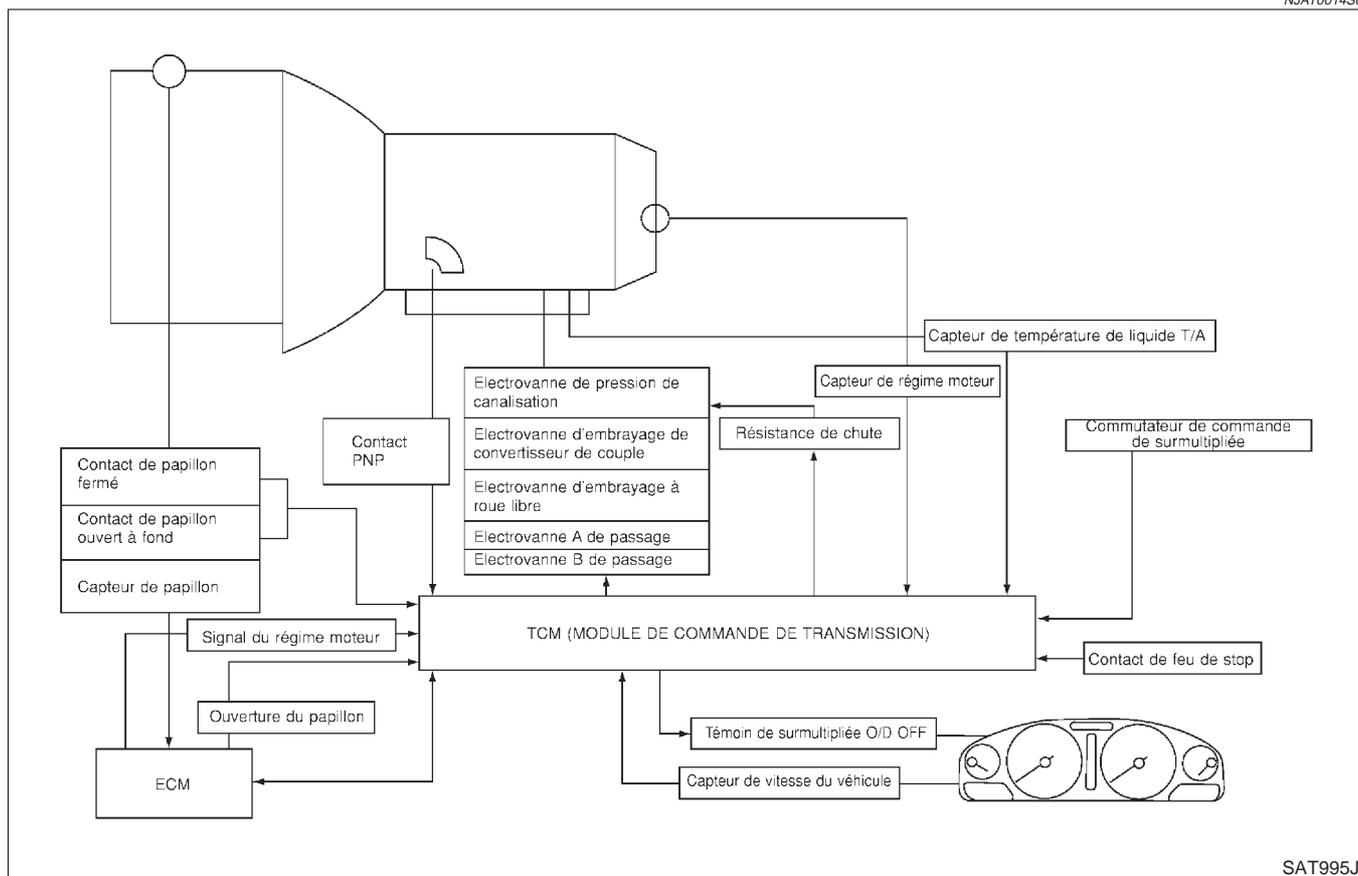
NJAT0014S01

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 papillon Contact de position de papillon fermé Contact de position de papillon complètement ouvert Signal du régime moteur Capteur de température de liquide de T/A Capteur de régime moteur Capteur de vitesse du véhicule Contact de commande de surmultipliée Contact de feux de stop	Commande de passage de vitesse Commande de pression de canalisation Commande de verrouillage Commande d'embrayage à roue libre Commande de distribution Commande de sécurité Autodiagnostic Commande de la ligne de communication CONSULT-II Commande Duet-EA	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 de surmultipliée sur OFF

### SYSTEME DE COMMANDE

NJAT0014S02



SAT995J

# PRESENTATION GENERALE

Systeme de commande (Suite)

## FONCTION DU TCM

=NJAT0014S03

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.

## SIGNAUX D'ENTREE ET DE SORTIE DU TCM

NJAT0014S04

	Capteurs, contacts et électrovannes	Fonctionnement
Entrée	Contact PNP	Détecte la position du levier sélecteur et envoie un signal au TCM.
	Capteur de position de papillon	Détecte la position de soupape du papillon et adresse un signal au TCM.
	Contact de position de papillon fermé	Détecte la position complètement fermée de la soupape de papillon et adresse un signal au TCM.
	Contact de position de papillon complètement ouvert	Détecte toute position du papillon supérieure à la moitié de l'ouverture complète du papillon et adresse un signal au TCM.
	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 moteur	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.
	Contact de commande de surmultipliée	Envoie un signal au TCM qui empêche un passage à la position "D <sub>4</sub> " (surmultipliée).
Contact de feux de stop	Libère le système de verrouillage lorsque la pédale est relâchée en condition de verrouillage.	
Sortie	Electrovanne A/B de passage	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 de surmultipliée sur OFF	Indique les pannes affectant le TCM (module de commande de transmission) lorsque les composants de commande de T/A sont défectueux.

## Mécanisme de commande

### COMMANDE DE LA PRESSION DE CANALISATION

NJAT0015

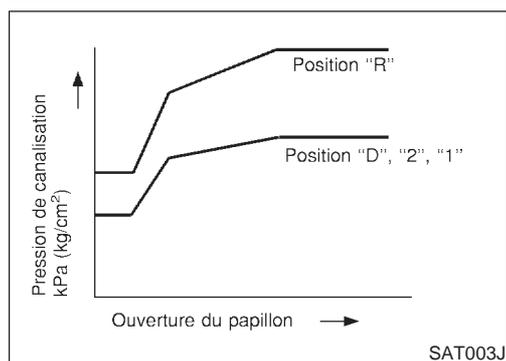
NJAT0015S01

Le TCM dispose de diverses caractéristiques de commande de la pression de canalisation pour répondre aux conditions de conduite. Un signal ON-OFF 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

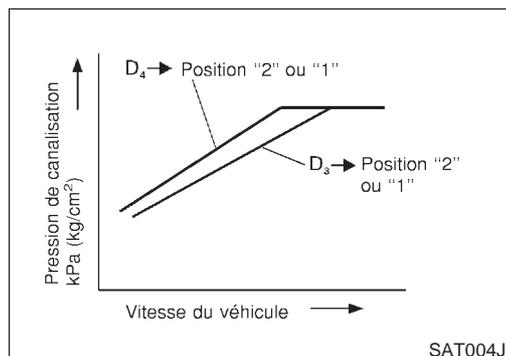
## Mécanisme de commande (Suite)



### Commande normale

NJAT0015S0101

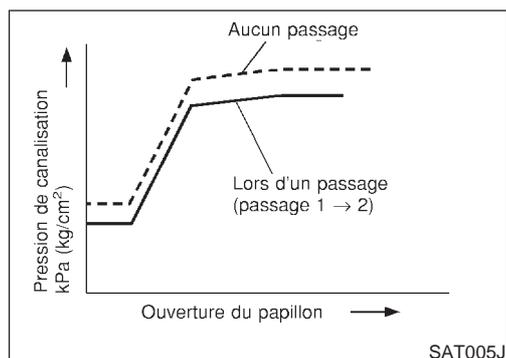
La pression de canalisation liée aux caractéristiques d'ouverture du papillon permet le fonctionnement adéquat de l'embrayage.



### Commande auxiliaire (frein moteur)

NJAT0015S0102

Si le levier sélecteur est amené en position 2 pendant la conduite en position D<sub>4</sub> (surmultipliée) ou D<sub>3</sub>, une grande force d'entraînement est appliquée à l'embrayage dans 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

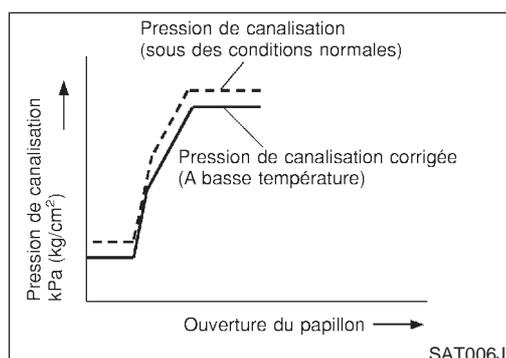
NJAT0015S0103

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

NJAT0015S0104

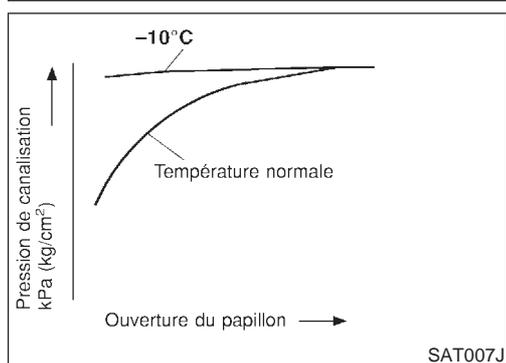
- La viscosité du liquide et les caractéristiques de frottement du disque d'embrayage varient en fonction de la température du liquide. L'embrayage s'engage ou la pression de contact avec la bande est compensée selon la température du liquide, afin de stabiliser la qualité du passage de rapport.



- La pression de canalisation est réduite et passe sous 60°C afin d'éviter les chocs d'accouplement provoqués par une faible viscosité du liquide de transmission automatique à basse température.

# PRESENTATION GENERALE

Mécanisme de commande (Suite)

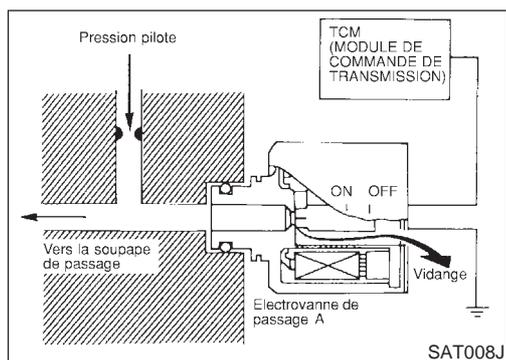


- La pression de canalisation atteint le seuil maximum quelle que soit l'ouverture du papillon lorsque la température du liquide passe au-dessous -10°C. Cette augmentation de pression permet d'éviter un retard de fonctionnement de l'embrayage ou du frein en cas d'une diminution importante de la viscosité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

## CONTROLE DES PASSAGES DES VITESSES

NJAT0015S02

Le passage de vitesse 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

NJAT0015S0201

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 fonctionne selon le régime simple d'activation et de désactivation. En position ON, le circuit de vidange se ferme et la pression pilote est appliquée à la soupape de passage de vitesse.

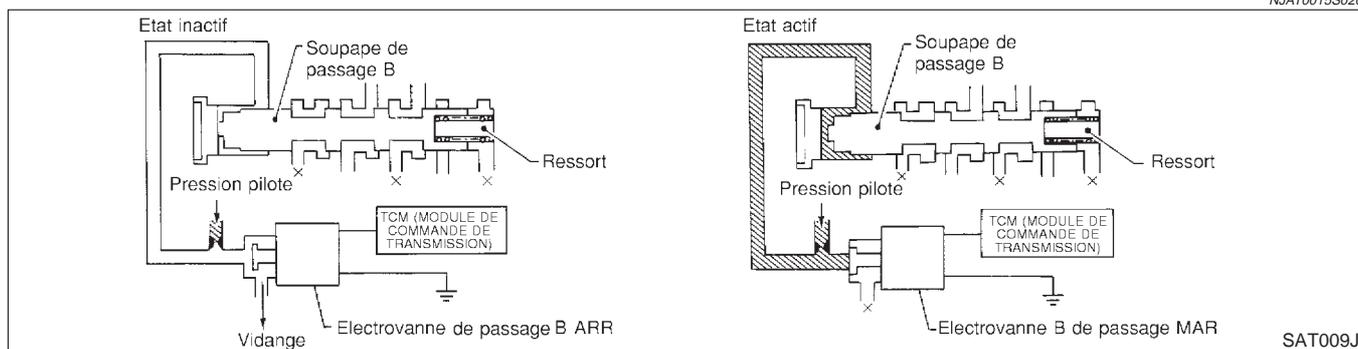
## Relation entre les électrovannes de passage A et B et les vitesses engagées

NJAT0015S0203

Electrovanne de passage	Vitesse engagée				
	D <sub>1</sub> , 2 <sub>1</sub> , 1 <sub>1</sub>	D <sub>2</sub> , 2 <sub>2</sub> , 1 <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub> (surmultipliée)	N-P
A	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)	ON (fermé)	ON (fermé)
B	ON (fermé)	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)	ON (fermé)

## Commande des soupapes de passage de vitesse A et B

NJAT0015S0202



## PRESENTATION GENERALE

Mécanisme de commande (Suite)

La pression pilote générée par le fonctionnement des électrovannes de passage A et B est appliquée à l'extrémité des soupapes de passage de vitesse 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 en position ON, 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.

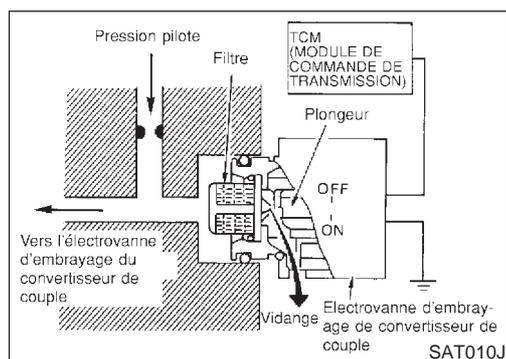
### CONTROLE DU VERROUILLAGE

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 ON-OFF 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 verrouillage

Lorsque le véhicule roule en quatrième, la vitesse du véhicule et l'ouverture du papillon sont détectées. Si les valeurs détectées se situent dans la zone de verrouillage enregistrée dans le TCM, le verrouillage est effectué.

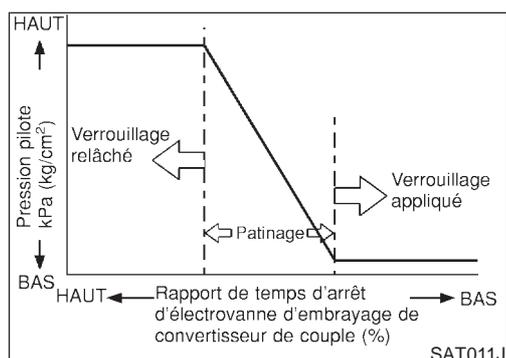
Contact de commande de surmultipliée	ENCLENCHE	RELACHE
Levier sélecteur	Position D	
Vitesse engagée	D <sub>4</sub>	D <sub>3</sub>
Capteur de vitesse du véhicule	Valeur supérieure à la valeur fixée	
Capteur de position de papillon	Valeur inférieure à l'ouverture fixée	
Contact de position de papillon fermé	RELACHE	
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 désactivations augmente au cours d'un cycle, la durée de vidange de la pression pilote est réduite et la pression pilote 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

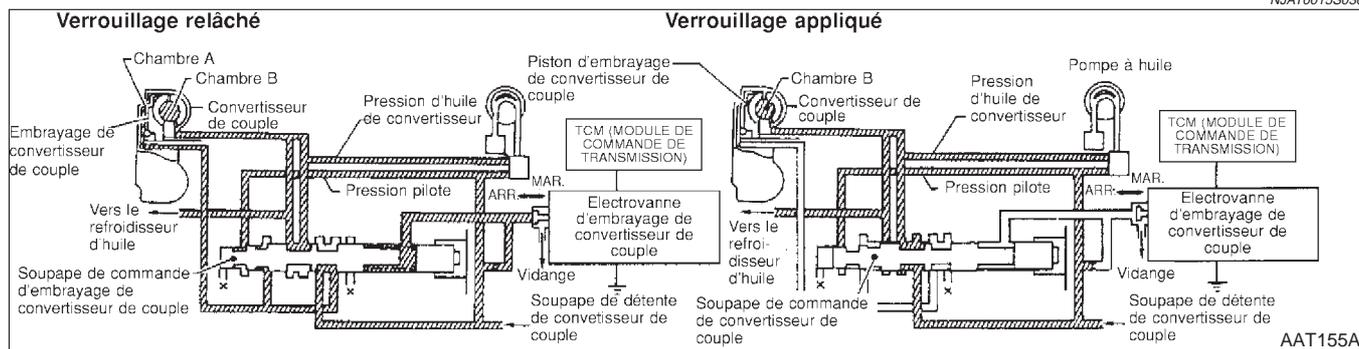
↓  
Volume vidangé EN BAISSÉ

↓  
Pression pilote ELEVEE

↓  
LIBERATION du verrouillage

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

NJAT0015S0303



### Verrouillage libéré

La période de désactivation de l'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple est longue et la pression pilote est élevée. La pression pilote 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 libération 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 pilote diminue. En conséquence, la soupape de commande se déplace vers la droite sous l'effet de la pression pilote 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'application et de la libération progressives du système de verrouillage.

### COMMANDE DE L'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE (COMMANDE DU FREIN MOTEUR)

NJAT0015S04

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 requis.

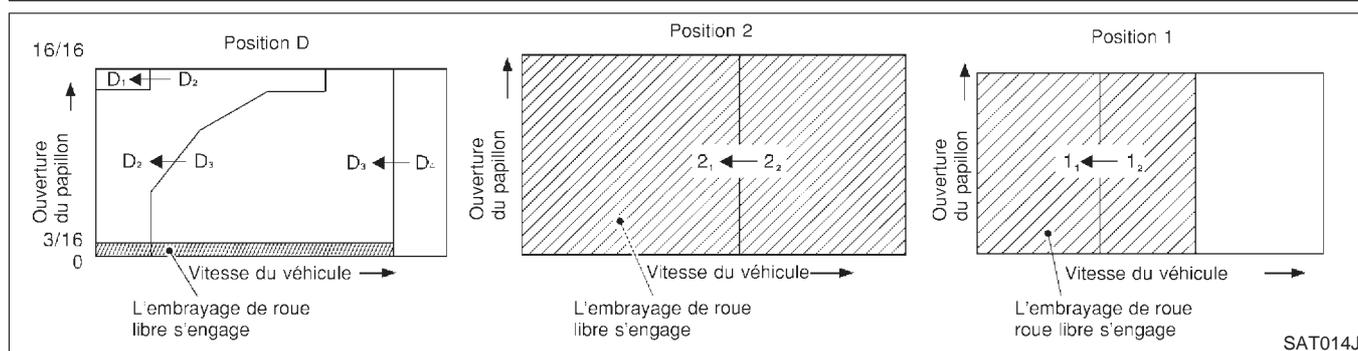
### Conditions de fonctionnement de l'embrayage à roue libre

NJAT0015S0401

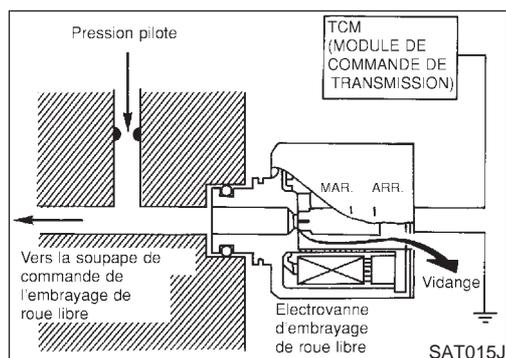
Position du levier sélecteur	Vitesse engagée	Ouverture du papillon
Position D	Vitesse engagée D <sub>1</sub> , D <sub>2</sub> , D <sub>3</sub>	Valeur inférieure à 3/16
Position 2	Vitesse engagée 2 <sub>1</sub> , 2 <sub>2</sub>	
Position "1"	Vitesse engagée 1 <sub>1</sub> , 1 <sub>2</sub>	Dans n'importe quelle position

# PRESENTATION GENERALE

Mécanisme de commande (Suite)



SAT014J



SAT015J

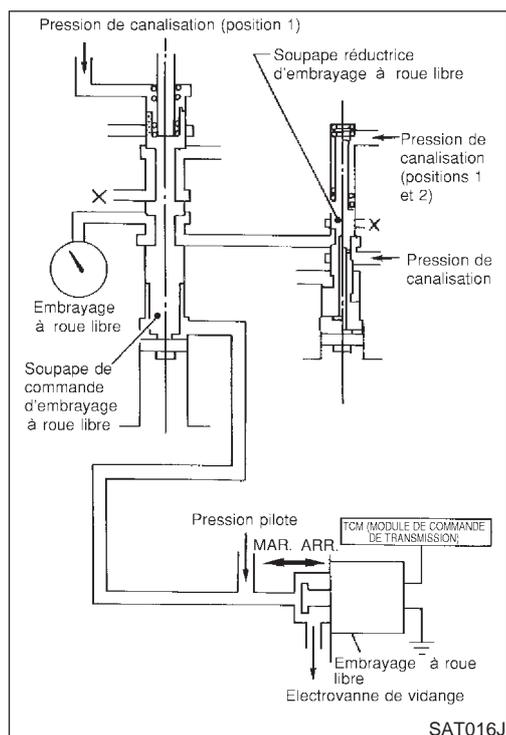
## Commande de l'électrovanne de l'embrayage à roue libre

NJAT0015S0402

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

Lorsque cette électrovanne est sur ON, l'orifice de drainage de la pression pilote se ferme. En position OFF, l'orifice de drainage 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 ON.



SAT016J

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

NJAT0015S0403

Lorsque l'électrovanne est sur ON, 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 en position OFF, 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.

## Soupape de commande

NJAT0016

### FONCTION DES SOUPAPES DE COMMANDE

NJAT0016S01

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-modificateur qui assure une pression de canalisation optimale dans toutes les conditions de conduite.

## PRESENTATION GENERALE

*Soupape de commande (Suite)*

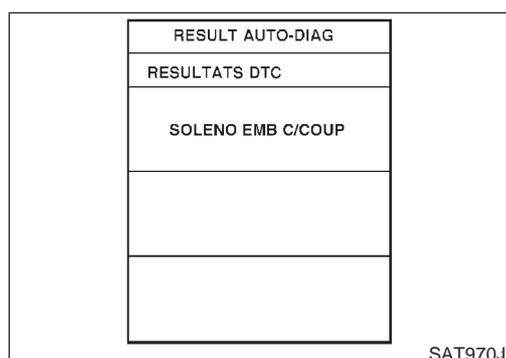
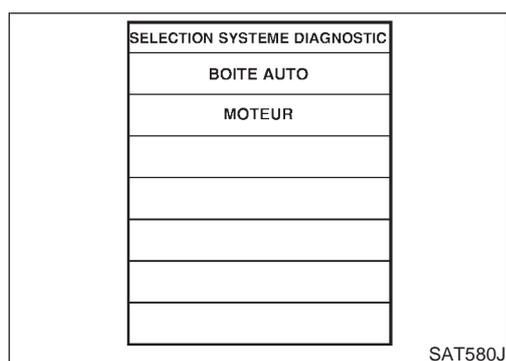
Nom de la soupape	Fonction
Soupape pilote	Régule la pression de canalisation afin de maintenir une pression pilote constante qui contrôle le mécanisme de verrouillage, l'embrayage à roue libre et le passage de vitesse.
Soupape de commande d'accumulateur	Régule la contre-pression afin d'adapter la pression 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 → 2nde → 3ème → 4ème vitesse / 4ème → 3ème → 2nde → 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 → 2nde → 3ème → 4ème / 4ème → 3ème → 2nde → 1ère) en combinaison avec la soupape de passage de vitesse A.
Soupape de commande d'embrayage à roue libre	Active les circuits hydrauliques pour éviter l'engagement de l'embrayage à roue libre au moment de l'application de la bande de frein en D <sub>4</sub> (l'interverrouillage se produit si l'embrayage à roue libre s'engage en D <sub>4</sub> ).
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 <sub>2</sub> à la position 1 <sub>1</sub> .
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 détente de convertisseur de couple	Empêche l'augmentation excessive de la pression du convertisseur de couple.
Manchon, bouchon et électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	Active ou désactive la fonction de verrouillage. Ceci permet également un verrouillage sans à-coups par le biais de l'application et de la libération progressives du système de verrouillage.
Piston et soupape d'accumulateur 1-2	Amortit le choc provoqué lors de la contraction de l'asservissement de bande de 2nde 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 troisième à la seconde 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.

## CONSULT-II

Au terme de la "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (AVEC CONSULT-II)" (AT-38), reporter les résultats en les cochant dans la "FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC", AT-71. Des pages de référence sont fournies en concordance avec les éléments.

AVIS :

- 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 (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 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 du pignon s'affiche une fois le passage terminé (calculé par le TCM, module de commande de transmission).
- 4) Pour de plus amples informations sur CONSULT-II, se reporter au manuel d'utilisation qui accompagne chaque appareil.



## ④ PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (AVEC CONSULT-II)

1. Activer CONSULT-II, puis appuyer sur la touche BOITIE AUTO pour l'autodiagnostic du TCM.  
Si BOITE AUTO n'est pas affiché, vérifier l'alimentation électrique du TCM (module de commande de transmission) et le circuit de masse. Se reporter à AT-120. Si le résultat est mauvais, se reporter à EL-10, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE".
2. Appuyer sur la touche "RESULT AUTO-DIAG".  
L'affichage montre le défaut subit depuis la dernière opération effectuée pour effacer.  
CONSULT-II procède au "DIAGNOSTIC EN TEMPS REEL".  
Tout défaut détecté dans ce mode sera ainsi affiché en temps réel.

# DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

**SAUF EURO-OBD**

CONSULT-II (Suite)

## MODE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

NJAT0022S03

Eléments détectés (Termes d'écran pour CONSULT-II, mode de test "RESULTATS D'AUTO-DIAGNOSTIC" )		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**)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de panne détectée.</li> </ul>	
Départ initial		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ce message n'indique pas un défaut (il s'affiche à l'écran chaque fois qu'une alimentation du TCM est coupée).</li> </ul>	
DEPART INITIAL	—		
Capteur de régime moteur	CAP 1 VIT VEH-A/T	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.</li> </ul>	
Capteur de vitesse du véhicule (compteur)	CAP VIT VEHI-MTR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.</li> </ul>	
Capteur de position de papillon Contact de position de papillon	CAP POS PAPILLON	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.</li> </ul>	
Electrovanne de passage A	SOLENO PASSAGE A	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.</li> </ul>	
Electrovanne de passage B	SOLENO PASSAGE B	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.</li> </ul>	
Electrovanne d'embrayage à roue libre	SOLENO ROUE LIBRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.</li> </ul>	
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	SOLENO EMB C/COUP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.</li> </ul>	
Capteur de température de liquide de T/A	CAP TEMP ELECTROLY	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.</li> </ul>	A afficher en cas d'anomalie et lorsqu'aucun enregistrement n'est effectué.
Signal du régime moteur	SIG TR/MN MOTEUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le signal de tension reçu de l'ECM par le TCM n'est pas correct.</li> </ul>	
Electrovanne de pression de canalisation	EV PRESS CANAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.</li> </ul>	
TCM (RAM)	BOITIER CONT (RAM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>La mémoire (RAM) du TCM fonctionne de façon incorrecte.</li> </ul>	
TCM (ROM)	BOITIER CONT (ROM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>La mémoire (ROM) du TCM fonctionne de façon incorrecte.</li> </ul>	
TCM (EEPROM)	CONT BOIT (EEP ROM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>La mémoire du TCM (EEP ROM) fonctionne mal.</li> </ul>	

# DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

SAUF EURO-OBD

CONSULT-II (Suite)

## MODE CONTROLE DE DONNEES (T/A)

NJAT0022S04

Élément	Affichage	Élément de contrôle		Description	Observations
		Signaux d'entrée de l'ECU	Signaux principaux		
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"> <li>La vitesse du véhicule, calculée à partir du signal du capteur de régime, est affichée.</li> </ul>	Lors de la montée de régime en position N ou P véhicule à l'arrêt, CONSULT-II ne peut indiquer une vitesse égale à 0 km/h.
Capteur de vitesse du véhicule 2 (compteur)	CAP VIT VEH MOT-MTR [km/h]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>La vitesse du véhicule calculée à partir du signal du capteur de vitesses du véhicule est affichée.</li> </ul>	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 papillon	CAP PAPILLON [V]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>La tension de signal du capteur de position de papillon est affichée.</li> </ul>	
Capteur de température de liquide de T/A	CAP TEMP LIQ [V]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>La tension du signal du capteur de température du liquide de T/A est affichée.</li> <li>La tension de signal diminue lorsque la température du liquide augmente.</li> </ul>	
Tension de la batterie	TENS BATTERIE [V]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>La tension d'alimentation du TCM s'affiche.</li> </ul>	
Régime moteur	TR/MN MOTEUR [tr/mn]	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le régime moteur, calculé à partir du signal du régime moteur, s'affiche.</li> </ul>	L'affichage de régime du moteur risque de ne pas être exact au-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"> <li>L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de commande de surmultipliée est affiché.</li> </ul>	
Contact de position P/N	CNT POSI PN [MAR/ARR]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position P/N est affiché.</li> </ul>	
Contact de position R	CON M ARRIERE [MAR/ARR]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position R est affiché.</li> </ul>	
Contact de position D	CON POSIT D [MAR/ARR]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position D est affiché.</li> </ul>	

# DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

**SAUF EURO-OBD**  
CONSULT-II (Suite)

Elément	Affichage	Elément de contrôle		Description	Observations
		Signaux d'entrée de l'ECU	Signaux principaux		
Contact de position 2	CON POSIT 2 [MAR/ARR]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position 2 est affiché.</li> </ul>	
Contact de position 1	CON POSIT 1 [MAR/ARR]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position 1 est affiché.</li> </ul>	
Signal de vitesse de croisière de l'ASCD	CROISIERE ASCD [MAR/ARR]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état du signal de vitesse de croisière ASCD est affiché. MAR ... Etat de vitesse de croisière ARR ... Etat de fonctionnement normal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceci est affiché même si le véhicule n'est pas équipé de la commande automatique de vitesse.</li> </ul>
Signal de coupure de surmultipliée de l'ASCD	COUPURE ASCD-OD [MAR/ARR]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le signal de libération de la surmultipliée de l'ASCD est affiché. MAR ... La surmultipliée est débrayée ARR ... La surmultipliée n'est pas débrayée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceci est affiché même si le véhicule n'est pas équipé de la commande automatique de vitesse.</li> </ul>
Contact de rétrogradation	CON RETRO- GRAD [MAR/ARR]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de rétrogradation est affiché.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceci est affiché même lorsqu'il n'y a pas de contact de rétrogradation.</li> </ul>
Contact de position de papillon fermé	CON RALENTI [MAR/ARR]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état MAR/ARR calculé par le signal du contact de position de papillon fermé est affiché.</li> </ul>	
Contact de position de papillon complètement ouvert	CON PAP OUVERT [MAR/ARR]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état MAR/ARR, calculé à partir du signal de contact de position de papillon complètement ouvert, est affiché.</li> </ul>	
Vitesse engagée	VITESSE	—	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les données de position de rapport utilisées par le TCM (module de commande de transmission) sont affichées.</li> </ul>	
Position du levier sélecteur	SLCT POSI LVR	—	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les données de position du levier sélecteur utilisées par le TCM, sont affichées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une valeur spécifique utilisée pour le contrôle s'affiche si le mode de sécurité est activé par erreur.</li> </ul>
Vitesse du véhicule	VITESS VEHIC [km/h]	—	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les données de vitesse du véhicule utilisées par le TCM pour le calcul sont affichées.</li> </ul>	

# DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

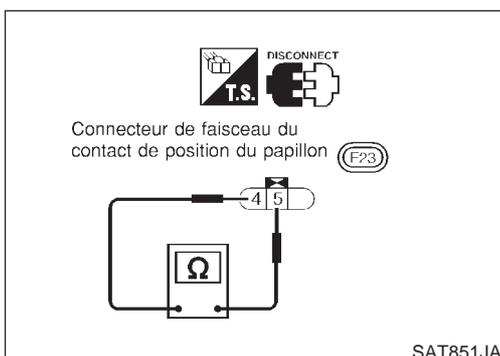
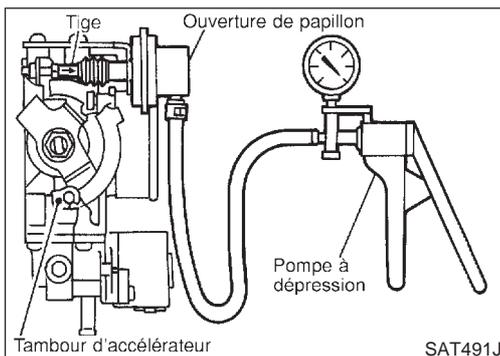
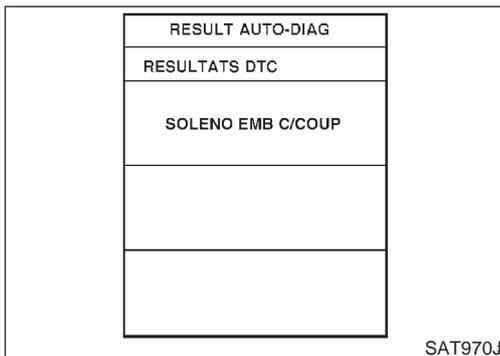
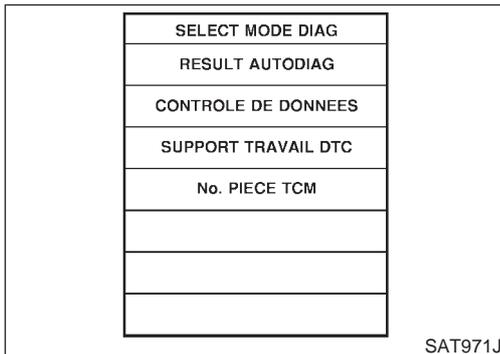
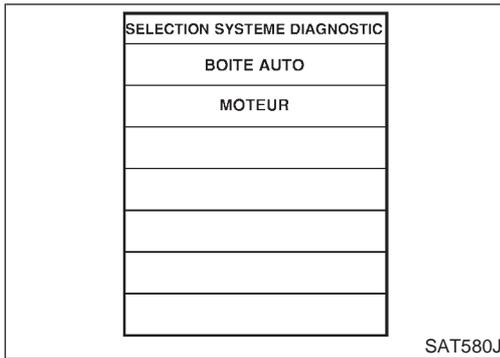
SAUF EURO-OBD

CONSULT-II (Suite)

Élément	Affichage	Élément de contrôle		Description	Observations
		Signaux d'entrée de l'ECU	Signaux principaux		
Contact de feux de stop	CNT FREIN [MAR/ARR]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état MAR/ARR est affiché.</li> <li>MAR : La pédale de frein est enfoncée.</li> <li>ARR : La pédale de frein est relâchée.</li> </ul>	
Position du papillon	OUV PAPILLON [/8]	—	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les données de position du papillon, utilisées pour les calculs du TCM, s'affichent.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une valeur spécifique utilisée pour le contrôle s'affiche si le mode de sécurité est activé par erreur.</li> </ul>
Pression de service de canalisation	SERV PRE CAN [%]	—	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>La valeur de commande de l'électrovanne de pression de canalisation calculée par le TCM à partir de chaque signal d'entrée est affichée.</li> </ul>	
Service de l'électrovanne d'embrayage du convertisseur de couple.	SRVC EV TCC [%]	—	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	
Electrovanne de passage A	SOL PASSAG A [MAR/ARR]	—	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>La valeur de commande de l'électrovanne de passage de vitesse A calculée par le TCM (module de commande de transmission) à partir de chaque signal d'entrée est affichée.</li> </ul>	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 PASSAG B [MAR/ARR]	—	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>La valeur de commande de l'électrovanne de passage de vitesse B calculée par le TCM (module de commande de transmission) à partir de chaque signal d'entrée est affichée.</li> </ul>	
Electrovanne d'embrayage à roue libre	EV EMB RL [MAR/ARR]	—	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	
Témoin d'affichage d'auto-diagnostic (Témoin de surmultipliée sur OFF)	TEMOIN AFF AUTO-D [MAR/ARR]	—	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Détermine si le témoin de surmultipliée sur OFF est sur l'écran.</li> </ul>	

X : s'applique

— : ne s'applique pas



## COMMENT EFFACER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC (Ⓜ AVEC CONSULT-II)

NJAT0022S08

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. Activer CONSULT-II, puis appuyer sur la touche BOITE AUTO.

3. Appuyer sur la touche RESULT AUTO-DIAG.

4. Appuyer sur la touche EFFAC (les résultats de l'autodiagnostic sont alors effacés).

## Procédure de diagnostic sans CONSULT-II

NJAT0230

### ⊗ PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (SANS CONSULT-II)

NJAT0230S01

#### Préparation

NJAT0230S0101

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Connecter la pompe à dépression sur l'ouverture du papillon et appliquer une dépression de -25,3 kPa (-253 mbar, -190 mmHg) (si l'ouverture de papillon en est équipée).
3. Débrancher le connecteur de faisceau du contact de position du papillon.
4. Mettre le contact d'allumage sur ON.
5. Vérifier la continuité du contact de position de papillon fermé.

**Il doit y avoir continuité.**

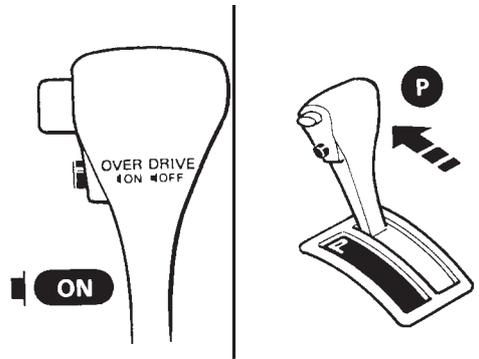
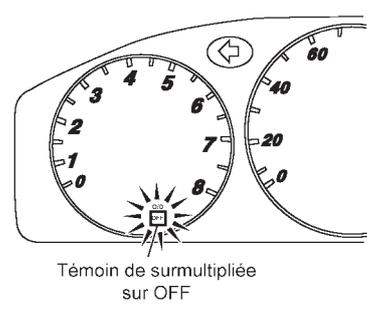
**(S'il n'y a pas continuité, vérifier l'ouverture du papillon et le contact de position de papillon fermé. Augmenter ensuite la dépression jusqu'à ce que le contact de position de papillon fermé soit continu.)**

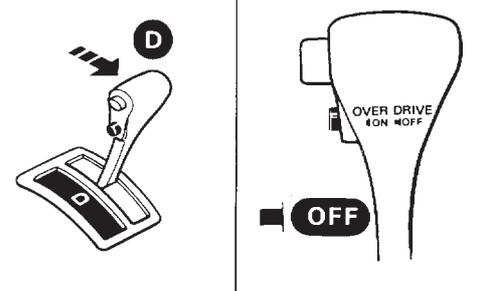
6. Aller à "Procédure d'autodiagnostic (sans CONSULT-II)".

# DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

SAUF EURO-OBD

Procédure de diagnostic sans CONSULT-II (Suite)

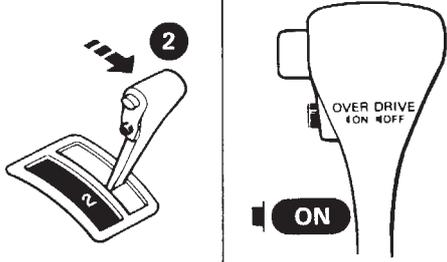
1	VERIFIER LE TEMOIN DE SURMULTIPLIEE SUR ARRET
	<p>1. Démarrer le moteur et l'amener à une température normale de fonctionnement.</p> <p>2. Mettre le contact d'allumage sur OFF. Attendre 5 secondes.</p> <p>3. Mettre le contact d'allumage sur ACC.</p> <div data-bbox="558 380 1037 739"></div> <p>4. Mettre le contact de commande de surmultipliée sur ON.</p> <p>5. Mettre le levier sélecteur sur P.</p> <p>6. Mettre le contact d'allumage sur ON (ne pas faire démarrer le moteur).</p> <p>7. Le témoin de surmultipliée sur OFF s'allume-t-il pendant 2 secondes environ ?</p> <div data-bbox="590 896 957 1209"><p>Témoin de surmultipliée sur OFF</p></div> <p style="text-align: right;">SAT774B</p> <p style="text-align: center;"><b>Oui ou non</b></p>
Oui	▶ ALLER A 2.
Non	▶ Aller à "1. Le témoin de surmultipliée sur OFF ne s'allume pas", AT-298.

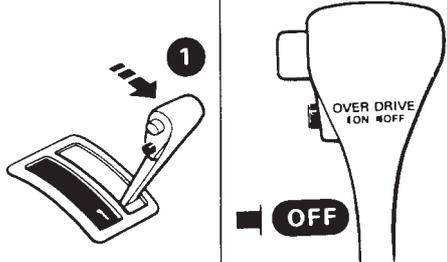
2	ETAPE 1 DE LA PROCEDURE D'APPRECIATION
	<p>1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.</p> <p>2. Mettre le contact d'allumage sur ACC.</p> <p>3. Mettre le levier sélecteur sur D.</p> <p>4. Mettre le contact de commande de surmultipliée sur OFF.</p> <p>5. Mettre le contact d'allumage sur ON. (ne pas faire démarrer le moteur).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Attendre pendant 2 secondes minimum une fois le contacte d'allumage mis sur ON.</li></ul> <div data-bbox="558 1680 1037 1971"></div> <p style="text-align: right;">SAT653E</p>
	▶ ALLER A 3.

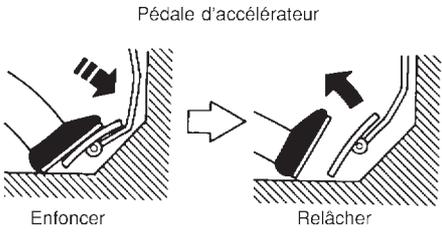
# DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

**SAUF EURO-OB**

Procédure de diagnostic sans CONSULT-II (Suite)

<b>3</b>	<b>ETAPE 2 DE LA PROCEDURE D'APPRECIATION</b>
<p>1. Mettre le levier sélecteur en position 2. 2. Mettre le contact de commande de surmultipliée sur ON.</p>	
	
SAT780B	
▶ ALLER A 4.	

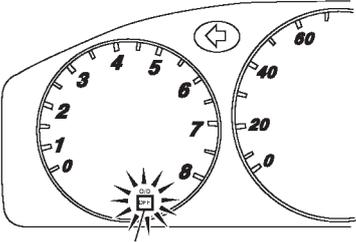
<b>4</b>	<b>ETAPE 3 DE LA PROCEDURE D'APPRECIATION</b>
<p>1. Mettre le levier sélecteur en position 1. 2. Mettre le contact de commande de surmultipliée sur OFF.</p>	
	
SAT781B	
▶ ALLER A 5.	

<b>5</b>	<b>ETAPE 4 DE LA PROCEDURE D'APPRECIATION</b>
<p>1. Enfoncer la pédale d'accélérateur à fond et la relâcher.</p>	
	
SAT981F	
▶ ALLER A 6.	

# DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

SAUF EURO-OBD

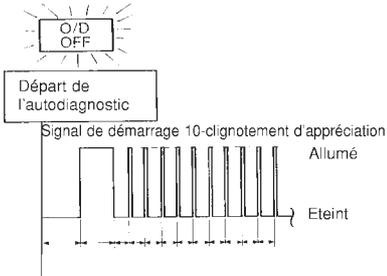
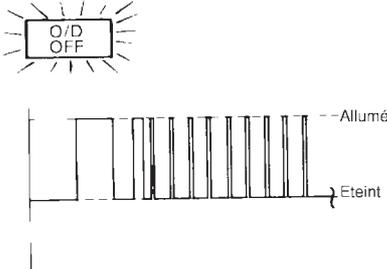
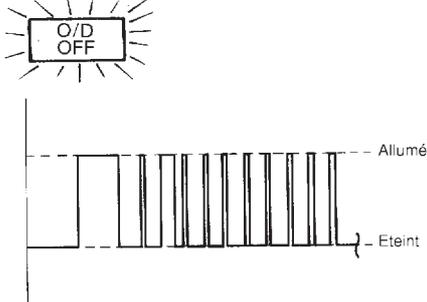
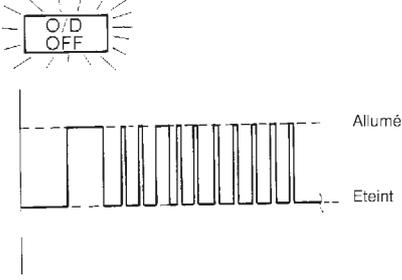
Procédure de diagnostic sans CONSULT-II (Suite)

<b>6</b>	<b>VERIFIER LE CODE D'AUTO-DIAGNOSTIC</b>
Vérifier le témoin de surmultipliée sur OFF. Se reporter à APPRECIATION DU CODE D'AUTO-DIAGNOSTIC, AT-46.	
 <p style="text-align: center;">Témoin de surmultipliée sur OFF</p>	
NAT352	
▶ <b>FIN DU DIAGNOSTIC</b>	

## INTERPRETATION DU CODE D'AUTODIAGNOSTIC

NJAT0230S02

Témoin de surmultipliée sur OFF :

<p>Tous les clignotements du témoin sont identiques.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT436F</p> <p>Tous les circuits qui peuvent être confirmés par autodiagnostic sont bons.</p>	<p>Le 1er clignotement est plus long que les autres.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT437F</p> <p>Le circuit du capteur de régime est court-circuité ou déconnecté. ⇒ <b>Aller à CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE -T/A (CAPTEUR DE REGIME).</b> Caractéristiques générales AT-128</p>
<p>Le 2ème clignotement est plus long que les autres.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT439F</p> <p>Le circuit du capteur de vitesse du véhicule est court-circuité ou déconnecté. ⇒ <b>Aller à CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR.</b> Caractéristiques générales AT-133</p>	<p>Le 3ème clignotement est plus long que les autres.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT441F</p> <p>Le circuit du capteur de position de papillon est court-circuité ou déconnecté. ⇒ <b>Aller à CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON.</b> Caractéristiques générales AT-136</p>

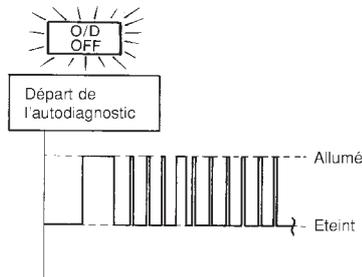
# DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

**SAUF EURO-OBD**

*Procédure de diagnostic sans CONSULT-II (Suite)*

Témoin de surmultipliée sur OFF :

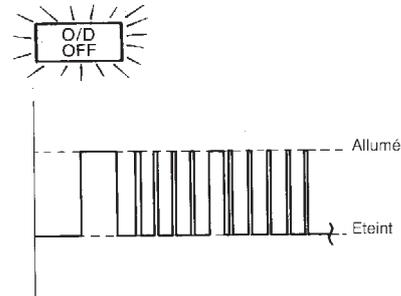
Le 4ème clignotement d'appréciation est plus long que les autres.



SAT443F

Le circuit d'électrovanne de passage de vitesse A est court-circuité ou déconnecté.  
⇒ **Aller à ELECTROVANNE DE PASSAGE DE VITESSE A.**  
Caractéristiques générales AT-146

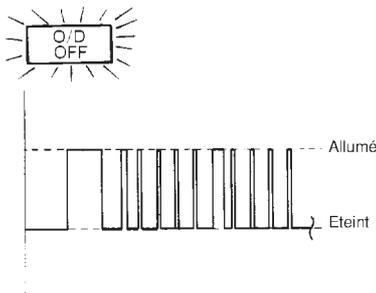
Le 5ème clignotement est plus long que les autres.



SAT445F

Le circuit d'électrovanne de passage de vitesse B est court-circuité ou déconnecté.  
⇒ **Aller à ELECTROVANNE DE PASSAGE DE VITESSE B.**  
Caractéristiques générales AT-152

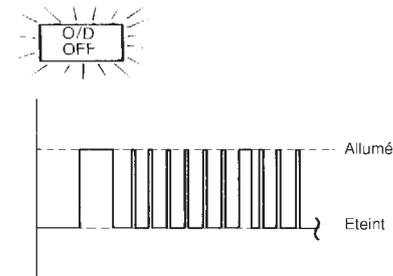
Le 6ème clignotement d'appréciation est plus long que les autres.



SAT447F

Le circuit de l'électrovanne d'embrayage à roue libre est court-circuité ou déconnecté.  
⇒ **Aller à ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE UNIDIRECTIONNEL.**  
Caractéristiques générales AT-158

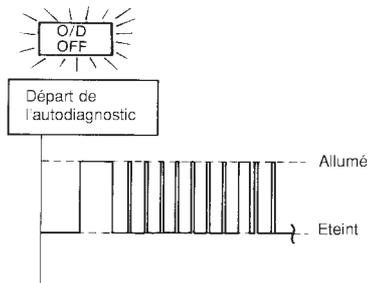
Le 7ème clignotement d'appréciation est plus long que les autres.



SAT449F

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.**  
Caractéristiques générales AT-163

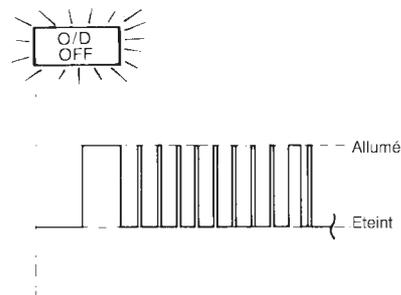
Le 8ème clignotement est plus long que les autres.



SAT451F

Le capteur de température de liquide de T/A est débranché ou le circuit de la source d'alimentation du TCM (module de commande de transmission) est endommagé.  
⇒ **Aller à CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM.**  
Caractéristiques générales AT-169

Le 9ème clignotement est plus long que les autres.



SAT453F

Le circuit du signal de régime moteur est court-circuité ou débranché.  
⇒ **Aller à SIGNAL DE REGIME DU MOTEUR.**  
Caractéristiques générales AT-177

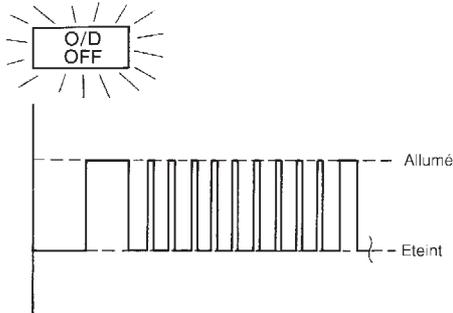
# DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

SAUF EURO-OBD

Procédure de diagnostic sans CONSULT-II (Suite)

Témoin de surmultipliée sur OFF :

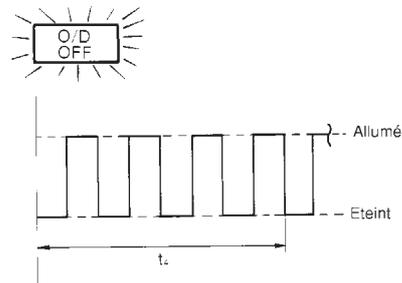
Le 10ème clignotement est plus long que les autres.



SAT455F

Le circuit de l'électrovanne de pression de canalisation est court-circuité ou déconnecté.  
⇒ **Aller à ELECTROVANNE DE PRESSION DE liquide.**  
Caractéristiques générales AT-181

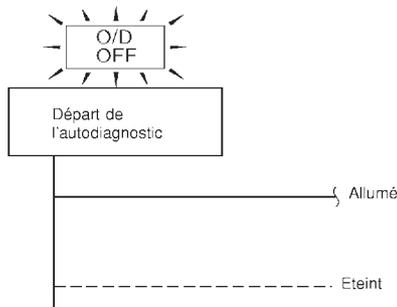
Clignotements tels que décrits ci-dessous.



SAT457F

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 du TCM. — Cela ne constitue pas un problème.)

Le témoin s'allume.



SAT367J

Le circuit du contact PNP, du contact de commande de surmultipliée ou du contact de position du papillon est débranché ou le TCM est endommagé.  
⇒ **Aller à 21. L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas (CONTACTS DE POSITION DE PAPILLON, CONTACT DE COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CONTACT PNP).**  
Caractéristiques générales AT-337

$t_1 = 2,5$  secondes    $t_2 = 2,0$  secondes    $t_3 = 1,0$  seconde    $t_4 = 1,0$  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. Effectuer la "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (sans CONSULT-II)". Se reporter à AT-43.
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF. (Les résultats de l'autodiagnostic seront alors effacés.)

NJAT0230S03

**Introduction**

NJAT0251

Le système de T/A compte deux dispositifs d'autodiagnostic. Le premier est le système de diagnostic de bord (EURO-OB) du système antipollution effectué par le TCM en combinaison avec l'ECM. Toute anomalie détectée est indiquée par le témoin de défaut (MI) et est mémorisée sous forme d'un code 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-OB. Pour davantage de détails, se reporter à AT-54.

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

NJAT0252

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-OB 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-OB. L'autre fonctions consiste à d'indiquer au tableau de bord un résultat d'autodiagnostic, au moyen du témoin de défaut (MI). Les capteurs, contacts et électrovannes sont utilisés comme éléments de détection des anomalies.

Le MI s'allume automatiquement dans une logique de détection de premier ou de deuxième parcours si un défaut est détecté en rapport avec des éléments du système de T/A.

**Logique de détection de premier ou de deuxième parcours de l'EURO-OB**

NJAT0253

**LOGIQUE DE DETECTION DE PREMIER PARCOURS**

NJAT0253S01

Si un dysfonctionnement est détecté pendant le premier essai sur route, le MI 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 DEUXIEME PARCOURS**

NJAT0253S02

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

Si un dysfonctionnement identique à celui détecté au cours du premier essai sur route est décelé pendant le second essai sur route, le MI s'allume. — Deuxième parcours

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

Eléments	MI	
	Détection de premier parcours	Détection de deuxième parcours
Electrovanne de passage A — DTC : P0750	X	
Electrovanne de passage B — DTC : P0755	X	
Capteur ou contact de position du 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 défaut (DTC) du système de diagnostic de bord (EURO-OB)**

NJAT0254

**COMMENT LIRE LES DTC ET LES DTC DE 1ER PARCOURS**

NJAT0254S01

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

( avec **CONSULT-II** ou ( **GST**) CONSULT-II ou GST (outil de balayage 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 défaut indique que le circuit indiqué présente une anomalie. Toutefois,

## DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD EURO-OBD

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

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.

**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'AUTO-DIAGNOSTIC 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.

SELECTION SYSTEME
BOITE AUTO
MOTEUR

SAT014K

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

RESULT AUTO-DIAG	
RESULTATS DTC	OCCURRENCE
CIRC/CNT PNP [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
CIRC/CNT PNP [p0705]	1 t

SAT016K

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

NJAT0254S0101

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 davantage de détails, se reporter au point EC-85, "CONSULT-II".

Seul un set de données figées (un set de données figées de premier parcours ou un set de données figées)

## DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD **EURO-OB**

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

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. Toutefois, dès lors que des données figées (détection lors d'un 2ème parcours/allumage du témoin MI) 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.

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 DTC

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.

NJAT0254S02

- **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-OB. Pour davantage de détails, se reporter au point EC-72, "Comment effacer les informations de diagnostic de système antipollution".

- **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 DTC (AVEC CONSULT-II)

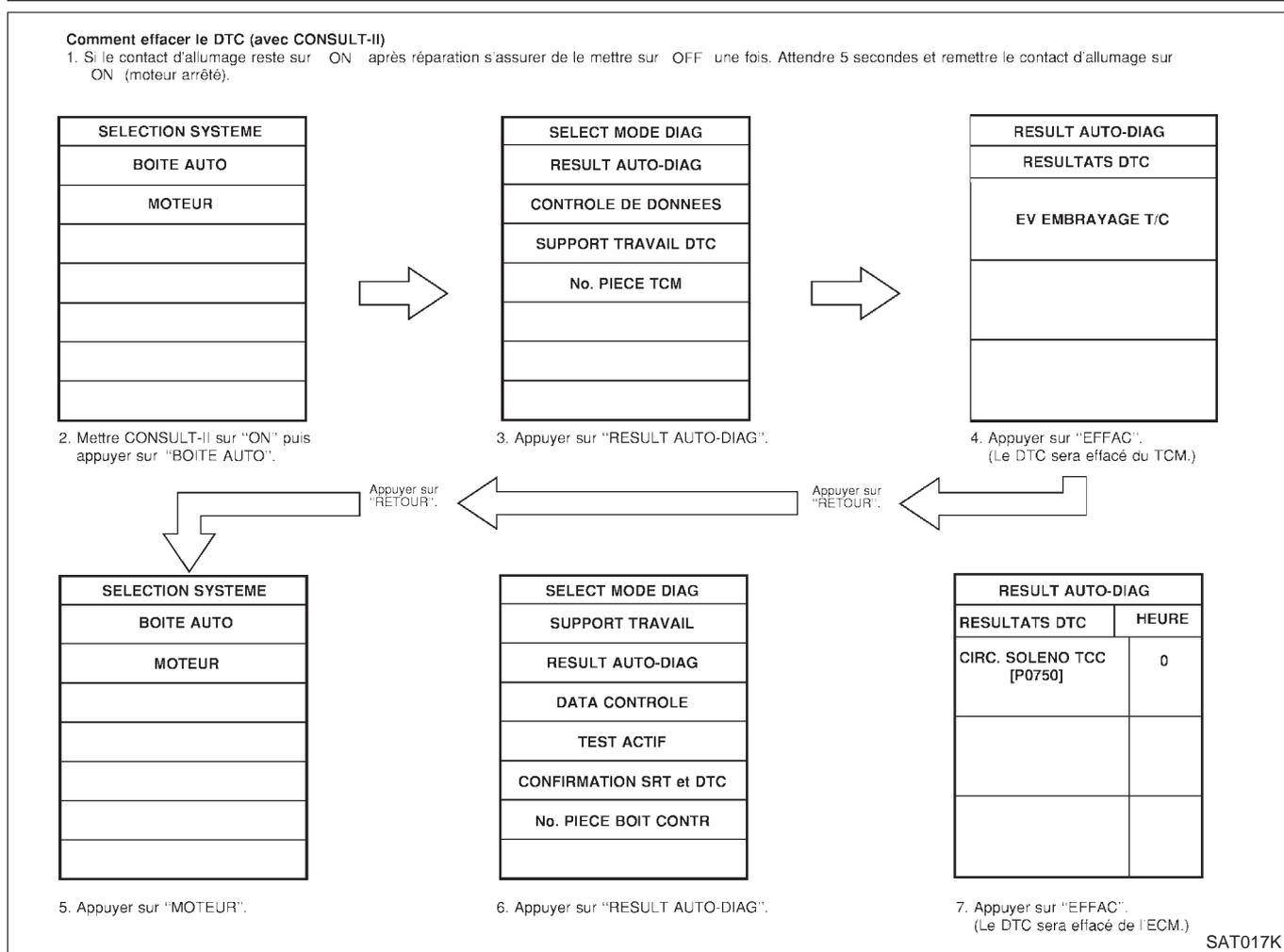
- **Si un DTC est affiché à la fois pour l'ECM et le TCM, il doit être effacé de la mémoire de l'ECM, et aussi de celle du TCM.**

NJAT0254S03

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.)

# DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD EURO-OBD

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



## COMMENT EFFACER LES DTC (AVEC GST)

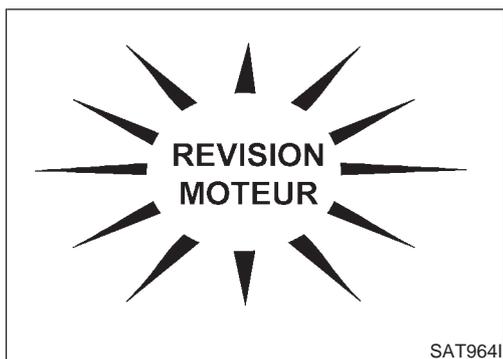
NJAT0254S04

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'AUTO-DIAGNOSTIC EURO-OBd (sans outils)". Se reporter à AT-63. (L'étape de mise à température du moteur peut être passée si l'exécution du diagnostic a pour seul objectif d'effacer les DTC.)
3. Régler le GST (analyseur générique) en Mode 4. Pour davantage de détails, se reporter à EC-97, "Analyseur générique (GST)".

## COMMENT EFFACER LES DTC (SANS OUTILS)

NJAT0254S05

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'AUTO-DIAGNOSTIC DU TCM (sans outils)". Se reporter à AT-63. (L'étape de mise à température du moteur peut être passée si l'exécution du diagnostic a pour seul objectif d'effacer les DTC.)



### Témoin de défaut (MI)

=NJAT0255

1. Le témoin de défaut s'allume lorsque le contact d'allumage est mis sur ON, moteur arrêté. Cela correspond à un test de l'ampoule.
  - Si le témoin de défaut ne s'allume pas, il convient de se reporter à EL-110, "Témoins d'avertissement". (Ou consulter le chapitre MI & CONSULT-II dans la section EC. Se reporter à EC-76, "Description", "Témoin de défaut (MI)" et EC-85, "CONSULT-II".)
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-OB). Pour davantage de détails, se reporter à EC-60, "DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD".

### CONSULT-II

NJAT0256

Au terme de la "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (AVEC CONSULT-II)" (AT-54), reporter les résultats en les cochant dans la "FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC", AT-76. Des pages de référence sont fournies selon les éléments.

AVIS :

- 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 susceptibles de présenter un dysfonctionnement. Vérifier les pièces mécaniques en appliquant les procédures de diagnostic disponibles.
- 2) 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 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 du pignon s'affiche une fois le passage terminé (calculé par le TCM, module de commande de transmission).
- 4) Pour de plus amples informations sur CONSULT-II, se reporter au manuel d'utilisation qui accompagne chaque appareil.

SELECTION SYSTEME
BOITE AUTO
MOTEUR

# DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD EURO-OB

CONSULT-II (Suite)

SELECTION SYSTEME
BOITE AUTO
MOTEUR

SAT014K

## PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (AVEC CONSULT-II)

- Activer CONSULT-II, puis appuyer sur la touche "MOTEUR" pour les éléments EURO-OB 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 (module de commande de transmission) et le circuit de masse. Se reporter à AT-120. Si le résultat est mauvais, se reporter à EL-10, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE".
- Appuyer sur la touche "AUTO-DIAG". L'affichage montre le défaut subit depuis la dernière opération effectuer pour effacer. CONSULT-II procède au "DIAGNOSTIC EN TEMPS REEL". Tout défaut détecté dans ce mode sera ainsi affiché en temps réel.

RESULTAT AUTO DIAG	
RESULTAT DTC	
EV EMBR T/C	

SAT584J

## MODE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

Eléments détectés (Termes d'écran pour CONSULT-II, mode de test "AUTO-DIAGNOSTIC")		Autodiagnostic du TCM	EURO-OB (DTC)
Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .		 Disponible par témoin de surmultipliée sur OFF ou "BOITE AUTO" sur CONSULT-II	 Disponible par témoin de défaut *2, "MOTEUR" sur CONSULT-II ou l'analyseur générique (GST)
"BOITE AUTO"	"MOTEUR"		
Circuit du contact PNP			
—	CIRC CNT NEUT	—	P0705
Capteur de régime moteur			
CAP 1 VIT VEH-A/T	CIR CAP VIT VEH T/A	X	P0720
Capteur de vitesse du véhicule (compteur)			
CAP VIT VEHI-MTR	—	X	—
Fonctionnement de la première vitesse de T/A			
—	FNCT 1ERE VIT T/A	—	P0731*1
Fonctionnement de la 2nde de T/A			
—	FNCT 2EME VIT T/A	—	P0732*1
Fonctionnement de la troisième de T/A			
—	FNCT 3EME VIT T/A	—	P0733*1

# DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD EURO-OBD

CONSULT-II (Suite)

Eléments détectés (Termes d'écran pour CONSULT-II, mode de test "AUTO-DIAGNOSTIC" )		Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Autodiagnostic du TCM	EURO-OBD (DTC)
"BOITE AUTO"	"MOTEUR"		 Disponible par témoin de surmultipliée sur OFF ou "BOITE AUTO" sur CONSULT-II	 Disponible par témoin de défaut *2, "MOTEUR" sur CONSULT-II ou l'analyseur générique (GST)
Fonctionnement de la 4ème de T/A		<ul style="list-style-type: none"> <li>La T/A ne passe pas en 4ème même si le circuit électrique est en bon état.</li> </ul>	—	P0734*1
—	FNCT 4EME VIT T/A			
Electrovanne de passage A		<ul style="list-style-type: none"> <li>Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.</li> </ul>	X	P0750
SOLENO PASSAGE A	CIRC SOL PAS-SAGE A			
Electrovanne de passage B		<ul style="list-style-type: none"> <li>Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.</li> </ul>	X	P0755
SOLENO PASSAGE B	CIR SOL/B PAS-SAGE			
Electrovanne d'embrayage à roue libre		<ul style="list-style-type: none"> <li>Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.</li> </ul>	X	P1760
SOLENO ROUE LIBRE	CIR EV EMB ROUE LIB+D30			
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple		<ul style="list-style-type: none"> <li>Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.</li> </ul>	X	P0740
SOLENO EMB C/COUP	CIRC SOLENOIDE TCC			
Electrovanne de pression de canalisation		<ul style="list-style-type: none"> <li>Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.</li> </ul>	X	P0745
EV PRESS CANAL	CIRC EV PRES CANAL			
Capteur de position du papillon, Contact de position du papillon		<ul style="list-style-type: none"> <li>Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.</li> </ul>	X	P1705
CAP POS PAPILLON	CIR CAP POS PAP T/A			
Signal du régime moteur		<ul style="list-style-type: none"> <li>Le signal de tension reçu de l'ECM par le TCM n'est pas correct.</li> </ul>	X	P0725
SIG TR/MN MOTEUR				
Capteur de température de liquide de T/A		<ul style="list-style-type: none"> <li>Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.</li> </ul>	X	P0710
CAP TEMP ELEC-TROLY	CIR CAP TMP ATF			
TCM (RAM)		<ul style="list-style-type: none"> <li>La mémoire (RAM) du TCM fonctionne de façon incorrecte.</li> </ul>	—	—
BOITIER CONT (RAM)	—			
TCM (ROM)		<ul style="list-style-type: none"> <li>La mémoire (ROM) du TCM fonctionne de façon incorrecte.</li> </ul>	—	—
BOITIER CONT (ROM)	—			
TCM (EEPROM)		<ul style="list-style-type: none"> <li>La mémoire du TCM (EEPROM) fonctionne mal.</li> </ul>	—	—
CONT BOIT (EEPROM)	—			

# DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD EURO-OB

CONSULT-II (Suite)

Eléments détectés (Termes d'écran pour CONSULT-II, mode de test "AUTO-DIAGNOSTIC" )		Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Autodiagnostic du TCM	EURO-OB (DTC)
"BOITE AUTO"	"MOTEUR"		 Disponible par témoin de surmultipliée sur OFF ou "BOITE AUTO" sur CONSULT-II	 Disponible par témoin de défaut *2, "MOTEUR" sur CONSULT-II ou l'analyseur générique (GST)
Départ initial		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ce message n'indique pas un défaut (il s'affiche à l'écran chaque fois qu'une alimentation du TCM est coupée).</li> </ul>	X	—
DEPART INITIAL	—			
Pas de panne (AUCUNE DEFAILLANCE DE DIAGNOSTIC N'EST DETECTEE, IL PEUT S'AVERER NECESSAIRE DE POURSUIVRE LES VERIFICATIONS**)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de panne détectée.</li> </ul>	X	X

X : s'applique

— : ne s'applique pas

\*1 : Ces dysfonctionnements ne peuvent être affichés par le MI  si un autre dysfonctionnement est affecté au MI.

\*2 : Se reporter à EC-76, "Témoin de défaut (MI)".

## MODE CONTROLE DE DONNEES (T/A)

NJAT0256S03

Elément	Affichage	Elément de contrôle		Description	Observations
		Signaux d'entrée de l'ECU	Signaux principaux		
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"> <li>La vitesse du véhicule, calculée à partir du signal du capteur de régime, est affichée.</li> </ul>	Lors de la montée de régime en position N ou P véhicule à l'arrêt, CONSULT-II ne peut indiquer une vitesse égale à 0 km/h.
Capteur de vitesse du véhicule 2 (compteur)	CAP VIT VEH MOT-MTR [km/h]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>La vitesse du véhicule calculée à partir du signal du capteur de vitesses du véhicule est affichée.</li> </ul>	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 papillon	CAP PAPILLON [V]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>La tension de signal du capteur de position de papillon est affichée.</li> </ul>	
Capteur de température de liquide de T/A	CAP TEMP LIQ [V]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>La tension du signal du capteur de température du liquide de T/A est affichée.</li> <li>La tension de signal diminue lorsque la température du liquide augmente.</li> </ul>	
Tension de la batterie	TENS BATTERIE [V]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>La tension d'alimentation du TCM s'affiche.</li> </ul>	

# DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD EURO-OBD

CONSULT-II (Suite)

Élément	Affichage	Élément de contrôle		Description	Observations
		Signaux d'entrée de l'ECU	Signaux principaux		
Régime moteur	TR/MN MOTEUR [tr/mn]	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le régime moteur, calculé à partir du signal du régime moteur, s'affiche.</li> </ul>	L'affichage de régime du moteur risque de ne pas être exact au-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"> <li>L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de commande de surmultipliée est affiché.</li> </ul>	
Contact de position P/N	CNT POSI PN [MAR/ARR]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position P/N est affiché.</li> </ul>	
Contact de position R	CON M ARRIERE [MAR/ARR]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position R est affiché.</li> </ul>	
Contact de position D	CON POSIT D [MAR/ARR]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position D est affiché.</li> </ul>	
Contact de position 2	CON POSIT 2 [MAR/ARR]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position 2 est affiché.</li> </ul>	
Contact de position 1	CON POSIT 1 [MAR/ARR]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position 1 est affiché.</li> </ul>	
Signal de vitesse de croisière de l'ASCD	CROISIERE ASCD [MAR/ARR]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état du signal de vitesse de croisière ASCD est affiché. MAR ... Etat de vitesse de croisière ARR ... Etat de fonctionnement normal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceci est affiché même si le véhicule n'est pas équipé de la commande automatique de vitesse.</li> </ul>
Signal de coupure de surmultipliée de l'ASCD	COUPURE ASCD-OD [MAR/ARR]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le signal de libération de la surmultipliée de l'ASCD est affiché. MAR ... La surmultipliée est débrayée ARR ... La surmultipliée n'est pas débrayée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceci est affiché même si le véhicule n'est pas équipé de la commande automatique de vitesse.</li> </ul>
Contact de rétrogradation	CON RETRO-GRAD [MAR/ARR]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de rétrogradation est affiché.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceci est affiché même lorsqu'il n'y a pas de contact de rétrogradation.</li> </ul>

## DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD EURO-OBD

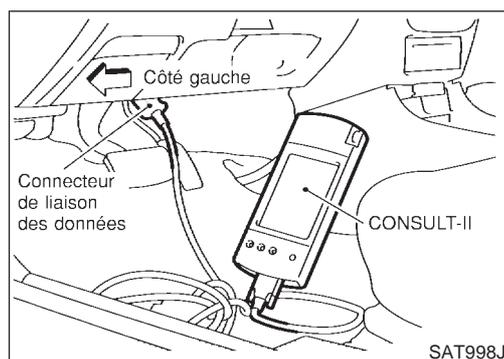
CONSULT-II (Suite)

Élément	Affichage	Élément de contrôle		Description	Observations
		Signaux d'entrée de l'ECU	Signaux principaux		
Contact de position de papillon fermé	CON RALENTI [MAR/ARR]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état MAR/ARR calculé par le signal du contact de position de papillon fermé est affiché.</li> </ul>	
Contact de position de papillon complètement ouvert	CON PAP OUVERT [MAR/ARR]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état MAR/ARR, calculé à partir du signal de contact de position de papillon complètement ouvert, est affiché.</li> </ul>	
Vitesse engagée	VITESSE	—	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les données de position de rapport utilisées par le TCM (module de commande de transmission) sont affichées.</li> </ul>	
Position du levier sélecteur	SLCT POSI LVR	—	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les données de position du levier sélecteur utilisées par le TCM, sont affichées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une valeur spécifique utilisée pour le contrôle s'affiche si le mode de sécurité est activé par erreur.</li> </ul>
Vitesse du véhicule	VITESS VEHIC [km/h]	—	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les données de vitesse du véhicule utilisées par le TCM pour le calcul sont affichées.</li> </ul>	
Contact de feux de stop	CNT FREIN [MAR/ARR]	X	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état MAR/ARR est affiché. MAR : La pédale de frein est enfoncée. ARR : La pédale de frein est relâchée.</li> </ul>	
Position du papillon	OUV PAPILLON [/8]	—	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les données de position du papillon, utilisées pour les calculs du TCM, s'affichent.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une valeur spécifique utilisée pour le contrôle s'affiche si le mode de sécurité est activé par erreur.</li> </ul>
Pression de service de canalisation	SERV PRE CAN [%]	—	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>La valeur de commande de l'électrovanne de pression de canalisation calculée par le TCM à partir de chaque signal d'entrée est affichée.</li> </ul>	
Service de l'électrovanne d'embrayage du convertisseur de couple.	SRVC EV TCC [%]	—	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	

Elément	Affichage	Elément de contrôle		Description	Observations
		Signaux d'entrée de l'ECU	Signaux principaux		
Electrovanne de passage A	SOL PASSAG A [MAR/ARR]	—	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>La valeur de commande de l'électrovanne de passage de vitesse A calculée par le TCM (module de commande de transmission) à partir de chaque signal d'entrée est affichée.</li> </ul>	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 PASSAG B [MAR/ARR]	—	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>La valeur de commande de l'électrovanne de passage de vitesse B calculée par le TCM (module de commande de transmission) à partir de chaque signal d'entrée est affichée.</li> </ul>	
Electrovanne d'embrayage à roue libre	EV EMB RL [MAR/ARR]	—	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	
Témoin d'affichage d'auto-diagnostic (Témoin de surmultipliée sur OFF)	TEMOIN AFF AUTO-D [MAR/ARR]	—	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Détermine si le témoin de surmultipliée sur OFF est sur l'écran.</li> </ul>	

X : s'applique

— : ne s'applique pas



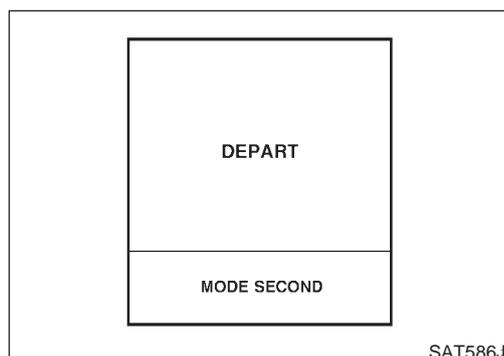
## DTC MODE DE SUPPORT DE TRAVAIL AVEC CONSULT-II

NJAT0256S04

### Procédure de réglage de CONSULT-II

NJAT0256S0401

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".

# DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD EURO-OBD

CONSULT-II (Suite)

SELECTION SYSTEME
BOITE AUTO
MOTEUR

SAT014K

5. Appuyer sur la touche "BOITE AUTO".

SELECTION MODE DE DIAGNOSTIC
SUPPORT TRAVAIL
AUTO-DIAGNOSTIC
CONTROLE DE DONNEES
SUPPORT TRAVAIL DTC
No. PIECE TCM

SAT587J

6. Appuyer sur la touche "SUPPORT TRAVAIL DTC".

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

SAT018K

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

FNCT 1ERE VIT P0731
CETTE FONCTION DE SUPPORT EST POUR DTC P0731. VOIR MANUEL DE RE PARATION CONCERNANT LA CONDITION DE FONCTION POUR CE DIAGNOSTIC.

SAT589J

8. Appuyer sur la touche "DEPART".

FNCT 1ERE VIT P0731	
HORS CONDITION	
CONTROLE	
RAPPORT	XXX
VIT VEHICULE	XXXkm/h
OUV PAPILLON	XXX
VALEUR EV TCC	XXX%

SAT590JA

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

# DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD **EURO-OBD**

CONSULT-II (Suite)

1ST GR FNCTN P0731	
TEST EN COURS	
CONTROLE	
RAPPORT	XXX
VIT VEHICULE	XXX km/h
OUV PAPILLON	XXX
VALEUR EV TCC	XXX%

SAT591J

- 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".

FNCT 1ERE VIT [P0713]	
ARRETER VEHICULE	

SAT592J

10. Arrêter le véhicule. Si la mention "Mauvais" s'affiche à l'écran, un dysfonctionnement est possible. Aller à "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC".

FNCT 1ERE VIT P0731	
Mauvais	

SAT593J

FNCT 1ERE VIT P0731	
CONDUIRE VEHI EN RAPPORT D PENDANT PASSAGE → 2 → 3 → 4 SOUS ACCELERATION NORMALE. VERIFICATION T/A EST-ELLE NORMALE POUR CALAGE ET AMORTISSEUR DE PASSAGE?	

SAT594J

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

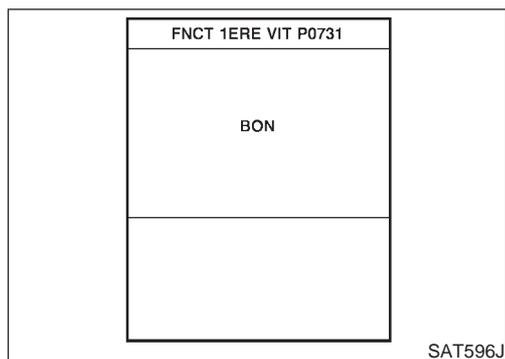
FNCT 1ERE VIT P0731	
CONDUIRE VEHI EN RAPPORT D PENDANT PASSAGE → 2 → 3 → 4 SOUS ACCELERATION NORMALE. VERIFICATION T/A EST-ELLE NORMALE POUR CALAGE ET AMORTISSEUR DE PASSAGE?	

SAT595J

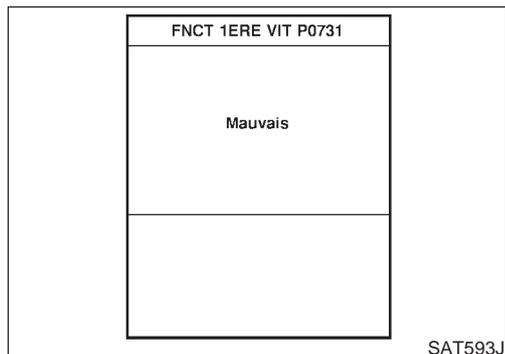
12. Appuyer sur la touche "BON" ou "MAUVAIS".

## DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD EURO-OBD

CONSULT-II (Suite)



13. La procédure de CONSULT-II est terminée.  
Si la mention "Mauvais" s'affiche à l'écran, un dysfonctionnement est susceptible d'exister. Aller à "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC".



### DTC MODE DE SUPPORT DE TRAVAIL

NJAT0256S05

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 de T/A (P0731)" peuvent être confirmés. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Etat de l'autodiagnostic (le diagnostic est en cours ou non)</li> <li>● Résultat de l'autodiagnostic (bon ou mauvais)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Electrovanne de passage A</li> <li>● Electrovanne de passage B</li> <li>● Chaque embrayage</li> <li>● Circuit de commande hydraulique</li> </ul>
P0732 FNCT 2EME VIT	Les éléments suivants relatifs au "Fonctionnement de la 2nde de T/A (P0732)" peuvent être confirmés. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Etat de l'autodiagnostic (le diagnostic est en cours ou non)</li> <li>● Résultat de l'autodiagnostic (bon ou mauvais)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Electrovanne de passage B</li> <li>● Chaque embrayage</li> <li>● Circuit de commande hydraulique</li> </ul>
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"> <li>● Etat de l'autodiagnostic (le diagnostic est en cours ou non)</li> <li>● Résultat de l'autodiagnostic (bon ou mauvais)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Electrovanne de passage A</li> <li>● Chaque embrayage</li> <li>● Circuit de commande hydraulique</li> </ul>
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"> <li>● Etat de l'autodiagnostic (le diagnostic est en cours ou non)</li> <li>● Résultat de l'autodiagnostic (bon ou mauvais)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Electrovanne de passage A</li> <li>● Electrovanne de passage B</li> <li>● Electrovanne d'embrayage à roue libre</li> <li>● Electrovanne de pression de canalisation</li> <li>● Chaque embrayage</li> <li>● Circuit de commande hydraulique</li> </ul>

## Procédure de diagnostic sans CONSULT-II

### **PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC EURO-OB** **(AVEC GST)**

NJAT0352

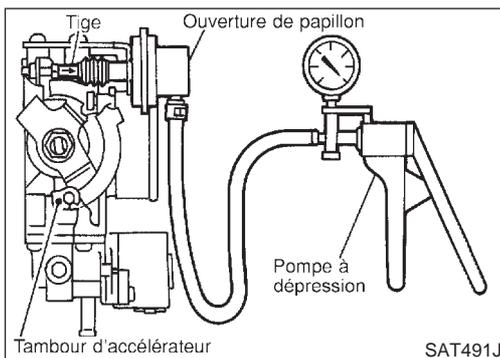
Se reporter à EC-97 "Analyseur générique (GST)".

NJAT0352S04

### **PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC EURO-OB** **(SANS OUTILS)**

NJAT0352S05

Se reporter à EC-76, "Témoin de défaut (MI)".



### **PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC DU TCM (SANS OUTILS)**

NJAT0352S06

#### Préparation

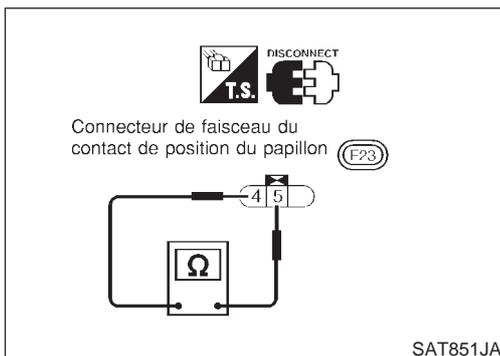
NJAT0352S0601

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Connecter la pompe à dépression sur l'ouverture du papillon et appliquer une dépression de  $-25,3$  kPa ( $-253$  mbar,  $-190$  mmHg) (si l'ouverture de papillon en est équipée).
3. Débrancher le connecteur de faisceau du contact de position du papillon.
4. Mettre le contact d'allumage sur ON.
5. Vérifier la continuité du contact de position de papillon fermé.

**Il doit y avoir continuité.**

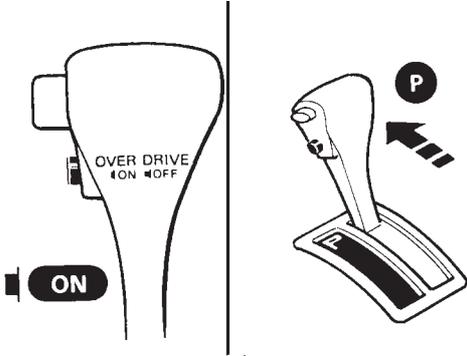
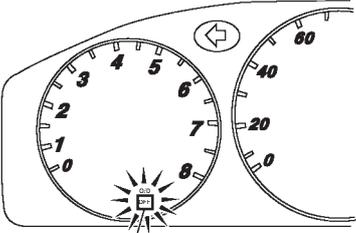
**(S'il n'y a pas continuité, vérifier l'ouverture du papillon et le contact de position de papillon fermé. Augmenter ensuite la dépression jusqu'à ce que le contact de position de papillon fermé soit continu.)**

6. Aller à "Procédure d'autodiagnostic (sans CONSULT-II)".



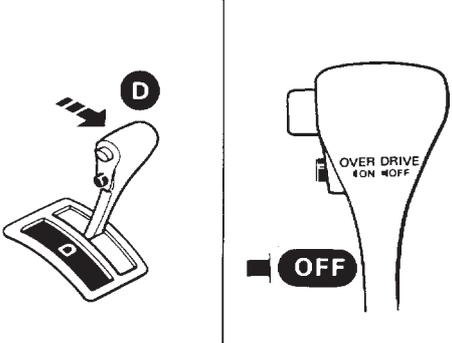
# DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD EURO-OBD

Procédure de diagnostic sans CONSULT-II (Suite)

<b>1</b>	<b>VERIFIER LE TEMOIN DE SURMULTIPLIEE SUR ARRET</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Démarrer le moteur et l'amener à une température normale de fonctionnement.</li> <li>2. Mettre le contact d'allumage sur OFF. Attendre 5 secondes.</li> <li>3. Mettre le contact d'allumage sur ACC.</li> </ol>	
	
<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Mettre le contact de commande de surmultipliée sur ON.</li> <li>5. Mettre le levier sélecteur sur P.</li> <li>6. Mettre le contact d'allumage sur ON. (ne pas faire démarrer le moteur).</li> <li>7. Le témoin de surmultipliée sur OFF s'allume-t-il pendant 2 secondes environ ?</li> </ol>	
 <p style="text-align: center;">Témoin de surmultipliée sur OFF</p>	
<b>Oui ou non</b>	
Oui	▶ ALLER A 2.
Non	▶ Aller à "1. Le témoin de surmultipliée sur OFF ne s'allume pas", AT-298.

SAT774B

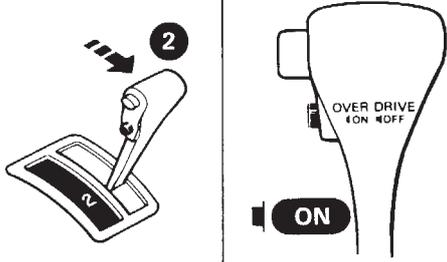
NAT352

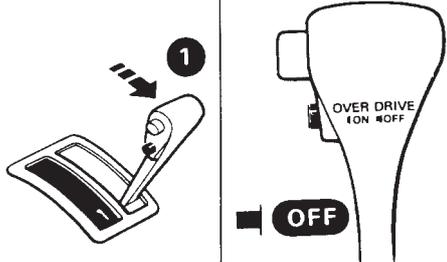
<b>2</b>	<b>ETAPE 1 DE LA PROCEDURE D'APPRECIATION</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.</li> <li>2. Mettre le contact d'allumage sur ACC.</li> <li>3. Mettre le levier sélecteur sur D.</li> <li>4. Mettre le contact de commande de surmultipliée sur OFF.</li> <li>5. Mettre le contact d'allumage sur ON (ne pas faire démarrer le moteur).</li> <li>● Attendre pendant 2 secondes minimum une fois le contacte d'allumage mis sur ON.</li> </ol>	
	
▶ ALLER A 3.	

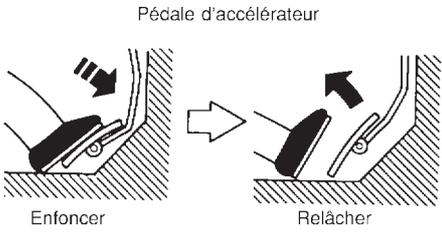
SAT653E

# DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD **EURO-OB**

Procédure de diagnostic sans CONSULT-II (Suite)

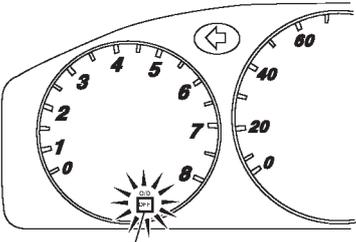
<b>3</b>	<b>ETAPE 2 DE LA PROCEDURE D'APPRECIATION</b>
<p>1. Mettre le levier sélecteur en position 2. 2. Mettre le contact de commande de surmultipliée sur ON.</p>	
 <p>The diagram consists of two parts. On the left, a gear shift lever is shown in position 2, indicated by a dashed arrow and the number 2. On the right, a control knob is shown with the text 'OVER DRIVE 1 ON 4 OFF' and a switch in the 'ON' position, indicated by a dashed arrow and the word 'ON'.</p>	
SAT780B	
▶ ALLER A 4.	

<b>4</b>	<b>ETAPE 3 DE LA PROCEDURE D'APPRECIATION</b>
<p>1. Mettre le levier sélecteur en position 1. 2. Mettre le contact de commande de surmultipliée sur OFF.</p>	
 <p>The diagram consists of two parts. On the left, a gear shift lever is shown in position 1, indicated by a dashed arrow and the number 1. On the right, a control knob is shown with the text 'OVER DRIVE 1 ON 4 OFF' and a switch in the 'OFF' position, indicated by a dashed arrow and the word 'OFF'.</p>	
SAT781B	
▶ ALLER A 5.	

<b>5</b>	<b>ETAPE 4 DE LA PROCEDURE D'APPRECIATION</b>
<p>1. Enfoncer la pédale d'accélérateur à fond et la relâcher.</p>	
 <p>The diagram shows a cross-section of the accelerator pedal. On the left, a hand is shown pressing the pedal down, with a dashed arrow pointing down and the word 'Enfoncer' below. On the right, the hand is shown releasing the pedal, with a dashed arrow pointing up and the word 'Relâcher' below. The text 'Pédale d'accélérateur' is centered above the two diagrams.</p>	
SAT981F	
▶ ALLER A 6.	

# DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD EURO-OBD

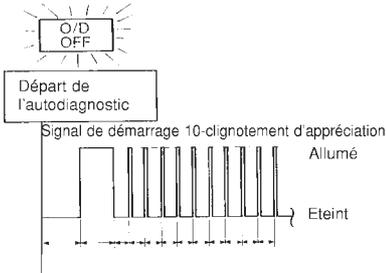
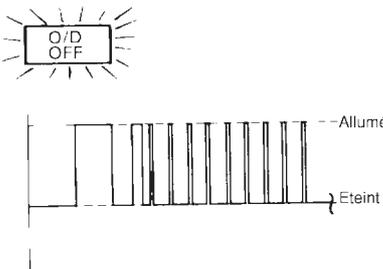
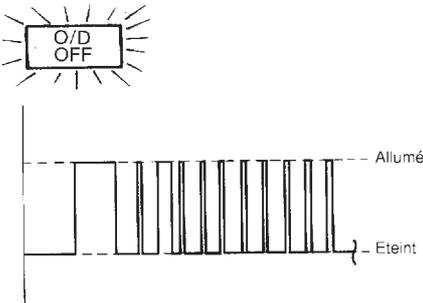
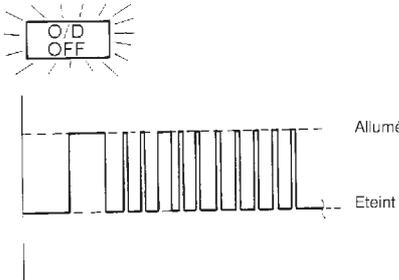
Procédure de diagnostic sans CONSULT-II (Suite)

<b>6</b>	<b>VERIFIER LE CODE D'AUTO-DIAGNOSTIC</b>
Vérifier le témoin de surmultipliée sur OFF. Se reporter à APPRECIATION DU CODE D'AUTO-DIAGNOSTIC, AT-66.	
 <p style="text-align: center;">Témoin de surmultipliée sur OFF</p>	
NAT352	
	<b>FIN DU DIAGNOSTIC</b>

## INTERPRETATION DU CODE D'AUTODIAGNOSTIC

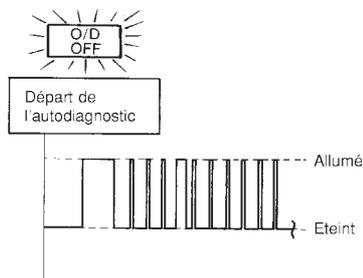
NJAT0352S02

Témoin de surmultipliée sur OFF :

<p>Tous les clignotements du témoin sont identiques.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT436F</p> <p>Tous les circuits qui peuvent être confirmés par autodiagnostic sont bons.</p>	<p>Le 1er clignotement est plus long que les autres.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT437F</p> <p>Le circuit du capteur de régime est court-circuité ou déconnecté.  <b>⇒ Aller à CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE -T/A (CAPTEUR DE REGIME).</b>          EURO-OBD : AT-200</p>
<p>Le 2ème clignotement est plus long que les autres.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT439F</p> <p>Le circuit du capteur de vitesse du véhicule est court-circuité ou déconnecté.  <b>⇒ Aller à CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR.</b>          EURO-OBD : AT-288</p>	<p>Le 3ème clignotement est plus long que les autres.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT441F</p> <p>Le circuit du capteur de position de papillon est court-circuité ou déconnecté.  <b>⇒ Aller à CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON.</b>          EURO-OBD : AT-264</p>

Témoin de surmultipliée sur OFF :

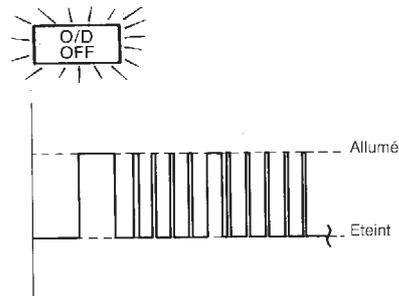
Le 4ème clignotement d'appréciation est plus long que les autres.



SAT443F

Le circuit d'électrovanne de passage de vitesse A est court-circuité ou déconnecté.  
 ⇒ **Aller à ELECTROVANNE DE PASSAGE DE VITESSE A.**  
 EURO-OBD : AT-252

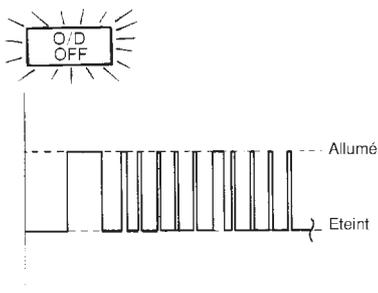
Le 5ème clignotement est plus long que les autres.



SAT445F

Le circuit d'électrovanne de passage de vitesse B est court-circuité ou déconnecté.  
 ⇒ **Aller à ELECTROVANNE DE PASSAGE DE VITESSE B.**  
 EURO-OBD : AT-258

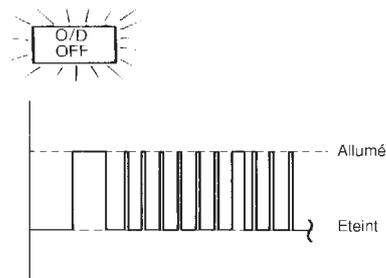
Le 6ème clignotement d'appréciation est plus long que les autres.



SAT447F

Le circuit de l'électrovanne d'embrayage à roue libre est court-circuité ou déconnecté.  
 ⇒ **Aller à ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE UNIDIRECTIONNEL.**  
 EURO-OBD : AT-274

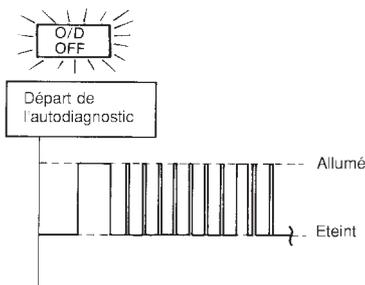
Le 7ème clignotement d'appréciation est plus long que les autres.



SAT449F

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.**  
 EURO-OBD : AT-239

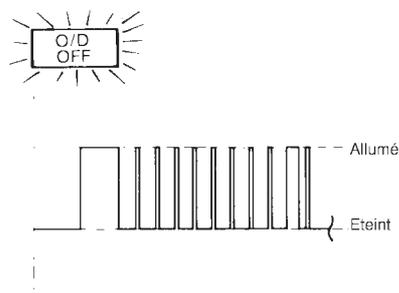
Le 8ème clignotement est plus long que les autres.



SAT451F

Le capteur de température de liquide de T/A est débranché ou le circuit de la source d'alimentation du TCM (module de commande de transmission) est endommagé.  
 ⇒ **Aller à CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM.**  
 EURO-OBD : AT-280

Le 9ème clignotement est plus long que les autres.



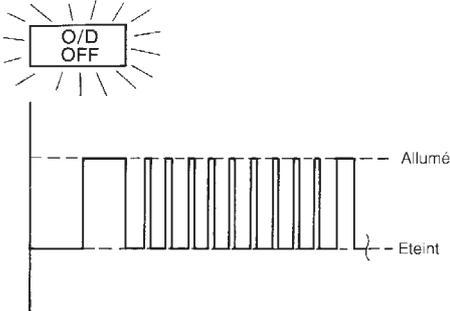
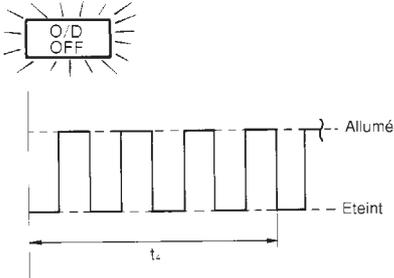
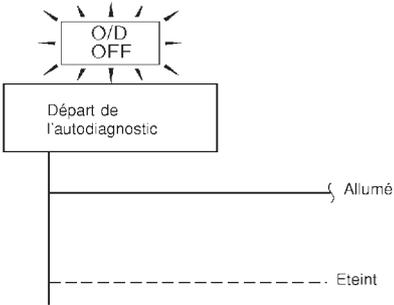
SAT453F

Le circuit du signal de régime moteur est court-circuité ou débranché.  
 ⇒ **Aller à SIGNAL DE REGIME DU MOTEUR.**  
 EURO-OBD : AT-205

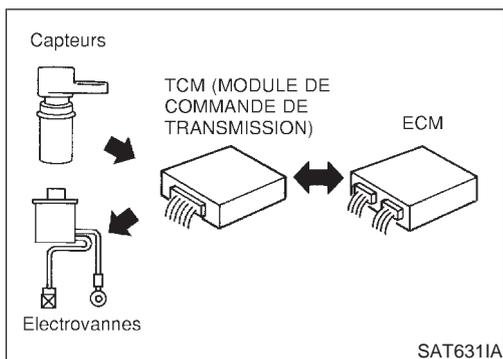
# DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD EURO-OBD

Procédure de diagnostic sans CONSULT-II (Suite)

## Témoin de surmultipliée sur OFF :

<p>Le 10ème clignotement est plus long que les autres.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT455F</p> <p>Le circuit de l'électrovanne de pression de canalisation est court-circuité ou déconnecté.          ⇒ <b>Aller à ELECTROVANNE DE PRESSION DE liquide.</b>          EURO-OBD : AT-245</p>	<p>Clignotements tels que décrits ci-dessous.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT457F</p> <p>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 du TCM. — Cela ne constitue pas un problème.)</p>
<p>Le témoin s'allume.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT367J</p> <p>Le circuit du contact PNP, du contact de commande de surmultipliée ou du contact de position du papillon est débranché ou le TCM est endommagé.          ⇒ <b>Aller à 21. L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas (CONTACTS DE POSITION DE PAPILLON, CONTACT DE COMMANDE DE SURMULTIPLIEE ET CONTACT PNP).</b>          EURO-OBD : AT-337</p>	

$t_1 = 2,5$  secondes    $t_2 = 2,0$  secondes    $t_3 = 1,0$  seconde    $t_4 = 1,0$  seconde



## Introduction

NJAT0023

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 de fonctionnement de l'électrovanne, etc.

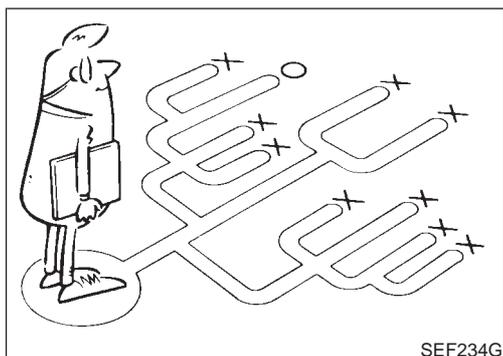
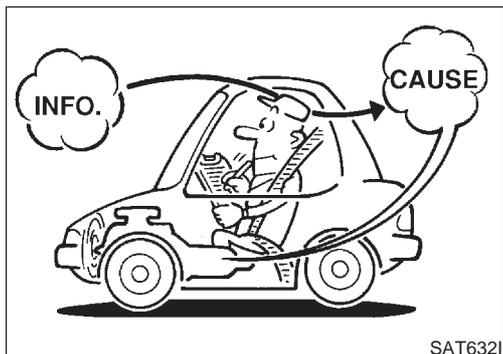
Il est bien plus difficile de diagnostiquer un problème qui apparaît de façon intermittente qu'un problème qui apparaît de façon continue. La plupart des problèmes intermittents sont causés par une connexion électrique défectueuse ou par un câblage erroné. Dans ce cas, une vérification attentive des 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. Effectuer un test sur route à l'aide de CONSULT-II ou d'un testeur de circuit branché. Suivre la "Procédure de travail". Se reporter à AT-73.

Avant d'entreprendre réellement les vérifications, consacrer quelques minutes au client qui possède une approche des problèmes du point de vue de la conduite. Le client peut fournir de bonnes informations concernant ces problèmes, en particulier en matière de problèmes intermittents. Trouver quels symptômes sont présents et sous quelles conditions ils apparaissent. Une "Fiche de contrôle de diagnostic" similaire à cet exemple (AT-70) 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 dont le moteur est commandé électroniquement.

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



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INTRODUCTION

SAUF EURO-OBD

Introduction (Suite)

## FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC

**Informations fournies par le client**

=NJAT0023S01

### POINTS CLES

NJAT0023S0101

**QUOI** ..... Modèle de véhicule et T/A

**QUAND**..... Date, fréquences

**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 → 2nde <input type="checkbox"/> 2nde → 3ème <input type="checkbox"/> 3ème → sur- multipliée)	
	<input type="checkbox"/> Pas de rétrogradation ( <input type="checkbox"/> O/D → 3ème <input type="checkbox"/> 3ème → 2de <input type="checkbox"/> 2de → 1ere)	
	<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"/> Pas de disposition sélectionnée	
<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 de défaut (MI)	<input type="checkbox"/> Allumé en permanence	<input type="checkbox"/> Eteint

## Fiche de contrôle de diagnostic

=NJAT0023S0102

1.	<input type="checkbox"/> Lire les observations du mode de sécurité et s'informer au sujet des plaintes du client.	AT-9
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-80
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. <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <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                 </div> <div style="width: 45%;"> <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                 </div> </div> <input type="checkbox"/> Test de la pression de canalisation - Pièces suspectes :	AT-80, 84
4.	<input type="checkbox"/> Effectuer tous les ESSAIS SUR ROUTE et indiquer les procédures requises.	AT-85
4-1.	Vérifications avant le démarrage du moteur <input type="checkbox"/> PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC- Identifier les éléments détectés. <input type="checkbox"/> Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime), AT-128. <input type="checkbox"/> Capteur de vitesse du véhicule -MTR, AT-133. <input type="checkbox"/> Capteur de position du papillon, AT-136. <input type="checkbox"/> Electrovanne de passage A, AT-146. <input type="checkbox"/> Electrovanne de passage B, AT-152. <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage à roue libre, AT-158. <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple, AT-163. <input type="checkbox"/> Capteur de température du liquide de T/A et source d'alimentation du TCM, AT-169. <input type="checkbox"/> Signal de régime du moteur, AT-177. <input type="checkbox"/> Electrovanne de pression de canalisation, AT-181. <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (RAM), boîtier de commande (ROM), AT-292. <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (EEPROM), AT-294. <input type="checkbox"/> Contact de position du papillon, contact de PNP et contact de commande de surmultipliée, AT-337. <input type="checkbox"/> Batterie <input type="checkbox"/> Autres	AT-87
4-2.	Vérifier au ralenti <input type="checkbox"/> 1. Le témoin de surmultipliée sur OFF ne s'allume pas, AT-298. <input type="checkbox"/> 2. Le moteur ne peut être démarré en position P et N, AT-301. <input type="checkbox"/> 3. S'il est poussé, le véhicule se déplace vers l'avant ou vers l'arrière en position P, AT-302. <input type="checkbox"/> 4. Le véhicule se déplace en position N, AT-303. <input type="checkbox"/> 5. Grand choc. Position N → R, AT-305. <input type="checkbox"/> 6. Le véhicule ne recule pas sur la position R, AT-307. <input type="checkbox"/> 7. Le véhicule n'avance pas sélecteur sur D, 2 ou 1, AT-310.	AT-89

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INTRODUCTION SAUF EURO-OBD

## Introduction (Suite)

4.	4-3.	Test en vitesse de croisière	AT-92 AT-95
		1ère partie	
		<input type="checkbox"/> 8. Il est impossible de démarrer le véhicule en position D <sub>1</sub> , AT-313. <input type="checkbox"/> 9. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>1</sub> → D <sub>2</sub> ou ne rétrograde pas : D <sub>4</sub> → D <sub>2</sub> , AT-316. <input type="checkbox"/> 10. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>2</sub> → D <sub>3</sub> , AT-319. <input type="checkbox"/> 11. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>3</sub> → D <sub>4</sub> , AT-322. <input type="checkbox"/> 12. La T/A ne procède pas au verrouillage, AT-326. <input type="checkbox"/> 13. La T/A ne reste pas en condition de verrouillage, AT-328. <input type="checkbox"/> 14. Le verrouillage n'est pas relâché, AT-330. <input type="checkbox"/> 15. Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (freinage léger D <sub>4</sub> → D <sub>3</sub> ), AT-331.	
		Partie-2	AT-99
		<input type="checkbox"/> 16. Le véhicule ne démarre pas en position D <sub>1</sub> , AT-333. <input type="checkbox"/> 9. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>1</sub> → D <sub>2</sub> ou ne rétrograde pas : D <sub>4</sub> → D <sub>2</sub> , AT-316. <input type="checkbox"/> 10. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>2</sub> → D <sub>3</sub> , AT-319. <input type="checkbox"/> 11. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>3</sub> → D <sub>4</sub> , AT-322.	
		Partie-3	AT-101
		<input type="checkbox"/> 17. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>4</sub> → D <sub>3</sub> Lorsque le contact de commande de surmultipliée est sur marche ou arrêt, AT-334 <input type="checkbox"/> 15. Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (frein moteur D <sub>3</sub> ), AT-331. <input type="checkbox"/> 18. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>3</sub> → 2 <sub>2</sub> , lorsque le levier sélecteur est placé sur D → 2, AT-335. <input type="checkbox"/> 15. Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (frein moteur 2 <sub>2</sub> ), AT-331. <input type="checkbox"/> 19. La T/A ne change pas de vitesse : 2 <sub>2</sub> → 1 <sub>1</sub> , sélecteur en position 2 → et 1, AT-336. <input type="checkbox"/> 20. Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur, AT-337. <input type="checkbox"/> 21. L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas (vérifications des circuits contact de position du papillon, de contact de commande de surmultipliée et de contact PNP), AT-337. <input type="checkbox"/> PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC- Identifier les éléments détectés.	
		<input type="checkbox"/> Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime), AT-128. <input type="checkbox"/> Capteur de vitesse du véhicule -MTR, AT-133. <input type="checkbox"/> Capteur de position du papillon, AT-136. <input type="checkbox"/> Electrovanne de passage A, AT-146. <input type="checkbox"/> Electrovanne de passage B, AT-152. <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage à roue libre, AT-158. <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple, AT-163. <input type="checkbox"/> Capteur de température du liquide de T/A et source d'alimentation du TCM, AT-169. <input type="checkbox"/> Signal de régime du moteur, AT-177. <input type="checkbox"/> Electrovanne de pression de canalisation, AT-181. <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (RAM), boîtier de commande (ROM), AT-292. <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (EEPROM), AT-294. <input type="checkbox"/> Contact de position du papillon, contact de PNP et contact de commande de surmultipliée, AT-337. <input type="checkbox"/> Batterie <input type="checkbox"/> Autres	
5.		<input type="checkbox"/> Pour l'autodiagnostic des mauvais éléments, vérifier chaque composant. Réparer ou remplacer les pièces endommagées.	AT-39
6.		<input type="checkbox"/> Effectuer tous les ESSAIS SUR ROUTE et indiquer une nouvelle fois les procédures requises.	AT-85
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-120 AT-105
8.		<input type="checkbox"/> Effacer les codes d'autodiagnostic de la mémoire TCM.	AT-43 AT-48

## Procédure de travail

NJAT0024

### COMMENT EFFECTUER LES DIAGNOSTICS DES DEFAUTS POUR UNE REPARATION RAPIDE ET CORRECTE

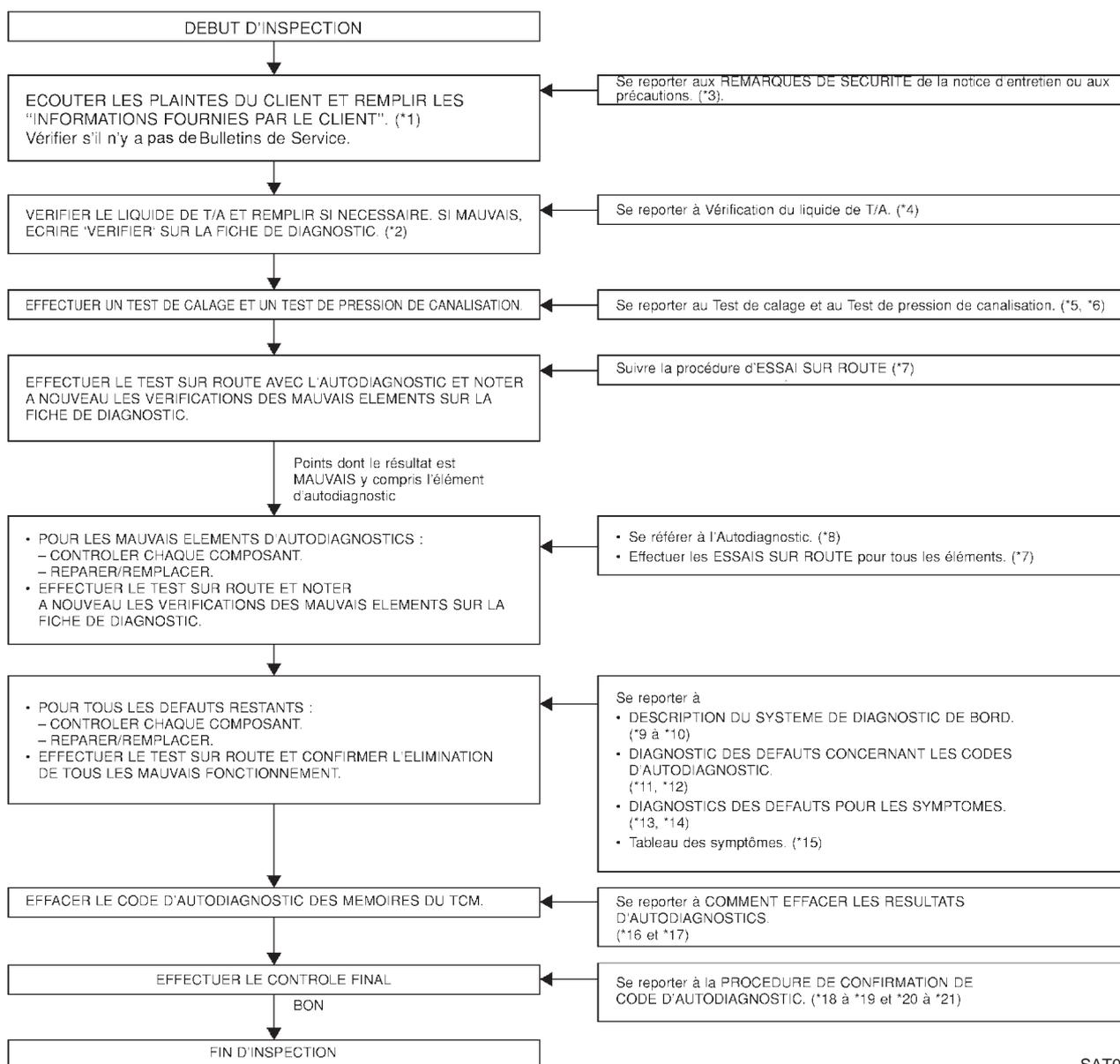
NJAT0024S01

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 deux feuilles "INFORMATIONS FOURNIES PAR LE CLIENT" (AT-70) et "FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC" (AT-71) pour effectuer la recherche de pannes de manière performante.

### PROCEDURE DE TRAVAIL

NJAT0024S02



SAT097KA

\*1 : AT-70

\*2 : AT-71

\*3 : AT-9

\*4 : AT-80

\*5 : AT-80

\*6 : AT-84

\*7 : AT-85

\*8 : AT-38

\*9 : AT-38

\*10 : AT-48

\*11 : AT-125

\*12 : AT-128 à AT-181

\*13 : AT-296

\*14 : AT-298 à AT-337

\*15 : AT-105

\*16 : AT-43

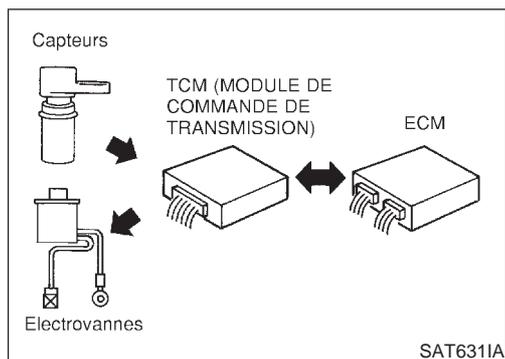
\*17 : AT-48

\*18 : AT-129

\*19 : AT-182

\*20 : AT-292

\*21 : AT-294



## Introduction

NJAT0257

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.

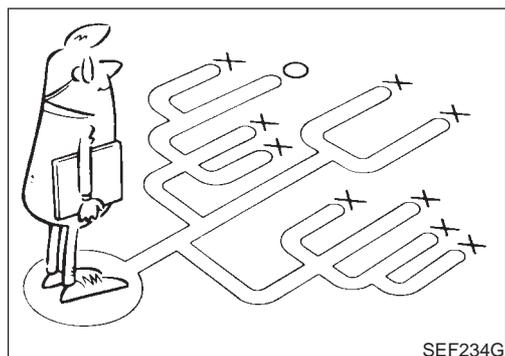
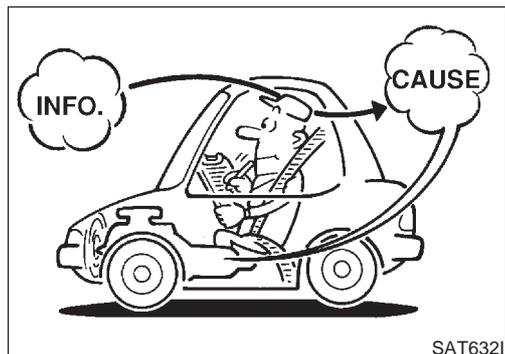
Il est bien plus difficile de diagnostiquer un problème qui apparaît de façon intermittente qu'un problème qui apparaît de façon continue. La plupart des problèmes intermittents sont causés par une connexion électrique défectueuse ou par un câblage erroné. Dans ce cas, une vérification attentive des 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-78.

Avant d'entreprendre réellement les vérifications, consacrer quelques minutes au client qui possède une approche des problèmes du point de vue de la conduite. Le client peut fournir de bonnes informations concernant ces problèmes, en particulier en matière de problèmes intermittents. Trouver quels symptômes sont présents et sous quelles conditions ils apparaissent. Une "Fiche de contrôle de diagnostic" similaire à l'exemple (AT-75) 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 dont le moteur est commandé électroniquement.

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



## FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC

=NJAT0257S01

### Informations fournies par le client

NJAT0257S0101

#### POINTS CLES

**QUOI** ..... Modèle de véhicule et T/A

**QUAND**..... Date, fréquences

**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 → 2nde <input type="checkbox"/> 2nde → 3ème <input type="checkbox"/> 3ème → sur-mulitpliée)	
	<input type="checkbox"/> Pas de rétrogradation ( <input type="checkbox"/> O/D → 3ème <input type="checkbox"/> 3ème → 2de <input type="checkbox"/> 2de → 1ere)	
	<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"/> Pas de disposition sélectionnée	
	<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 de défaut (MI)	<input type="checkbox"/> Allumé en permanence	<input type="checkbox"/> Eteint

## Fiche de contrôle de diagnostic

=NJAT0257S0102

1.	<input type="checkbox"/> Lire les observations du mode de sécurité et s'informer au sujet des plaintes du client.	AT-9		
2.	<input type="checkbox"/> VERIFICATION DU LIQUIDE DE T/A	AT-80		
	<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-80, 84		
	<input type="checkbox"/> Essai de calage- Identifier les pièces susceptibles d'être endommagées/autres.			
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px solid black; padding: 2px;"> <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%; padding: 2px;"> <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"/> 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	
<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			
	<input type="checkbox"/> Test de la pression de canalisation - Pièces suspectes :			
4.	<input type="checkbox"/> Effectuer tous les ESSAIS SUR ROUTE et indiquer les procédures requises.	AT-85		
4-1.	Vérifications avant le démarrage du moteur	AT-87		
	<input type="checkbox"/> PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC- Identifier les éléments détectés.			
	<input type="checkbox"/> Contact de PNP, AT-188. <input type="checkbox"/> Capteur de température du liquide de T/A, AT-194. <input type="checkbox"/> Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime), AT-200. <input type="checkbox"/> Signal de régime du moteur, AT-205. <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple, AT-239. <input type="checkbox"/> Electrovanne de pression de canalisation, AT-245. <input type="checkbox"/> Electrovanne de passage A, AT-252. <input type="checkbox"/> Electrovanne de passage B, AT-258. <input type="checkbox"/> Capteur de position du papillon, AT-264. <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage à roue libre, AT-274. <input type="checkbox"/> Contact de position du papillon, contact de PNP et contact de commande de surmultipliée, AT-337. <input type="checkbox"/> Capteur de température du liquide de T/A et source d'alimentation du TCM, AT-280. <input type="checkbox"/> Capteur de vitesse du véhicule -MTR, AT-288. <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (RAM), boîtier de commande (ROM), AT-292. <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (EEPROM), AT-294. <input type="checkbox"/> Batterie <input type="checkbox"/> Autres			
4-2.	Vérifier au ralenti	AT-89		
	<input type="checkbox"/> 1. Le témoin de surmultipliée sur OFF ne s'allume pas, AT-298. <input type="checkbox"/> 2. Le moteur ne peut être démarré en position P et N, AT-301. <input type="checkbox"/> 3. S'il est poussé, le véhicule se déplace vers l'avant ou vers l'arrière en position P, AT-302. <input type="checkbox"/> 4. Le véhicule se déplace en position N AT-303. <input type="checkbox"/> 5. Grand choc. Position N → R, AT-305. <input type="checkbox"/> 6. Le véhicule ne recule pas sur la position R, AT-307. <input type="checkbox"/> 7. Le véhicule n'avance pas sélecteur sur D, 2 ou 1, AT-310.			

4.	4-3. Test en vitesse de croisière	AT-92 AT-95
	1ère partie	
	<input type="checkbox"/> 8. Il est impossible de démarrer le véhicule en position D <sub>1</sub> , AT-313. <input type="checkbox"/> 9. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>1</sub> → D <sub>2</sub> ou ne rétrograde pas : D <sub>4</sub> → D <sub>2</sub> , AT-316. <input type="checkbox"/> 10. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>2</sub> → D <sub>3</sub> , AT-319. <input type="checkbox"/> 11. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>3</sub> → D <sub>4</sub> , AT-322. <input type="checkbox"/> 12. La T/A ne procède pas au verrouillage, AT-326. <input type="checkbox"/> 13. La T/A ne reste pas en condition de verrouillage, AT-328. <input type="checkbox"/> 14. Le verrouillage n'est pas relâché, AT-330. <input type="checkbox"/> 15. Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (freinage léger D <sub>4</sub> → D <sub>3</sub> ), AT-331.	
	Partie-2	AT-99
	<input type="checkbox"/> 16. Le véhicule ne démarre pas en position D <sub>1</sub> , AT-333. <input type="checkbox"/> 9. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>1</sub> → D <sub>2</sub> ou ne rétrograde pas : D <sub>4</sub> → D <sub>2</sub> , AT-316. <input type="checkbox"/> 10. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>2</sub> → D <sub>3</sub> , AT-319. <input type="checkbox"/> 11. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>3</sub> → D <sub>4</sub> , AT-322.	
	Partie-3	AT-101
	<input type="checkbox"/> 17. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>4</sub> → D <sub>3</sub> Lorsque le contact de commande de surmultipliée est sur marche ou arrêt, AT-334 <input type="checkbox"/> 15. Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (frein moteur D <sub>3</sub> ), AT-331. <input type="checkbox"/> 18. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>3</sub> → 2 <sub>2</sub> , lorsque le levier sélecteur est placé sur D → 2, AT-335. <input type="checkbox"/> 15. Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (frein moteur 2 <sub>2</sub> ), AT-331. <input type="checkbox"/> 19. La T/A ne change pas de vitesse : 2 <sub>2</sub> → 1 <sub>1</sub> , sélecteur en position 2 → et 1, AT-336. <input type="checkbox"/> 20. Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur, AT-337. <input type="checkbox"/> PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC- Identifier les éléments détectés.	
	<input type="checkbox"/> Contact de PNP, AT-188. <input type="checkbox"/> Capteur de température du liquide de T/A, AT-194. <input type="checkbox"/> Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime), AT-200. <input type="checkbox"/> Signal de régime du moteur, AT-205. <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple, AT-239. <input type="checkbox"/> Electrovanne de pression de canalisation, AT-245. <input type="checkbox"/> Electrovanne de passage A, AT-252. <input type="checkbox"/> Electrovanne de passage B, AT-258. <input type="checkbox"/> Capteur de position du papillon, AT-264. <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage à roue libre, AT-274. <input type="checkbox"/> Contact de position du papillon, contact de PNP et contact de commande de surmultipliée, AT-337. <input type="checkbox"/> Capteur de température du liquide de T/A et source d'alimentation du TCM, AT-280. <input type="checkbox"/> Capteur de vitesse du véhicule -MTR, AT-288. <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (RAM), boîtier de commande (ROM), AT-292. <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (EEPROM), AT-294. <input type="checkbox"/> Batterie <input type="checkbox"/> Autres	
5.	<input type="checkbox"/> Pour l'autodiagnostic des mauvais éléments, vérifier chaque composant. Réparer ou remplacer les pièces endommagées.	AT-54
6.	<input type="checkbox"/> Effectuer tous les ESSAIS SUR ROUTE et indiquer une nouvelle fois les procédures requises.	AT-85
7.	<input type="checkbox"/> Exécuter la procédure de confirmation des DTC en suivant les éléments indiquant le MI et vérifier les éléments défectueux. Se reporter à EC-61, "Informations de diagnostic du système antipollution".	Section EC
	<input type="checkbox"/> DTC (P0731) Fonctionnement de la 1ère vitesse de T/A, AT-209. <input type="checkbox"/> DTC (P0732) Fonctionnement de la 2nde de T/A, AT-216. <input type="checkbox"/> DTC (P0733) Fonctionnement de la 3ème de T/A, AT-223. <input type="checkbox"/> DTC (P0734) Fonctionnement de la 4ème de T/A, AT-229.	
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-105 AT-120

*Procédure de travail*

9.	<input type="checkbox"/> Effacer les DTC des mémoires du TCM et de l'ECM.	AT-51
----	---	-------

### **Procédure de travail**

#### **COMMENT EFFECTUER LES DIAGNOSTICS DES DEFAUTS POUR UNE REPARATION RAPIDE ET CORRECTE**

NJAT0258

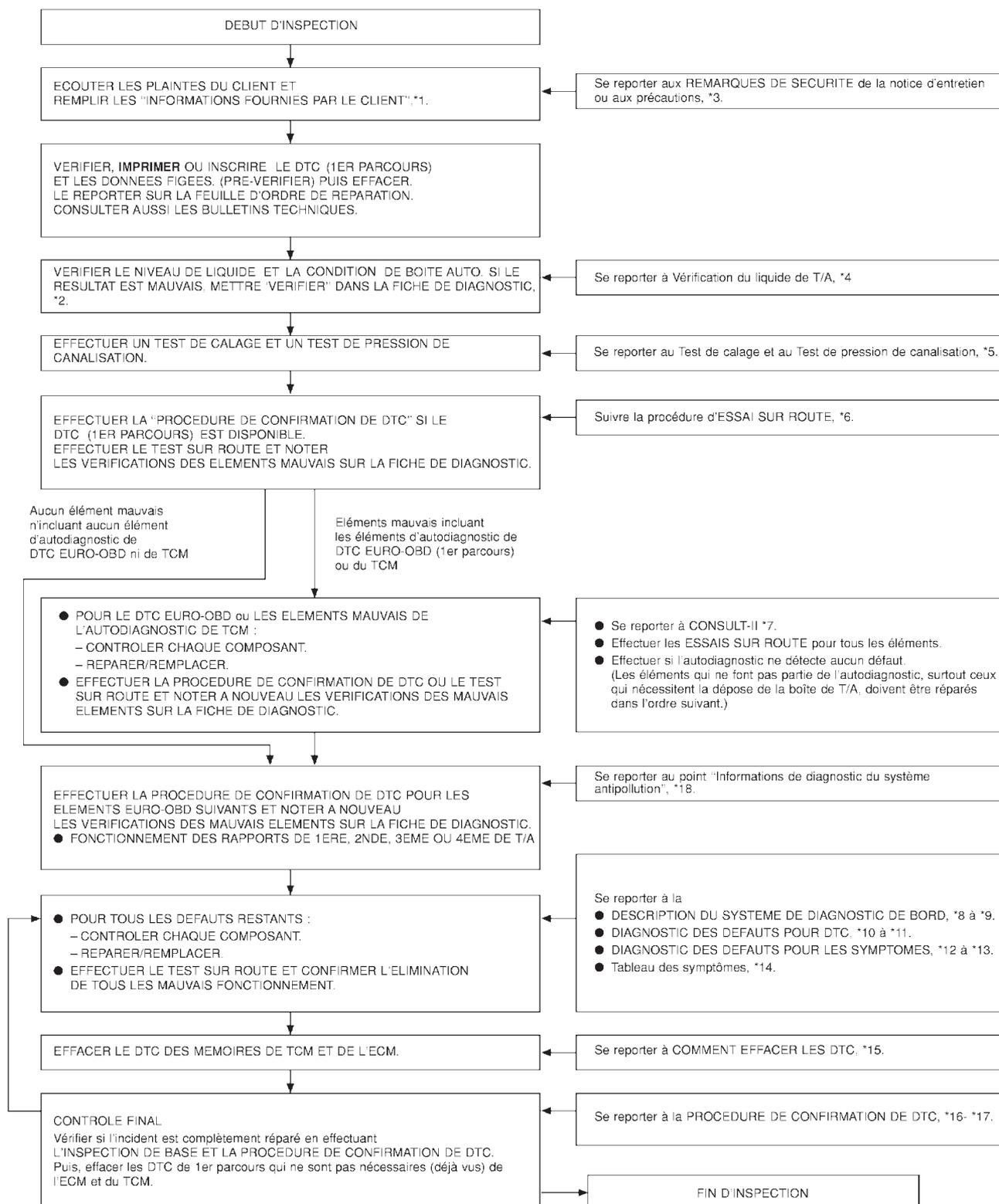
Une bonne compréhension des conditions de panne permet un dépiage des pannes plus rapide et plus précis. En général, un problème sera apprécié de manière différente par chaque client. Il est important de bien comprendre les symptômes ou les circonstances liés à la plainte du client.

NJAT0258S01

Utiliser les deux feuilles "INFORMATIONS FOURNIES PAR LE CLIENT" (AT-75) et "FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC" (AT-76) pour effectuer la recherche de pannes de manière performante.

## PROCEDURE DE TRAVAIL

NJAT0258S02



\*1 : AT-75

\*2 : AT-76

\*3 : AT-9

\*4 : AT-80

\*5 : AT-80 et AT-84

\*6 : AT-85

\*7 : AT-53

\*8 : AT-49

\*9 : AT-66

\*10 : AT-188

\*11 : AT-288 et AT-292 à AT-294

\*12 : AT-298

\*13 : AT-337

\*14 : AT-105

\*15 : AT-51

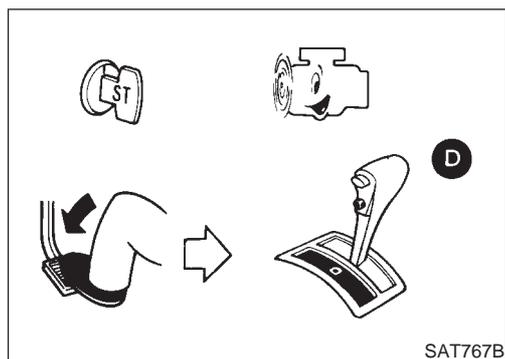
\*16 : AT-188

\*17 : AT-288 et AT-292 à AT-294

\*18 : EC-61

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INSPECTION DE BASE

Contrôle du liquide de la T/A



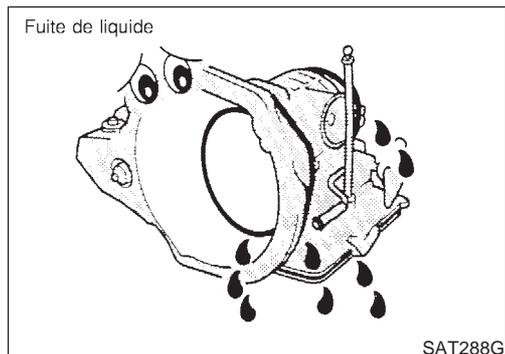
## Contrôle du liquide de la T/A

NJAT0025

### VERIFICATION DE L'ETANCHEITE

NJAT0025S01

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

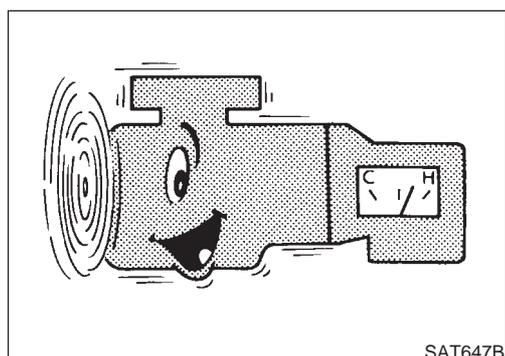
NJAT0025S02

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

### CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE

NJAT0025S03

Se reporter à "Vérification du liquide de T/A", AT-15.



## Test de calage

NJAT0026

### PROCEDURE DU TEST DE CALAGE

NJAT0026S01

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.

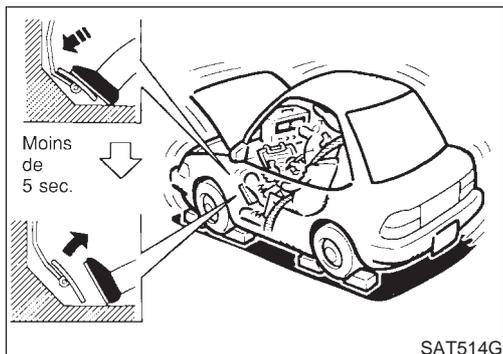
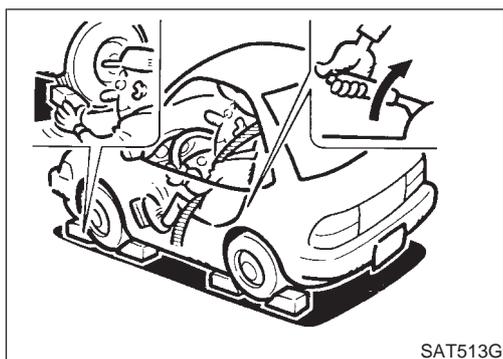
Température de fonctionnement de l'huile pour T/A (ATF) :

50 - 80°C

AT-80

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INSPECTION DE BASE

Test de calage (Suite)

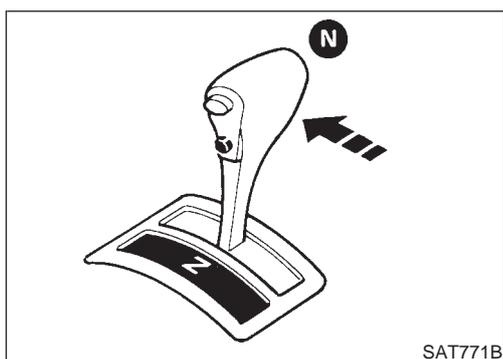


3. Serrer le frein de stationnement et bloquer les roues.
4. Reposer un compte-tours de façon à ce qu'il soit visible par le conducteur pendant le test.
  - Il est vivement conseillé de marquer le régime spécifié par un repère sur le cadran.

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 plus de 5 secondes.

Régime de calage :

QG13DE	2 000 - 2 300 tr/mn
QG15DE	2 000 - 2 300 tr/mn
QG16DE	2 200 - 2 700 tr/mn
QG18DE	2 050 - 2 500 tr/mn



8. Mettre le levier sélecteur 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 en position 2, 1 et R.

### APPRECIATION DU TEST DE CALAGE

NJAT0026S02

Le résultat des tests et les éventuels éléments endommagés liés à chaque test sont repris 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 page AT-73 (sauf Euro-OBD) ou AT-78 (EURO-OBD).

#### REMARQUE :

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

- Le patinage se produit en 1ère, mais pas en 2nde ou en 3ème. .... Patinage de l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent

**AT-81**

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INSPECTION DE BASE

Test de calage (Suite)

---

- 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 arrêt.  
Première et seconde en position 2, fonctionnement du frein moteur lorsque la pédale d'accélérateur n'est pas enfoncée (papillon totalement 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 de 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. .... Grippage de l'embrayage unidirectionnel dans le logement de convertisseur de couple

### **PRECAUTION :**

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

- Patinage en 3ème et en 4ème sélecteur sur D. .... Patinage de l'embrayage en rapport de vitesse rapide
- Patinage en 2de et en 4ème sélecteur sur D. .... Patinage de la bande de frein
- Le frein moteur ne fonctionne pas lorsque la seconde et la troisième sont engagées sélecteur sur D, lorsque la seconde est engagée en position 2 et lorsque la première est engagée en position 1, le contact de surmultipliée sur OFF.

### **Le régime de calage est inférieur aux spécifications :**

- Mauvaise accélération au démarrage ..... Grippage de l'embrayage unidirectionnel dans le convertisseur de couple

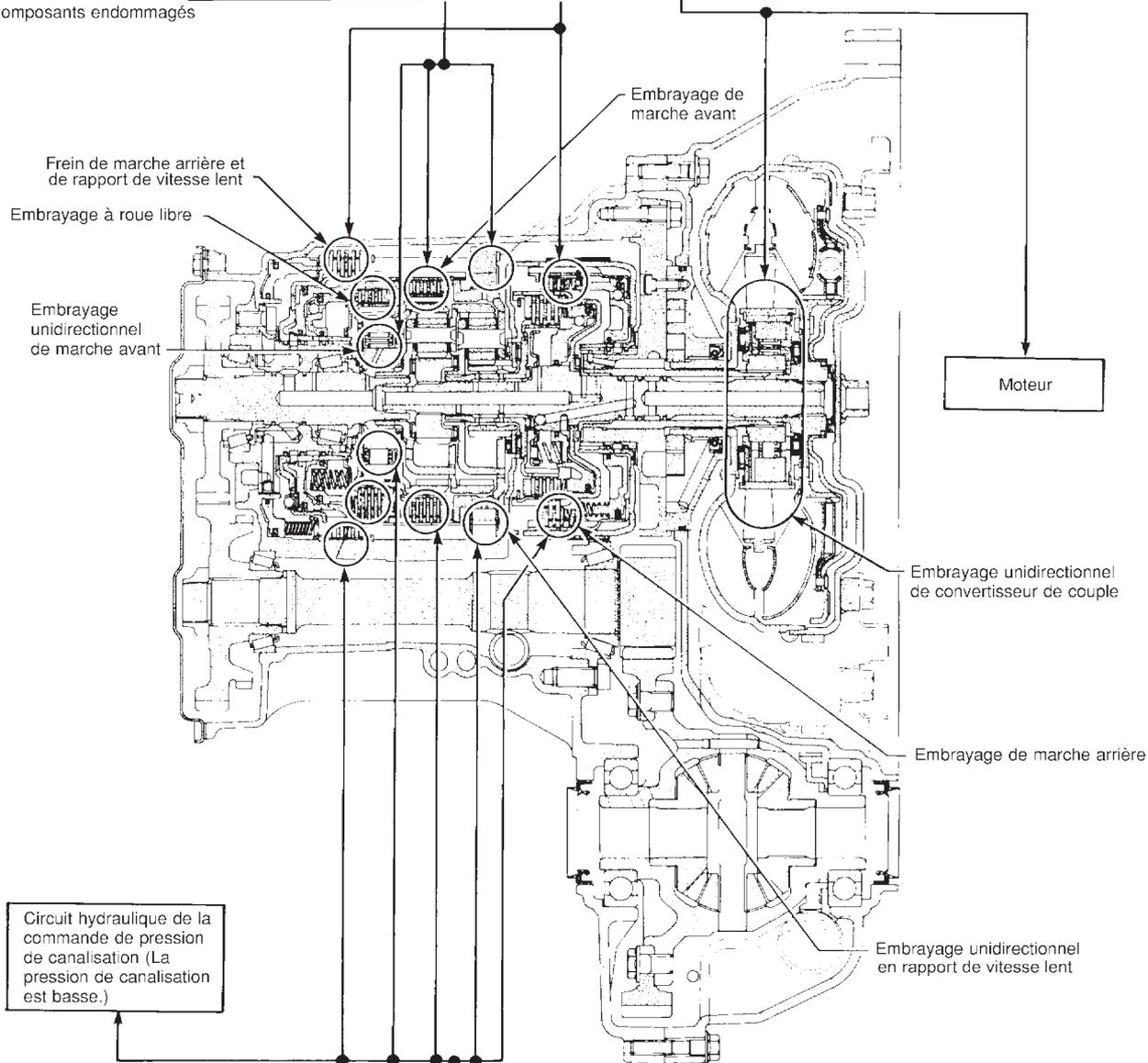
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INSPECTION DE BASE

Test de calage (Suite)

Position du levier sélecteur	Appréciation		
	H	O	L
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



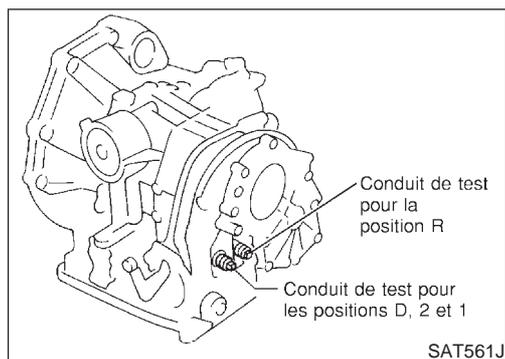
D	H	O
2	H	O
1	H	O
R	H	O
Position du levier sélecteur	Appréciation	

Les embrayages et les freins sont en bon état à l'exception de l'embrayage en rapport de vitesse rapide et de la bande de frein. (L'état de l'embrayage en rapport de vitesse rapide et de la bande de frein ne peut pas être confirmé par le test de calage.)

SAT871HA

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INSPECTION DE BASE

## Test de pression de canalisation



## Test de pression de canalisation

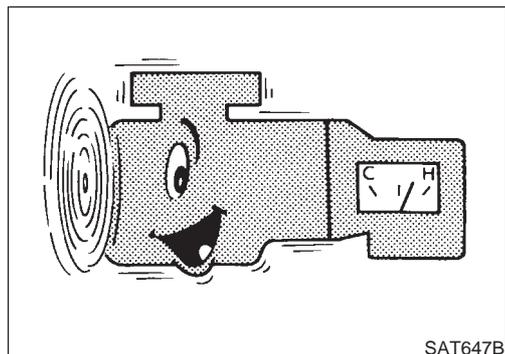
### ORIFICES DE TEST DE PRESSION DE CANALISATION

NJAT0027

NJAT0027S01

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.**



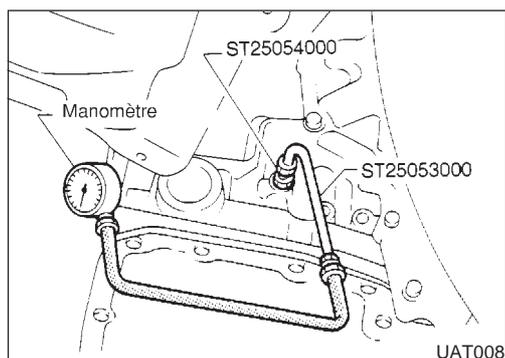
## PROCEDURE DE TEST DE LA PRESSION DE CANALISATION

NJAT0027S02

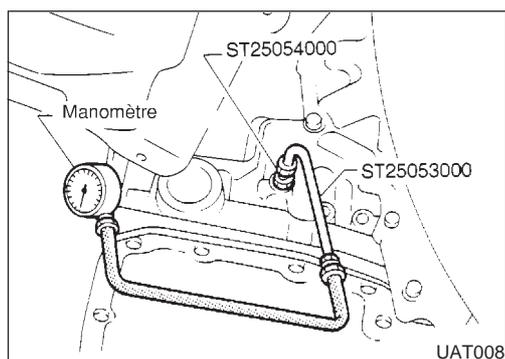
1. Vérifier le niveau de liquide de T/A et le niveau d'huile moteur. Si nécessaire, rajouter de l'huile dans le moteur ou du liquide.
2. Conduire le véhicule pendant environ 10 minutes ou jusqu'à ce que l'huile moteur et l'huile pour T/A (ATF) aient atteint leur température de fonctionnement.

**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 au régime 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 au régime de calage.**

**Pression de canalisation : se reporter aux SDS, AT-464.**

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INSPECTION DE BASE

Test de pression de canalisation (Suite)

## APPRECIATION DU TEST DE PRESSION DE CANALISATION

NJAT0027S03

	Appréciation	Pièces suspectes
Au ralenti	La pression de canalisation est basse dans toutes les positions.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Usure de la pompe à huile</li> <li>● Défectuosité du piston de commande</li> <li>● Soupape de régulation de pression ou bouchon qui colle</li> <li>● Ressort de la soupape de régulation de pression endommagé</li> <li>● Fuite d'huile sous pression entre la crépine d'huile et la soupape régulatrice de pression</li> <li>● Crépine bouchée</li> </ul>
	La pression de canalisation est basse sur une seule des positions.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fuite d'huile sous pression entre la soupape manuelle et un embrayage particulier</li> <li>● Par exemple, la pression de canalisation est :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Niveau bas sur la position R et 1, mais</li> <li>– Niveau normal sélecteur sur D et 2.</li> </ul>                             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. Se reporter à "TABLEAU D'EMBAYAGE ET DE BANDE", AT-22.                         </li> </ul>
	La pression de canalisation est élevée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mauvais réglage du capteur de position du papillon</li> <li>● Capteur de température de liquide de boîte de vitesses de T/A endommagé</li> <li>● Collage de l'électrovanne de pression de canalisation</li> <li>● Court-circuit au circuit d'électrovanne de pression de canalisation</li> <li>● Soupape de modification de pression qui colle</li> <li>● Soupape de régulation de pression ou bouchon qui colle</li> <li>● Ouvert dans le circuit de résistance de chute</li> </ul>
Au régime de ralenti	La pression de canalisation est insuffisante	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mauvais réglage du capteur de position du papillon</li> <li>● Collage de l'électrovanne de pression de canalisation</li> <li>● Court-circuit au circuit d'électrovanne de pression de canalisation</li> <li>● Soupape de régulation de pression ou bouchon qui colle</li> <li>● Soupape de modification de pression qui colle</li> <li>● Soupape pilote qui colle</li> </ul>

### PROCEDURE DE TEST SUR ROUTE

1. Vérifications avant le démarrage du moteur



2. Vérification au ralenti.



3. Essai en vitesse de croisière.

SAT786A



SAT496G

### Test sur route

#### DESCRIPTION

NJAT0028

NJAT0028S01

- 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
  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.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INSPECTION DE BASE

Test sur route (Suite)

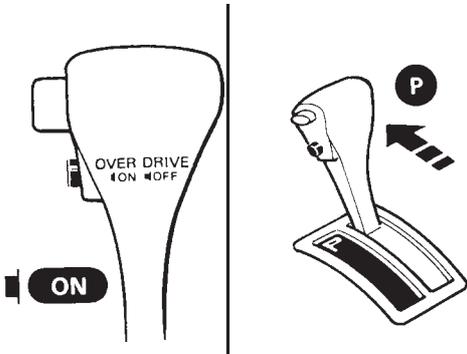
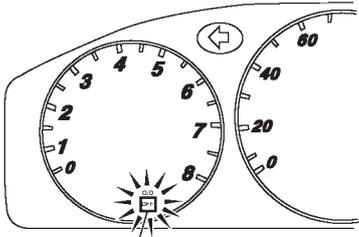
	DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD	DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES
Général et Sauf Euro-OBD	AT-38 - AT-48	AT-296 et AT-298 - AT-337
EURO-OBD	AT-49 - AT-66	AT-298 - AT-337

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INSPECTION DE BASE

Test sur route (Suite)

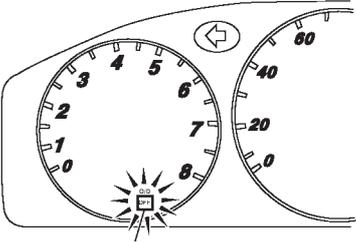
## 1. VERIFIER AVANT DE DEMARRER LE MOTEUR

=NJAT0028S02

1		VERIFIER LE TEMOIN DE SURMULTIPLIEE SUR ARRET
		<p>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.</p>  <p>SAT774B</p> <p>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 ?</p>  <p>Témoin de surmultipliée sur OFF</p> <p>NAT352</p> <p><b>Oui ou non</b></p>
Oui	▶	ALLER A 2.
Non	▶	Arrêter L'ESSAI SUR ROUTE. Aller à "1. Le témoin de surmultipliée sur OFF ne s'allume pas", AT-298.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INSPECTION DE BASE

Test sur route (Suite)

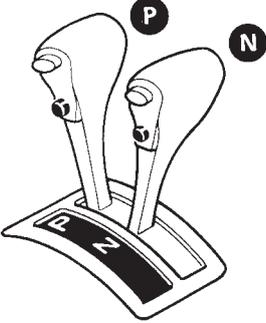
2	<b>VERIFIER LE TEMOIN DE SURMULTIPLIEE SUR ARRET</b>	
<p>Le témoin de surmultipliée sur OFF clignote-t-il pendant 8 secondes environ ?</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  <p style="margin: 0;">Témoin de surmultipliée sur OFF</p> </div> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">NAT352</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"><b>Oui ou non</b></p>		
Oui (sauf Euro-OBD)	▶	Effectuer l'autodiagnostic, puis vérifier les mauvais éléments sur la FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC, AT-70. Se reporter à PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (sans CONSULT-II), AT-43.
Non (sauf Euro-OBD)	▶	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.</li> <li>2. Effectuer un autodiagnostic et noter les éléments MAUVAIS. Se reporter la PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (sans CONSULT-II), AT-43.</li> <li>3. Aller à "2. VERIFIER LORSQUE LE MOTEUR TOURNE AU RALENTI", AT-89.</li> </ol>
Oui (EURO-OBD)	▶	Effectuer l'autodiagnostic, puis vérifier les mauvais éléments sur la FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC, AT-75. Se reporter à PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC DU TCM (sans outils), AT-63.
Non (EURO-OBD)	▶	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.</li> <li>2. Effectuer un autodiagnostic et noter les éléments MAUVAIS. Se reporter à la PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC DU TCM (SANS OUTILS), AT-63.</li> <li>3. Aller à "2. VERIFIER LORSQUE LE MOTEUR TOURNE AU RALENTI", AT-89.</li> </ol>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INSPECTION DE BASE

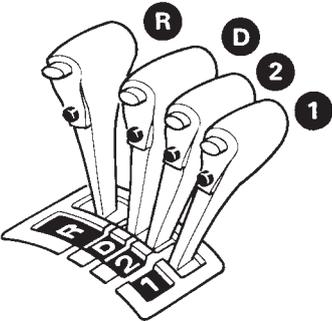
Test sur route (Suite)

## 2. VERIFIER LORSQUE LE MOTEUR TOURNE AU RALENTI

=NJAT0028S03

<b>1</b>	<b>VERIFIER LE DEMARRAGE DU MOTEUR</b>
<p>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.</p>  <p>4. Mettre le contact d'allumage sur START. 5. Le moteur démarre-t-il ?</p> <p style="text-align: center;"><b>Oui ou non</b></p>	
Oui	▶ ALLER A 2.
Non	▶ Cocher la case sur la FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC. Aller à "2. Il est impossible de démarrer le moteur en position P et N", AT-301. Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.

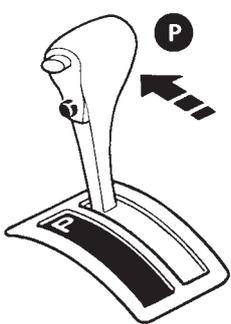
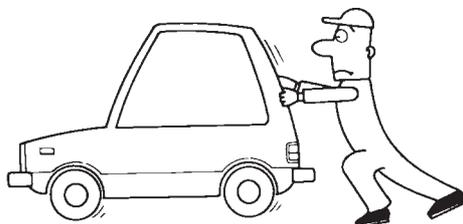
SAT769B

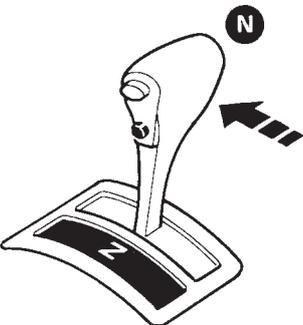
<b>2</b>	<b>VERIFIER LE DEMARRAGE DU MOTEUR</b>
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur OFF. 2. Mettre le levier sélecteur sur D, 1, 2 ou R.</p>  <p>3. Mettre le contact d'allumage sur START. 4. Le moteur démarre-t-il ?</p> <p style="text-align: center;"><b>Oui ou non</b></p>	
Oui	▶ Cocher la case sur la FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC. Aller à "2. Il est impossible de démarrer le moteur en position P et N", AT-301. Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.
Non	▶ ALLER A 3.

SAT770B

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INSPECTION DE BASE

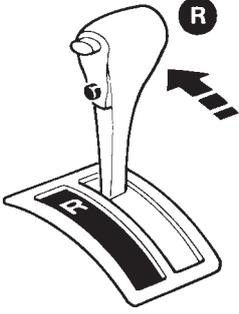
Test sur route (Suite)

3 VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE	
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur OFF. 2. Mettre le levier sélecteur sur P.</p>  <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 ?</p>  <p style="text-align: right;">SAT768B</p>	
<b>Oui ou non</b>	
Oui	▶ Cocher la case sur la FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC. Aller à "3. S'il est poussé, le véhicule se déplace vers l'avant ou vers l'arrière en position P", AT-302. Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.
Non	▶ ALLER A 4.

4 VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE	
<p>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.</p>  <p>4. Relâcher le frein de stationnement. 5. Le véhicule se déplace-t-il vers l'avant ou l'arrière ?</p> <p style="text-align: right;">SAT771B</p>	
<b>Oui ou non</b>	
Oui	▶ Cocher la case sur la FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC. Aller à "4. Le véhicule se déplace en position N", AT-303. Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.
Non	▶ ALLER A 5.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INSPECTION DE BASE

Test sur route (Suite)

5 VERIFIER LE VERROUILLAGE DE CHANGEMENT DE VITESSE	
1. Enfoncer la pédale de frein.	
<p>Pédale de frein</p> 	
2. Mettre le levier sélecteur sur la position R.	
	
3. Un grand choc d'accouplement se produit-il lors du passage de la position N à la position R ?	
<b>Oui ou non</b>	
Oui	▶ Cocher la case sur la FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC. Aller à "5. Choc d'accouplement important en position N → R", AT-305. Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE
Non	▶ ALLER A 6.

SAT797A

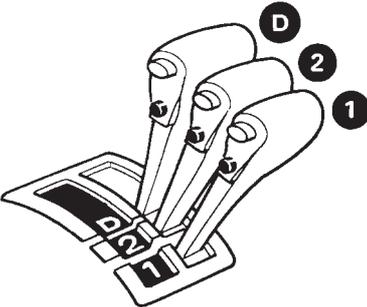
SAT772B

6 VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE	
1. Relâcher la pédale de frein pendant plusieurs secondes.	
<p>Pédale de frein</p>  <p>Pendant plusieurs secondes</p>	
2. Est-ce que le véhicule recule lentement lorsque la pédale de frein n'est pas enfoncée ?	
<b>Oui ou non</b>	
Oui	▶ ALLER A 7.
Non	▶ Cocher la case sur la FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC. Aller à "6. Le véhicule ne recule pas sur la position R", AT-307. Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.

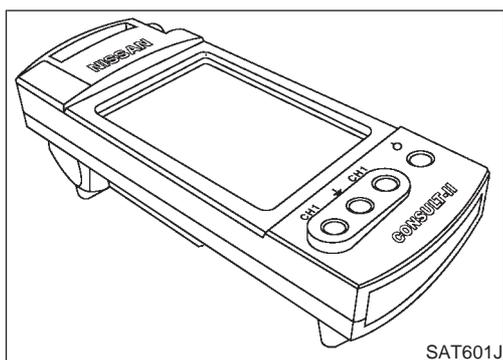
SAT799A

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INSPECTION DE BASE

Test sur route (Suite)

<b>7 VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE</b>	
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 ?	
<b>Oui ou non</b>	
Oui	▶ Aller à 3. ESSAI A VITESSE DE CROISIERE, AT-92.
Non	▶ Cocher la case sur la FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC. Aller à "7. Le véhicule n'avance pas sélecteur sur D, 2 ou 1", AT-310. Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.

SAT773B



### 3. ESSAI EN VITESSE DE CROISIERE

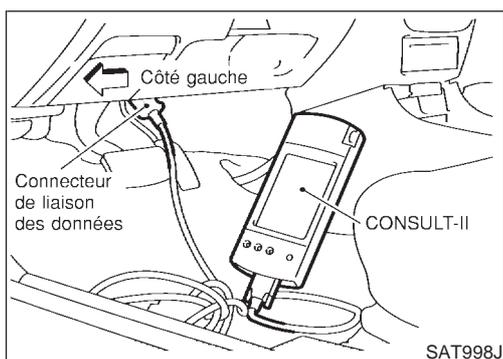
NJAT0028S04

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

#### Avec CONSULT-II

NJAT0028S0401

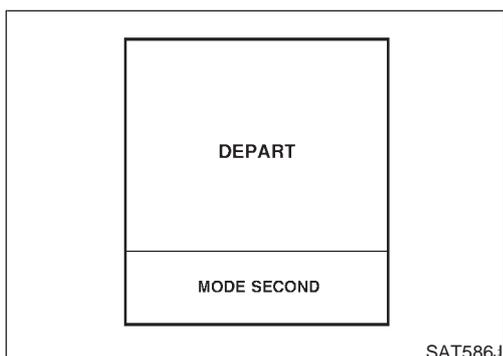
- Avec CONSULT-II, procéder à un essai en vitesse de croisière et enregistrer les résultats.
- Imprimer les résultats et vérifier que les passages de vitesses et les rétrogradations sont conformes au programme fixé.



#### Procédure de réglage de CONSULT-II

NJAT0028S0402

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".

**AT-92**

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INSPECTION DE BASE

Test sur route (Suite)

SELECTION SYSTEME DIAGNOSTIC
BOITE AUTO
MOTEUR

SAT580J

5. Appuyer sur la touche "BOITE AUTO".

SELECT MODE DIAG
RESULT AUTODIAG
CONTROLE DE DONNEES
SUPPORT TRAVAIL DTC
No. PIECE TCM

SAT971J

6. Appuyer sur la touche "CONTROLE DE DONNEES".

CONTROLE DE DONNEES
SELECT ELEM CONTROLE
SIGNAUX ENT BOIT CONT
SIGNAUX PRINCIPAL
SELECTION DU MENU

SAT972J

7. Appuyer sur la touche "SIGNAUX PRINCIPAUX" ou "SIGNAUX ENT BOIT CONT".

8. Sélectionner "Affichage numérique", "Affichage à barres" ou "Affichage courbe".

INSTAUR COND ENREGIST
ENCLEN AUTO
ENCLEN MANU
Point de déclenchement
<< <span style="display: inline-block; width: 100px; height: 15px; background-color: black; position: relative;"> <span style="position: absolute; right: 0; top: -5px; font-size: 10px;">&gt;&gt;</span> </span>
0% 20% 40% 60% 80% 100%
Vitesse d'enregistrement
MIN <span style="float: right;">MAXI</span>
<< <span style="display: inline-block; width: 100px; height: 15px; background-color: black; position: relative;"> <span style="position: absolute; right: 0; top: -5px; font-size: 10px;">&gt;&gt;</span> </span>
/64 /32 /16 /8 /4 /2 PLEIN

SAT973J

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".

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
TR/MN MOT	XXX TR/MN
RAPPORT	XXX
SLCT POSI LVR	N/P
VIT VEHICULE	XXX km/h
OUV PAPILLON	XXX

SAT985J

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

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INSPECTION DE BASE

Test sur route (Suite)

CONTROLE DE DONNEES	
Enregistrement données X%	DTC INDIQUE
TR/MN MOT	XXX TR/MN
RAPPORT	XXX
SLCT POSI LVR	P/N
VIT VEHICULE	XXX km/h
OUV PAPILLON	XXX

SAT986J

12. Une fois la partie 1 de l'essai en vitesse de croisière, appuyer sur la touche "ARRET".

DIAG TEMPS REEL
SIG TR/MN MOT

SAT987J

13. Appuyer sur la touche "ENREGISTRER", puis sur la touche "RETOUR".

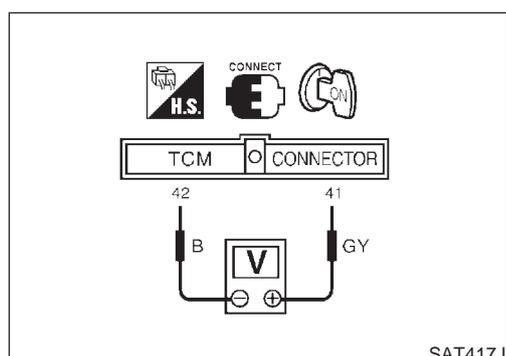
SAUVE	
SYSTEME	SAUVE-GARDER DONNEES ENREG.

SAT974J

Déclenchement	CAP VIT/VEH T/A	CAP V VEH IND	CAP PAPILLON
	Km/h	Km/h	V

SAT975J

- 14. Appuyer sur la touche "AFFICHER DONNEES".
- 15. Appuyer sur la touche "IMPRI".
- 16. Examiner les données de contrôle imprimées.
- 17. Continuer en effectuant les parties 2 et 3 du essai en vitesse de croisière.



SAT417J

### ⊗ Sans CONSULT-II

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

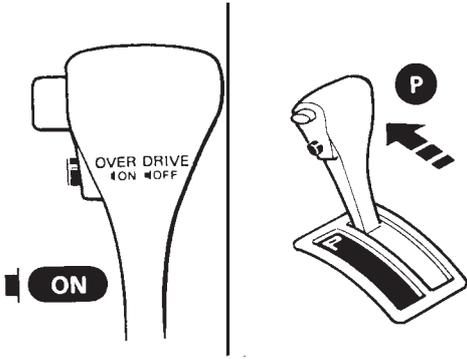
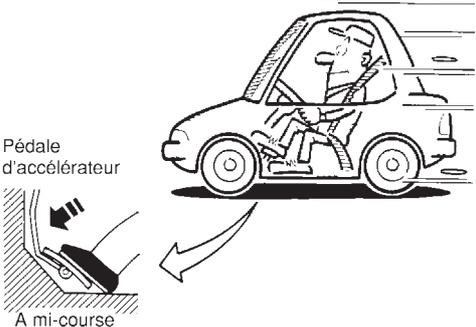
NJAT0028S0403

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INSPECTION DE BASE

Test sur route (Suite)

## Essai en vitesse de croisière - Première partie

=NJAT0028S0404

<b>1</b>	<b>VERIFIER LA POSITION DE DEMARRAGE (D<sub>1</sub>)</b>	<p>1. Conduire le véhicule pendant environ 10 minutes pour que l'huile moteur et l'huile pour T/A (ATF) aient atteint la température de fonctionnement.</p> <p style="text-align: center;"><b>Température de fonctionnement de l'huile pour T/A (ATF) :</b> <b>50 - 80°C</b></p> <p>2. Garer le véhicule sur une surface plane.</p> <p>3. Mettre le contact de commande de surmultipliée sur ON.</p> <p>4. Mettre le levier sélecteur sur P.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>5. Faire démarrer le moteur.</p> <p>6. Mettre le levier sélecteur sur D.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>7. Faire accélérer le véhicule en enfonçant de manière constante la pédale d'accélérateur à mi-course.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>8. Est-ce que le véhicule démarre en D<sub>1</sub> ?</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Contrôler la position de rapport.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Oui ou non</b></p>	<p>SAT774B</p> <p>SAT775B</p> <p>SAT495G</p>
Oui	▶	ALLER A 2.	
Non	▶	Aller à "8. Il est impossible de démarrer le moteur en position D <sub>1</sub> ", AT-313. Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.	

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INSPECTION DE BASE

Test sur route (Suite)

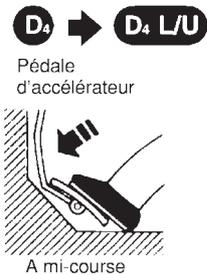
<b>2</b>	<b>VERIFIER LE PASSAGE DE VITESSE (DE D<sub>1</sub> A D<sub>2</sub>)</b>
Est-ce que T/A passe de D <sub>1</sub> à D <sub>2</sub> à la vitesse spécifiée ? <b>Ⓟ Contrôler la position de rapport, l'ouverture de papillon et la vitesse du véhicule.</b> <b>Vitesse spécifiée pour le passage de D<sub>1</sub> en D<sub>2</sub> :</b> <b>Se reporter à la séquence de passage de vitesse, AT-463.</b>	
 <p>A mi-course</p>	
SAT954I	
<b>Oui ou non</b>	
Oui	▶▶ ALLER A 3.
Non	▶▶ Aller à "9. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>1</sub> → D <sub>2</sub> ou ne rétrograde pas : D <sub>4</sub> → D <sub>2</sub> ", AT-316. Poursuivre L'ESSAI SUR ROUTE.

<b>3</b>	<b>VERIFIER LE PASSAGE DE VITESSE (DE D<sub>2</sub> A D<sub>3</sub>)</b>
Est-ce que T/A passe de D <sub>2</sub> en D <sub>3</sub> à la vitesse spécifiée ? <b>Ⓟ Noter la vitesse engagée, la position du papillon et la vitesse du véhicule.</b> <b>Vitesse spécifiée lors du passage de vitesse de D<sub>2</sub> à D<sub>3</sub> :</b> <b>Se reporter à la séquence de passage de vitesse, AT-463.</b>	
 <p>A mi-course</p>	
SAT955I	
<b>Oui ou non</b>	
Oui	▶▶ ALLER A 4.
Non	▶▶ Aller à "10. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>2</sub> → D <sub>3</sub> ". AT-319. Poursuivre L'ESSAI SUR ROUTE.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INSPECTION DE BASE

Test sur route (Suite)

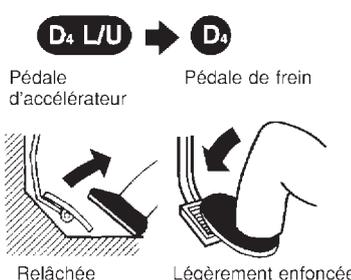
<b>4</b>	<b>VERIFIER LE PASSAGE DE VITESSE (DE D<sub>3</sub> A D<sub>4</sub>)</b>	
<p>Est-ce que la T/A passe de D<sub>3</sub> à D<sub>4</sub> à la vitesse spécifiée ?</p> <p>Ⓟ <b>Noter la vitesse engagée, la position du papillon et la vitesse du véhicule.</b></p> <p><b>Vitesse spécifiée pour le passage de D<sub>3</sub> en D<sub>4</sub> :</b>  <b>Se reporter à la séquence de passage de vitesse, AT-463.</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT956I</p> <p style="text-align: center;"><b>Oui ou non</b></p>		
Oui	▶	ALLER A 5.
Non	▶	Aller à "11. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>3</sub> → D <sub>4</sub> ", AT-322. Poursuivre L'ESSAI SUR ROUTE.

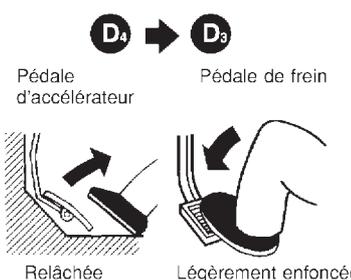
<b>5</b>	<b>VERIFIER LE VERROUILLAGE (DE D<sub>4</sub> à D<sub>4</sub> L/U)</b>	
<p>La T/A se verrouille-t-elle à la vitesse spécifiée ?</p> <p>Ⓟ <b>Noter la vitesse du véhicule et la position du papillon lorsque le verrouillage atteint 94 %.</b></p> <p><b>Vitesse spécifiée pour le verrouillage :</b>  <b>Se reporter à la séquence des passages de vitesse, AT-463.</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT957I</p> <p style="text-align: center;"><b>Oui ou non</b></p>		
Oui	▶	ALLER A 6.
Non	▶	Aller à "12. La T/A ne procède pas au verrouillage", AT-326. Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.

<b>6</b>	<b>VERIFIER LE MAINTIEN DU VERROUILLAGE</b>	
<p>La T/A maintient-elle la condition de verrouillage pendant plus de 30 secondes ?</p> <p style="text-align: center;"><b>Oui ou non</b></p>		
Oui	▶	ALLER A 7.
Non	▶	Aller à "13. La T/A ne reste pas en condition de verrouillage", AT-328.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INSPECTION DE BASE

Test sur route (Suite)

<b>7</b>	<b>VERIFIER LA RETROGRADATION (DE D<sub>4</sub> L/U A D<sub>4</sub>)</b>	
<p>1. Relâcher la pédale d'accélérateur.                  2. Le verrouillage est-il libéré lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée ?</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT958I</p>		
<b>Oui ou non</b>		
Oui	▶	ALLER A 8.
Non	▶	Aller à "14. Le verrouillage n'est pas libéré", AT-330. Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.

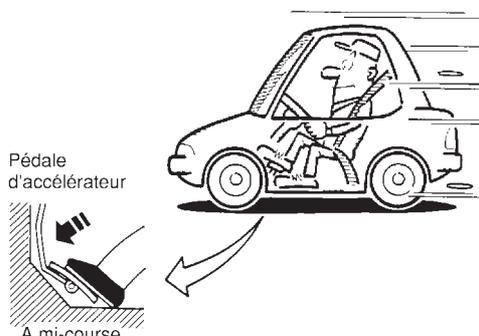
<b>8</b>	<b>VERIFIER LA RETROGRADATION (DE D<sub>4</sub> A D<sub>3</sub>)</b>	
<p>1. Faire décélérer le véhicule en enfonçant légèrement la pédale de frein.                  2. Est-ce que le régime moteur revient progressivement au ralenti lors du passage de la T/A de D<sub>4</sub> en D<sub>3</sub> ?</p> <p> <b>Contrôler la position de rapport et le régime du moteur.</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT959I</p>		
<b>Oui ou non</b>		
Oui	▶	1. Arrêter le véhicule. 2. Aller à "Essai en vitesse de croisière - Deuxième partie", AT-99.
Non	▶	Aller à "15. Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (léger freinage D <sub>4</sub> → D <sub>3</sub> )", AT-331. Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.

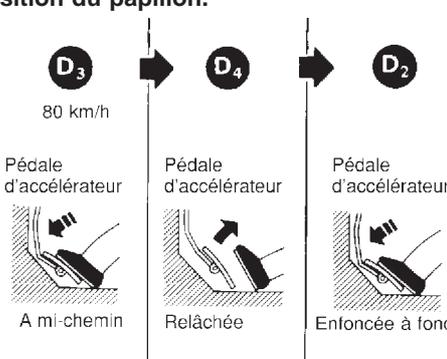
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INSPECTION DE BASE

Test sur route (Suite)

## Essai en vitesse de croisière - Deuxième partie

=NJAT0028S0405

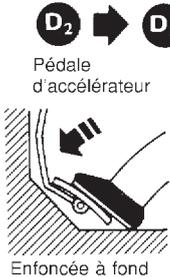
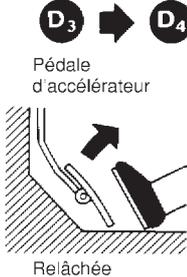
<b>1</b>	<b>VERIFIER LA POSITION DE DEMARRAGE (D<sub>1</sub>)</b>	
<p>1. S'assurer que le contact de commande de surmultipliée est sur ON.                  2. S'assurer que le levier sélecteur est sur D.                  3. Faire accélérer de nouveau le véhicule en appliquant la moitié des gaz.                  4. Est-ce que le véhicule démarre en D<sub>1</sub> ?</p> <p><b>☞ Contrôler la position de rapport.</b></p>		
		
SAT495G		
<b>Oui ou non</b>		
Oui	▶	ALLER A 2.
Non	▶	Aller à "16. Il est impossible de démarrer le moteur en position D <sub>1</sub> ", AT-333. Poursuivre L'ESSAI SUR ROUTE.

<b>2</b>	<b>VERIFIER LE PASSAGE DE VITESSE ET LA RETROGRADATION (DE D<sub>3</sub> A D<sub>4</sub> A D<sub>2</sub>)</b>	
<p>1. Faire accélérer le véhicule jusqu'à 80km/h comme illustré.                  2. Relâcher la pédale d'accélérateur, puis l'enfoncer à fond rapidement.                  3. Est-ce que la T/A rétrograde de D<sub>4</sub> en D<sub>2</sub> dès que la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond ?</p> <p><b>☞ Noter la position de rapport et la position du papillon.</b></p>		
		
SAT404H		
<b>Oui ou non</b>		
Oui	▶	ALLER A 3.
Non	▶	Aller à "9. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>1</sub> → D <sub>2</sub> ou ne rétrograde pas : D <sub>4</sub> → D <sub>2</sub> ", AT-316. Poursuivre L'ESSAI SUR ROUTE.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INSPECTION DE BASE

Test sur route (Suite)

3	VERIFIER LE PASSAGE DE VITESSE (DE D <sub>2</sub> A D <sub>3</sub> )	
<p>Est-ce que T/A passe de D<sub>2</sub> en D<sub>3</sub> à la vitesse spécifiée ?</p> <p>Ⓟ <b>Noter la vitesse engagée, la position du papillon et la vitesse du véhicule.</b></p> <p style="color: blue;"><b>Vitesse spécifiée lors du passage de vitesse de D<sub>2</sub> à D<sub>3</sub> :</b>  <b>Se reporter à la séquence de passage de vitesse, AT-463.</b></p> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">Pédale d'accélérateur</p> <p style="text-align: center;">Enfoncée à fond</p> </div> <p style="text-align: right;">SAT960I</p> <p style="text-align: center;"><b>Oui ou non</b></p>		
Oui	▶	ALLER A 4.
Non	▶	Aller à "10. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>2</sub> → D <sub>3</sub> ". AT-319. Poursuivre L'ESSAI SUR ROUTE.

4	VERIFIER LE PASSAGE DE VITESSE (DE D <sub>3</sub> A D <sub>4</sub> ) ET LE FREIN MOTEUR	
<p>Relâcher la pédale d'accélérateur après le passage de D<sub>2</sub> en D<sub>3</sub>.</p> <p>Est-ce que la T/A passe de D<sub>3</sub> en D<sub>4</sub> et le véhicule décélère-t-il sous l'effet du frein moteur ?</p> <p>Ⓟ <b>Noter la vitesse engagée, la position du papillon et la vitesse du véhicule.</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">Pédale d'accélérateur</p> <p style="text-align: center;">Enfoncée à fond</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">Pédale d'accélérateur</p> <p style="text-align: center;">Relâchée</p> </div> </div> <p style="text-align: right;">SAT405H</p> <p style="text-align: center;"><b>Oui ou non</b></p>		
Oui	▶	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arrêter le véhicule.</li> <li>2. Aller à "Essai en vitesse de croisière - Partie 3", AT-101.</li> </ol>
Non	▶	Aller à "11. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>3</sub> → D <sub>4</sub> ", AT-322. Poursuivre L'ESSAI SUR ROUTE.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INSPECTION DE BASE

Test sur route (Suite)

## Essai en vitesse de croisière - Première partie

=NJAT0028S0406

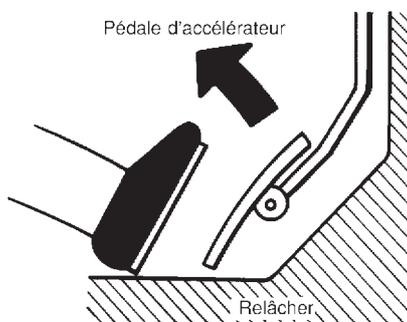
### 1 VERIFIER LA RETROGRADATION (DE D<sub>4</sub> A D<sub>3</sub>)

1. S'assurer que le contact de commande de surmultipliée est sur ON.
2. S'assurer que le levier sélecteur est sur D.
3. Accélérer le véhicule en maintenant la pédale d'accélérateur à demi enfoncée jusqu'à l'enclenchement de la vitesse D<sub>4</sub>.



SAT812A

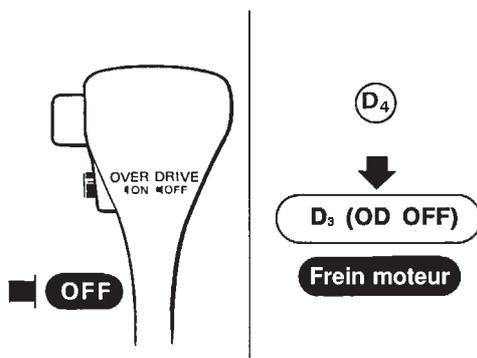
4. Relâcher la pédale d'accélérateur.



SAT813A

5. Mettre le contact de commande de surmultipliée sur OFF lorsque le véhicule roule en D<sub>4</sub>.
6. Est-ce que la T/A rétrograde de D<sub>4</sub> vers D<sub>3</sub> (surmultipliée sur OFF) ?

**Ⓢ Contrôler la position de rapport et la vitesse du véhicule.**



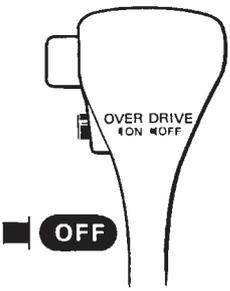
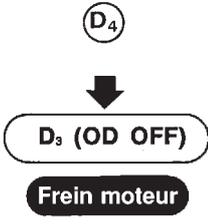
SAT776BA

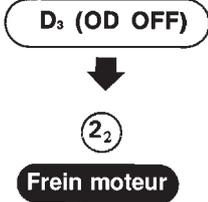
Oui ou non

Oui	▶	ALLER A 2.
Non	▶	Aller à "17. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>4</sub> → D <sub>3</sub> , lorsque le contact de commande de surmultipliée est mis sur ON ou OFF", AT-334. Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INSPECTION DE BASE

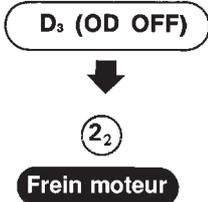
Test sur route (Suite)

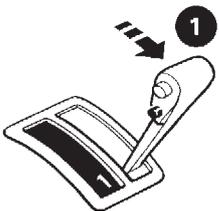
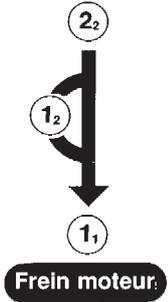
<b>2</b>	<b>VERIFIER LE FREIN MOTEUR</b>		
Est-ce que le véhicule décélère sous l'effet du frein moteur ?			
			
SAT776BA			
<b>Oui ou non</b>			
Oui	▶	ALLER A 3.	
Non	▶	Aller à "15. Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (léger freinage D <sub>4</sub> → D <sub>3</sub> )", AT-331. Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.	

<b>3</b>	<b>LA RETROGRADATION (DE D<sub>3</sub> A D<sub>2</sub>)</b>		
1. Mettre le levier sélecteur de la position D à la position 2 lorsque le véhicule roule en position D <sub>3</sub> (surmultipliée sur OFF). 2. Est-ce que T/A rétrograde de D <sub>3</sub> [surmultipliée sur OFF] vers 2 <sub>2</sub> ? <input type="checkbox"/> <b>Contrôler la position de rapport.</b>			
			
SAT791GA			
<b>Oui ou non</b>			
Oui	▶	ALLER A 4.	
Non	▶	Aller à "18. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>3</sub> → D <sub>2</sub> , lorsque le levier sélecteur est placé sur D → 2", AT-335. Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.	

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INSPECTION DE BASE

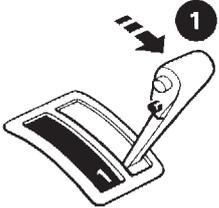
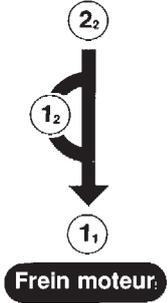
Test sur route (Suite)

<b>4</b>	<b>VERIFIER LE FREIN MOTEUR</b>		
Est-ce que le véhicule décélère sous l'effet du frein moteur ?			
			SAT791GA
Oui ou non			
Oui	▶	ALLER A 5.	
Non	▶	Aller à "15. Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (léger freinage D <sub>4</sub> → D <sub>3</sub> )", AT-331. Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.	

<b>5</b>	<b>VERIFIER LA RETROGRADATION</b>		
1. Mettre le levier sélecteur de la position 2 à la position 1 lorsque le véhicule roule en position 2 <sub>2</sub> . 2. La T/A passe-t-elle de 2 <sub>2</sub> en 1 <sub>1</sub> ? (P) <b>Contrôler la position de rapport.</b>			
			SAT778B
Oui ou non			
Oui	▶	ALLER A 6.	
Non	▶	Aller à "19. La T/A ne change pas de vitesse : 2 <sub>2</sub> → 1 <sub>1</sub> , Sélecteur en position 2 → et 1", AT-336. Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.	

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INSPECTION DE BASE

Test sur route (Suite)

6	VERIFIER LE FREIN MOTEUR	
Est-ce que le véhicule décélère sous l'effet du frein moteur ?		
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">Oui ou non</p>		
Oui	▶	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arrêter le véhicule.</li> <li>2. Effectuer l'autodiagnostic. Sauf Euro-OBD : Se reporter à "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (sans CONSULT-II)", AT-43/EURO-OBD : Se reporter à "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC DU TCM (SANS OUTILS)", AT-63.</li> </ol>
Non	▶	Aller à "20. Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur", AT-337. Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE.

SAT778B

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - DESCRIPTION GENERALE

Tableau des symptômes

## Tableau des symptômes

NJAT0029

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	
			Sauf Euro-OBD	EURO-OBD
Il est impossible de démarrer le moteur lorsque le levier sélecteur est mis sur P ou N. AT-301	SUR LE VEHICULE	1. Contact d'allumage et starter	EL-10, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE" et SC-13, "SYSTEME DE DEMARRAGE"	
		2. Réglage du câble de commande	AT-355	←
		3. Réglage du contact de PNP	AT-355	←
Le moteur démarre dans des positions autres que N et P. AT-301	SUR LE VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-355	←
		2. Réglage du contact de PNP	AT-355	←
Bruit de boîte sur P ou N.	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-80	←
		2. Test de la pression de canalisation	AT-84	←
		3. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		4. Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-128, AT-133	AT-200, AT-288
		5. Signal de régime du moteur	AT-177	AT-205
	APRES DEPOSE	6. Pompe à huile	AT-382	←
		7. Convertisseur de couple	AT-365	←
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-302	SUR LE VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-355	←
	APRES DEPOSE	2. Composants du frein de stationnement	AT-362	AT-362
Le véhicule roule en position N. AT-303	SUR LE VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-355	←
	APRES DEPOSE	2. Embrayage de marche avant	AT-412	←
		3. Embrayage de marche arrière	AT-402	←
		4. Embrayage à roue libre	AT-412	←

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - DESCRIPTION GENERALE

Tableau des symptômes (Suite)

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence	
			Sauf Euro-OBD	EURO-OBD
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-307	SUR LE VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-355	←
		2. Test de la pression de canalisation	AT-84	←
		3. Electrovanne de pression de canalisation	AT-181	AT-245
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
	APRES DEPOSE	5. Embrayage de marche arrière	AT-402	←
		6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-407	←
		7. Embrayage de marche avant	AT-412	←
		8. Embrayage à roue libre	AT-412	←
		9. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-419	←
Véhicule freiné lors du passage sur la position R.	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-80	←
		2. Réglage du câble de commande	AT-355	←
		3. Test de la pression de canalisation	AT-84	←
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-181	AT-245
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
	APRES DEPOSE	6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-407	←
		7. Bande de frein	AT-432	←
		8. Embrayage de marche avant	AT-412	←
		9. Embrayage à roue libre	AT-412	←
Grand choc d'accouplement au passage de la position N à la position D.	SUR LE VEHICULE	1. Régime de ralenti	EC-43, "Régime de ralenti et avance à l'allumage"	EC-43, "Régime de ralenti et avance à l'allumage"
		2. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		3. Test de la pression de canalisation	AT-84	←
		4. Capteur de température du liquide de T/A	AT-169	AT-194
		5. Signal de régime du moteur	AT-177	AT-205
		6. Electrovanne de pression de canalisation	AT-181	AT-245
		7. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
		8. Accumulateur N-D	AT-354	←
	APRES DEPOSE	9. Embrayage de marche avant	AT-412	←

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - DESCRIPTION GENERALE

Tableau des symptômes (Suite)

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence	
			Sauf Euro-OBD	EURO-OBD
Le véhicule ne roule pas en position D et 2 (mais roule en position 1 et R).	SUR LE VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-355	←
	APRES DEPOSE	2. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-361	AT-361
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-310	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-80	←
		2. Test de la pression de canalisation	AT-84	←
		3. Electrovanne de pression de canalisation	AT-181	AT-245
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
		5. Accumulateur N-D	AT-354	←
	APRES DEPOSE	6. Embrayage de marche arrière	AT-402	←
		7. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-407	←
		8. Embrayage de marche avant	AT-412	←
		9. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-423	←
		10. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-361	AT-361
Les embrayages ou les freins ont tendance à patiner au démarrage.	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-80	←
		2. Réglage du câble de commande	AT-355	←
		3. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		4. Test de la pression de canalisation	AT-84	←
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-181	AT-245
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
		7. Accumulateur N-D	AT-354	←
	APRES DEPOSE	8. Embrayage de marche avant	AT-412	←
		9. Embrayage de marche arrière	AT-402	←
		10. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-419	←
		11. Pompe à huile	AT-382	←
		12. Convertisseur de couple	AT-365	←
Le véhicule avance trop au ralenti.	SUR LE VEHICULE	1. Régime de ralenti	EC-43, "Régime de ralenti et avance à l'allumage"	EC-43, "Régime de ralenti et avance à l'allumage"

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - DESCRIPTION GENERALE

Tableau des symptômes (Suite)

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence	
			Sauf Euro-OBD	EURO-OBD
Le véhicule n'avance pas du tout au ralenti. AT-307 et AT-310	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-80	←
		2. Test de la pression de canalisation	AT-84	←
		3. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
	APRES DEPOSE	4. Embrayage de marche avant	AT-412	←
		5. Pompe à huile	AT-382	←
		6. Convertisseur de couple	AT-365	←
La T/A ne passe pas de la vitesse "D <sub>1</sub> " à la vitesse "D <sub>2</sub> ".	SUR LE VEHICULE	1. Réglage du contact de PNP	AT-355	←
		2. Réglage du câble de commande	AT-355	←
		3. Electrovanne de passage A	AT-146	AT-252
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
		5. Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-128, AT-133	AT-200, AT-288
	APRES DEPOSE	6. Bande de frein	AT-432	←
La T/A ne passe pas de la vitesse "D <sub>2</sub> " à la vitesse "D <sub>3</sub> ".	SUR LE VEHICULE	1. Réglage du contact de PNP	AT-355	←
		2. Réglage du câble de commande	AT-355	←
		3. Electrovanne de passage B	AT-152	AT-258
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
		5. Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-128, AT-133	AT-200, AT-288
	APRES DEPOSE	6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-407	←
		7. Bande de frein	AT-432	←
La T/A ne passe pas de la vitesse "D <sub>3</sub> " à la vitesse "D <sub>4</sub> ".	SUR LE VEHICULE	1. Réglage du contact de PNP	AT-355	←
		2. Réglage du câble de commande	AT-355	←
		3. Electrovanne de passage A	AT-146	AT-252
		4. Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-128, AT-133	AT-200, AT-288
		5. Capteur de température du liquide de T/A	AT-169	AT-194
	APRES DEPOSE	6. Bande de frein	AT-432	←

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - DESCRIPTION GENERALE

Tableau des symptômes (Suite)

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence	
			Sauf Euro-OBD	EURO-OBD
Pour élever un point de passage de "D <sub>1</sub> " à "D <sub>2</sub> ", de "D <sub>2</sub> " à "D <sub>3</sub> " et de "D <sub>3</sub> " à "D <sub>4</sub> ". AT-316, AT-319 et AT-322	SUR LE VEHICULE	1. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		2. Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-128, AT-133	AT-200, AT-288
		3. Electrovanne de passage A	AT-146	AT-252
		4. Electrovanne de passage B	AT-152	AT-258
Le rapport passe directement de la position "D <sub>1</sub> " à la position "D <sub>3</sub> ".	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-80	←
		2. Libération du servo d'accumulateur	AT-354	←
	APRES DEPOSE	3. Bande de frein	AT-432	←
Le moteur s'arrête lorsque le levier sélecteur est placé sur la position R, D, 2 et 1.	SUR LE VEHICULE	1. Régime de ralenti	EC-43, "Régime de ralenti et avance à l'allumage"	EC-43, "Régime de ralenti et avance à l'allumage"
		2. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-163	AT-239
		3. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
	APRES DEPOSE	4. Convertisseur de couple	AT-365	←
Choc d'accouplement trop important lors du passage de la vitesse "D <sub>1</sub> " à la vitesse "D <sub>2</sub> ".	SUR LE VEHICULE	1. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		2. Test de la pression de canalisation	AT-84	←
		3. Libération du servo d'accumulateur	AT-354	←
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
		5. Capteur de température du liquide de T/A	AT-169	AT-194
	APRES DEPOSE	6. Bande de frein	AT-432	←
Choc d'accouplement trop important lors du passage de la vitesse "D <sub>2</sub> " à la vitesse "D <sub>3</sub> ".	SUR LE VEHICULE	1. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		2. Test de la pression de canalisation	AT-84	←
		3. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
	APRES DEPOSE	4. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-407	←
		5. Bande de frein	AT-432	←

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - DESCRIPTION GENERALE

Tableau des symptômes (Suite)

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence	
			Sauf Euro-OBD	EURO-OBD
Choc d'accouplement trop important lors du passage de la vitesse "D <sub>3</sub> " à la vitesse "D <sub>4</sub> ".	SUR LE VEHICULE	1. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		2. Test de la pression de canalisation	AT-84	←
		3. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
	APRES DEPOSE	4. Bande de frein	AT-432	←
		5. Embrayage à roue libre	AT-412	←
Pratiquement aucun choc d'accouplement, ni patinage d'embrayage lors du passage de la vitesse "D <sub>1</sub> " à la vitesse "D <sub>2</sub> ".	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-80	←
		2. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		3. Test de la pression de canalisation	AT-84	←
		4. Libération du servo d'accumulateur	AT-354	←
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
	APRES DEPOSE	6. Bande de frein	AT-432	←
Pratiquement aucun choc d'accouplement, ni patinage d'embrayage lors du passage de la vitesse "D <sub>2</sub> " à la vitesse "D <sub>3</sub> ".	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-80	←
		2. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		3. Test de la pression de canalisation	AT-84	←
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
	APRES DEPOSE	5. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-407	←
		6. Bande de frein	AT-432	←
Pratiquement aucun choc d'accouplement, ni patinage d'embrayage lors du passage de la vitesse "D <sub>3</sub> " à la vitesse "D <sub>4</sub> ".	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-80	←
		2. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		3. Test de la pression de canalisation	AT-84	←
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
	APRES DEPOSE	5. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-407	←
		6. Bande de frein	AT-432	←

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - DESCRIPTION GENERALE

Tableau des symptômes (Suite)

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence	
			Sauf Euro-OBD	EURO-OBD
Véhicule freiné par le passage de la vitesse "D <sub>1</sub> " à la vitesse "D <sub>2</sub> ".	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-80	←
	APRES DEPOSE	2. Embrayage de marche arrière	AT-402	←
		3. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-419	←
		4. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-407	←
		5. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-361	AT-361
Véhicule freiné par le passage de la vitesse "D <sub>2</sub> " à la vitesse "D <sub>3</sub> ".	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-80	←
	APRES DEPOSE	2. Bande de frein	AT-432	←
Véhicule freiné par le passage de la vitesse "D <sub>3</sub> " à la vitesse "D <sub>4</sub> ".	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-80	←
	APRES DEPOSE	2. Embrayage à roue libre	AT-412	←
		3. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-423	←
		4. Embrayage de marche arrière	AT-402	←
Le véhicule n'atteint pas sa vitesse maximum. Mauvaise accélération.	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-80	←
		2. Réglage du contact de PNP	AT-355	←
		3. Electrovanne de passage A	AT-146	AT-252
		4. Electrovanne de passage B	AT-152	AT-258
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
	APRES DEPOSE	6. Embrayage de marche arrière	AT-402	←
		7. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-407	←
		8. Bande de frein	AT-432	←
		9. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-419	←
		10. Pompe à huile	AT-382	←
		11. Convertisseur de couple	AT-365	←

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - DESCRIPTION GENERALE

Tableau des symptômes (Suite)

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence	
			Sauf Euro-OBD	EURO-OBD
La T/A ne passe pas de la vitesse "D <sub>4</sub> " à la vitesse "D <sub>3</sub> ".	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-80	←
		2. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		3. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-158	AT-274
		4. Electrovanne de passage A	AT-146	AT-252
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-181	AT-245
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
	APRES DEPOSE	7. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-419	←
		8. Embrayage à roue libre	AT-412	←
La T/A ne passe pas de la vitesse "D <sub>3</sub> " à la vitesse "D <sub>2</sub> " ou de la vitesse "D <sub>4</sub> " à la vitesse "D <sub>2</sub> ".	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-80	←
		2. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		3. Electrovanne de passage A	AT-146	AT-252
		4. Electrovanne de passage B	AT-152	AT-258
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
	APRES DEPOSE	6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-407	←
		7. Bande de frein	AT-432	←
La T/A ne passe pas de la vitesse "D <sub>2</sub> " à la vitesse "D <sub>1</sub> " ou de la vitesse "D <sub>3</sub> " à la vitesse "D <sub>1</sub> ".	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-80	←
		2. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		3. Electrovanne de passage A	AT-146	AT-252
		4. Electrovanne de passage B	AT-152	AT-258
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
	APRES DEPOSE	6. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-361	AT-361
		7. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-407	←
		8. Bande de frein	AT-432	←

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - DESCRIPTION GENERALE

Tableau des symptômes (Suite)

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence	
			Sauf Euro-OBD	EURO-OBD
Secousse ressentie lors de la décélération lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée.	SUR LE VEHICULE	1. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		2. Test de la pression de canalisation	AT-84	←
		3. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-158	AT-274
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
Pour élever un point de passage de "D <sub>4</sub> " à "D <sub>3</sub> ", de "D <sub>3</sub> " à "D <sub>2</sub> " et de "D <sub>2</sub> " à "D <sub>1</sub> ".	SUR LE VEHICULE	1. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		2. Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-128, AT-133	AT-200, AT-288
La rétrogradation ne fonctionne pas lorsque la pédale est enfoncée alors que la vitesse du véhicule correspond à la rétrogradation.	SUR LE VEHICULE	1. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		2. Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-128, AT-133	AT-200, AT-288
		3. Electrovanne de passage A	AT-146	AT-252
		4. Electrovanne de passage B	AT-152	AT-258
La rétrogradation fonctionne ou le véhicule passe en retenue lorsque la pédale est enfoncée en position "D <sub>4</sub> " au-delà de la vitesse de la 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-128, AT-133	AT-200, AT-288
		2. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		3. Electrovanne de passage A	AT-146	AT-252
		4. Electrovanne de passage B	AT-152	AT-258

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - DESCRIPTION GENERALE

Tableau des symptômes (Suite)

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence	
			Sauf Euro-OBD	EURO-OBD
S'emballe extrêmement vite ou patine lors du passage de la vitesse "D <sub>4</sub> " à "D <sub>3</sub> " lorsque la pédale est enfoncée.	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-80	←
		2. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		3. Test de la pression de canalisation	AT-84	←
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-181	AT-245
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
	APRES DEPOSE	6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-407	←
		7. Embrayage de marche avant	AT-412	←
S'emballe extrêmement vite ou patine lors du passage de la vitesse "D <sub>4</sub> " à "D <sub>2</sub> " lorsque la pédale est enfoncée.	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-80	←
		2. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		3. Test de la pression de canalisation	AT-84	←
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-181	AT-245
		5. Electrovanne de passage A	AT-146	AT-252
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
	APRES DEPOSE	7. Bande de frein	AT-432	←
		8. Embrayage de marche avant	AT-412	←
S'emballe extrêmement vite ou patine lors du passage de la vitesse "D <sub>3</sub> " au "D <sub>2</sub> " lorsque la pédale est enfoncée.	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-80	←
		2. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		3. Test de la pression de canalisation	AT-84	←
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-181	AT-245
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
		6. Capteur de température du liquide de T/A	AT-169	AT-194
	APRES DEPOSE	7. Bande de frein	AT-432	←
		8. Embrayage de marche avant	AT-412	←
		9. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-407	←

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - DESCRIPTION GENERALE

Tableau des symptômes (Suite)

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence	
			Sauf Euro-OBD	EURO-OBD
S'emballe extrêmement vite ou patine lors du passage de la vitesse "D <sub>4</sub> " ou "D <sub>3</sub> " à la vitesse "D <sub>1</sub> " lorsque la pédale est enfoncée.	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-80	←
		2. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		3. Test de la pression de canalisation	AT-84	←
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-181	AT-245
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
	APRES DEPOSE	6. Embrayage de marche avant	AT-412	←
		7. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-423	←
		8. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-361	AT-361
Le véhicule n'avance dans aucune position.	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-80	←
		2. Réglage du câble de commande	AT-355	←
		3. Test de la pression de canalisation	AT-84	←
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-181	AT-245
	APRES DEPOSE	5. Pompe à huile	AT-382	←
		6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-407	←
		7. Bande de frein	AT-432	←
		8. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-419	←
		9. Convertisseur de couple	AT-365	←
		10. Composants du frein de stationnement	AT-441	←
Bruit de boîte sélecteur sur D, 2, 1 et R.	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-80	←
	APRES DEPOSE	2. Convertisseur de couple	AT-365	←

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - DESCRIPTION GENERALE

Tableau des symptômes (Suite)

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence	
			Sauf Euro-OBD	EURO-OBD
La T/A ne passe pas de la vitesse "D <sub>3</sub> " à la vitesse "2 <sub>2</sub> " lorsque le levier sélecteur est placé en position "2". AT-331	SUR LE VEHICULE	1. Réglage du contact de PNP	AT-355	←
		2. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		3. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-158	AT-274
		4. Electrovanne de passage A	AT-146	AT-252
		5. Electrovanne de passage B	AT-152	AT-258
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
		7. Réglage du câble de commande	AT-355	←
	APRES DEPOSE	8. Bande de frein	AT-432	←
		9. Embrayage à roue libre	AT-412	←
Le rapport passe directement de la position "2 <sub>2</sub> " à la position "2 <sub>3</sub> ".	SUR LE VEHICULE	1. Réglage du contact de PNP	AT-355	←
Le frein moteur ne fonctionne pas en position "1". AT-333	SUR LE VEHICULE	1. Réglage du contact de PNP	AT-355	←
		2. Réglage du câble de commande	AT-355	←
		3. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		4. Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule·MTR	AT-128, AT-133	AT-200, AT-288
		5. Electrovanne de passage A	AT-146	AT-252
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
		7. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-158	AT-274
	APRES DEPOSE	8. Embrayage à roue libre	AT-412	←
		9. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-419	←
Le rapport passe directement de la position "1 <sub>1</sub> " à la position "1 <sub>2</sub> " en position "1".	SUR LE VEHICULE	1. Réglage du contact de PNP	AT-355	←
		2. Réglage du câble de commande	AT-355	←

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - DESCRIPTION GENERALE

Tableau des symptômes (Suite)

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence	
			Sauf Euro-OBD	EURO-OBD
Ne passe pas de la position "1 <sub>2</sub> " à la position "1 <sub>1</sub> " en position "1".	SUR LE VEHICULE	1. Réglage du contact de PNP	AT-355	←
		2. Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-128, AT-133	AT-200, AT-288
		3. Electrovanne de passage A	AT-146	AT-252
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
		5. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-158	AT-274
	APRES DEPOSE	6. Embrayage à roue libre	AT-412	←
		7. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-419	←
Choc d'accouplement important lors du passage de la position "1 <sub>2</sub> " à la position "1 <sub>1</sub> " en position 1.	SUR LE VEHICULE	1. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
	APRES DEPOSE	2. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-419	←
Echauffement excessif de la boîte.	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-80	←
		2. Régime de ralenti	EC-43, "Régime de ralenti et avance à l'allumage"	EC-43, "Régime de ralenti et avance à l'allumage"
		3. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		4. Test de la pression de canalisation	AT-84	←
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-181	AT-245
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
	APRES DEPOSE	7. Pompe à huile	AT-382	←
		8. Embrayage de marche arrière	AT-402	←
		9. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-407	←
		10. Bande de frein	AT-432	←
		11. Embrayage de marche avant	AT-412	←
		12. Embrayage à roue libre	AT-412	←
		13. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-419	←
		14. Convertisseur de couple	AT-365	←

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - DESCRIPTION GENERALE

Tableau des symptômes (Suite)

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence	
			Sauf Euro-OBD	EURO-OBD
Jets d'huile pour T/A pendant le fonctionnement. Emission de fumée blanche par le tuyau d'échappement durant le fonctionnement.	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-80	←
	APRES DEPOSE	2. Embrayage de marche arrière	AT-402	←
		3. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-407	←
		4. Bande de frein	AT-432	←
		5. Embrayage de marche avant	AT-412	←
		6. Embrayage à roue libre	AT-412	←
		7. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-419	←
Emanation de mauvaises odeurs du tube de remplissage d'huile de boîte.	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-80	←
	APRES DEPOSE	2. Convertisseur de couple	AT-365	←
		3. Pompe à huile	AT-382	←
		4. Embrayage de marche arrière	AT-402	←
		5. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-407	←
		6. Bande de frein	AT-432	←
		7. Embrayage de marche avant	AT-412	←
		8. Embrayage à roue libre	AT-412	←
		9. Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent	AT-419	←
Le convertisseur de couple n'est pas verrouillé.	SUR LE VEHICULE	1. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		2. Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-128, AT-133	AT-200, AT-288
		3. Réglage du contact de PNP	AT-355	←
		4. Signal de régime du moteur	AT-177	AT-205
		5. Capteur de température du liquide de T/A	AT-169	AT-194
		6. Test de la pression de canalisation	AT-84	←
		7. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-163	AT-239
		8. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
	APRES DEPOSE	9. Convertisseur de couple	AT-365	←

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - DESCRIPTION GENERALE

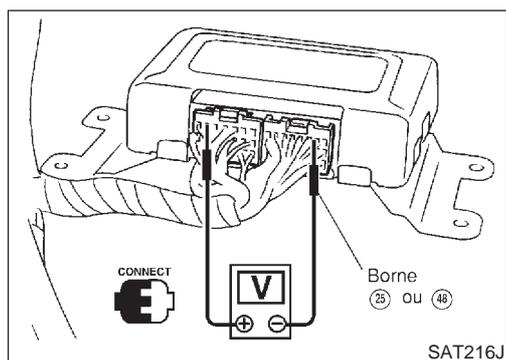
Tableau des symptômes (Suite)

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence	
			Sauf Euro-OBD	EURO-OBD
Le piston d'embrayage de convertisseur de couple patine.	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-80	←
		2. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		3. Test de la pression de canalisation	AT-84	←
		4. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-163	AT-239
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-181	AT-245
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
	APRES DEPOSE	7. Convertisseur de couple	AT-365	←
Point de verrouillage excessivement haut ou bas. AT-326	SUR LE VEHICULE	1. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		2. Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-128, AT-133	AT-200, AT-288
		3. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-163	AT-239
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
La T/A ne passe pas de la position "D <sub>4</sub> " lorsque le contact de commande de surmultipliée est placé sur ON pendant la conduite.	SUR LE VEHICULE	1. Capteur de position du papillon (réglage)	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"	EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON"
		2. Réglage du contact de PNP	AT-355	←
		3. Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-128, AT-133	AT-200, AT-288
		4. Electrovanne de passage A	AT-146	AT-252
		5. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-158	AT-274
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←
		7. Capteur de température du liquide de T/A	AT-169	AT-194
		8. Test de la pression de canalisation	AT-84	←
	APRES DEPOSE	9. Bande de frein	AT-432	←
		10. Embrayage à roue libre	AT-412	←

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - DESCRIPTION GENERALE

Tableau des symptômes (Suite)

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence	
			Sauf Euro-OBD	EURO-OBD
Le moteur s'arrête sur la position R, D, 2 et 1.	SUR LE VEHICULE	1. Niveau du liquide	AT-80	←
		2. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-163	AT-239
		3. Electrovanne de passage A	AT-146	AT-252
		4. Electrovanne de passage B	AT-152	AT-258
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-354	←



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

NJAT0030

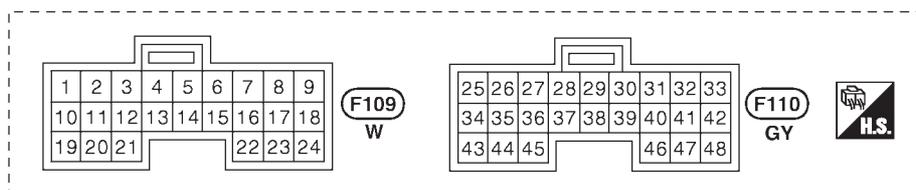
#### PREPARATION

NJAT0030S01

- 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 DE TCM

NJAT0030S02



SAT999J

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - DESCRIPTION GENERALE

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

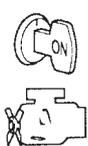
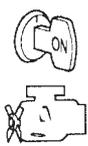
### TABLEAU D'INSPECTION DU TCM (Les données sont des valeurs de référence)

NJAT0030S03

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition		Evaluation standard
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.	0,5V ou moins
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.	0,5V ou moins
3	GY/R	Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple		Lorsque la T/A enclenche le verrouillage.	8 - 15V
				Lorsque la T/A ne se verrouille pas.	1V ou moins
5 *2	Y/R	—		—	—
6 *2	Y/G	—		—	—
7 *2	Y/B	—		—	—
8*2	BR/W	—		—	—
9*2	G/Y	—		—	—
10	BR/R	Alimentation électrique		Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.	Tension de la batterie
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.	1V ou moins
11	L/W	Electrovanne de passage A		Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En conduite en position "D <sub>1</sub> " ou "D <sub>4</sub> ".)	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A ne fonctionne pas. (En conduite en position "D <sub>2</sub> " ou "D <sub>3</sub> ".)	1V ou moins
12	L/Y	Electrovanne de passage B		Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B fonctionne. (En conduite en position "D <sub>1</sub> " ou "D <sub>2</sub> ".)	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B ne fonctionne pas. (En conduite en position "D <sub>3</sub> " ou "D <sub>4</sub> ".)	1V ou moins

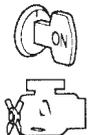
## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - DESCRIPTION GENERALE

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

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition		Evaluation standard
13	G/R	Témoin de surmultipliée sur OFF	Lorsque le contact de commande de surmultipliée est mis sur OFF.		1V ou moins
			Lorsque le contact de commande de surmultipliée est mis sur ON.		Tension de la batterie
15 *2	PU	—	—		—
16	Y/PU	Contact de position de papillon fermé (dans le contact de position de papillon)		Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur. <ul style="list-style-type: none"> <li>Se reporter à "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC (sans CONSULT-II)", AT-43 — Sauf Euro-OBD.</li> <li>Se reporter à "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC DU TCM (SANS OUTILS)", AT-63 - EURO-OBD.</li> </ul>	Tension de la batterie
				Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée après avoir fait chauffer le moteur. <ul style="list-style-type: none"> <li>Se reporter à "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC (sans CONSULT-II)", AT-43 — Sauf Euro-OBD.</li> <li>Se reporter à "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC DU TCM (SANS OUTILS)", AT-63 - EURO-OBD.</li> </ul>	1V ou moins
17	LG	Contact de position de papillon complètement ouvert (dans le contact de position de papillon)	Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à plus de la mi-course de la pédale après avoir fait chauffer le moteur.		Tension de la batterie
			Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.		1V ou moins
19	BR/R	Alimentation électrique		Comme le n°10	
20	L/B	Electrovanne d'embrayage à roue libre		Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre fonctionne.	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre ne fonctionne pas.	1V ou moins
22	OR/B	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	1V ou moins

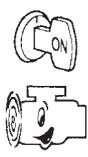
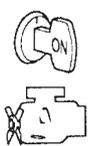
## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - DESCRIPTION GENERALE

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

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition		Evaluation standard
25	B	Masse		—	—
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.	1V ou moins
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.	1V ou moins	
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 <b>PRECAUTION :</b> <b>Connecter le câble de liaison de données de diagnostic au connecteur de diagnostic du véhicule.</b> *1 : Un testeur de circuit ne peut être utilisé pour vérifier cet élément.	150 Hz environ
				Lors du stationnement du véhicule.	Valeur inférieure à 1,3V ou supérieure à 4,5V
30 *3	G/B	—		—	—
31 *3	GY/L	—		—	—
32	R	Capteur de position de papillon (source d'alimentation)		—	4,5 - 5,5 V
34	W/G	Contact PNP sur D		Lorsque le levier sélecteur est sur D.	Tension de la batterie
			Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	1V ou moins	
35	G/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.	1V ou moins	
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.	1V ou moins	

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - DESCRIPTION GENERALE

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

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition		Evaluation standard
39	L/OR	Signal du régime moteur		<ul style="list-style-type: none"> <li>Se reporter à EC-43, "Régime de ralenti et Calage de l'allumage". — Sauf Euro-OBd</li> <li>Se reporter à EC-43, "Régime de ralenti et calage de l'allumage". - EURO-OBd</li> </ul>	—
40	PU/R	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
41	GY	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 : Environ 0,5V Papillon grand ouvert : Environ 4V
42	B	Capteur de position de papillon (Masse)		—	—
45	R/Y	Contact de feux de stop		Lorsque la pédale de frein est enfoncée.	Tension de la batterie
47	BR	Capteur de température de liquide de T/A		Lorsque la pédale de frein est relâchée.	1V ou moins
				Lorsque la température de l'huile pour T/A (ATF) est égale à 20°C.	Environ 1,5V
48	B	Masse	Lorsque la température d'huile pour T/A (ATF) est égale à 80°C.	Environ 0,5V	
			—	—	

\*2 : Cette borne est connectée à l'ECM (la borne n° 15 est valable pour le système EURO-OBd uniquement).

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

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS D'ALIMENTATION ELECTRIQUE

Schéma de câblage - AT - MAIN

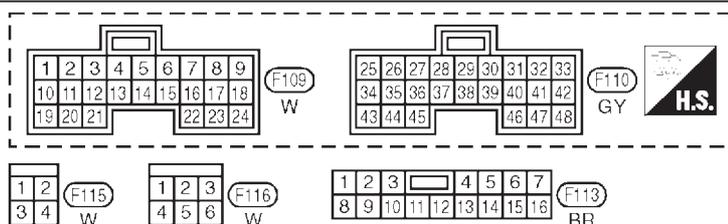
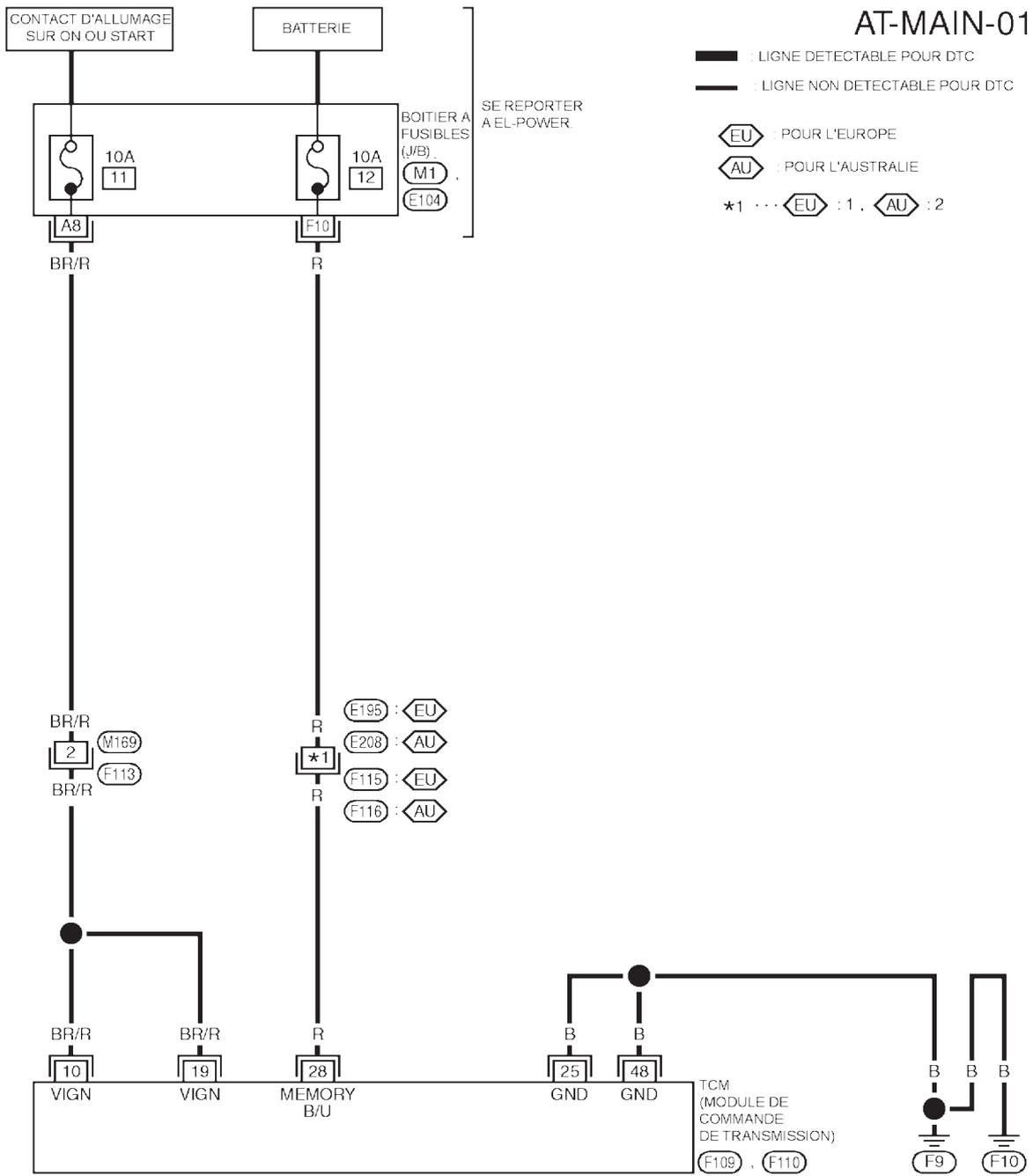
## Schéma de câblage - AT - MAIN

NJAT0031

### AT-MAIN-01

— : LIGNE DETECTABLE POUR DTC  
 - - - : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC

⬡ EU : POUR L'EUROPE  
 ⬡ AU : POUR L'AUSTRALIE  
 \*1 ... ⬡ EU : 1 . ⬡ AU : 2



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 ⬡ M1 . ⬡ E104 -BOITIER A FUSIBLES-

YAT230

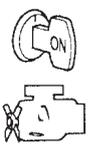
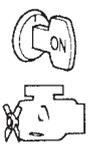
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS D'ALIMENTATION ELECTRIQUE

Schéma de câblage - AT - MAIN (Suite)

## VALEUR DE REFERENCE ET BORNES DU TCM (MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)

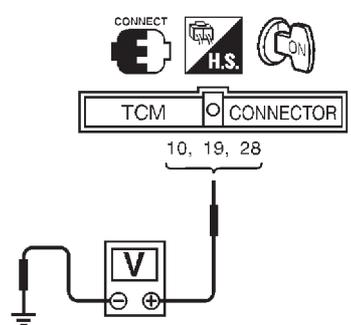
NJAT0031S01

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

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition		Evaluation standard
10	BR/R	Alimentation électrique		Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.	Tension de la batterie
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.	1V ou moins
19	BR/R	Alimentation électrique		Comme le n°10	
25	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	B	Masse		—	—

## Procédure de diagnostic

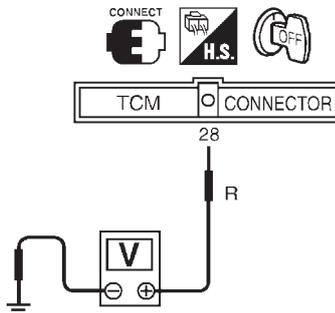
NJAT0231

<b>1</b>	<b>VERIFIER LA SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM - ETAPE 1</b>	
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).</p> <p>2. Vérifier la tension entre les bornes 10, 19 et 28 du TCM et la masse.</p> <div style="text-align: center;">  <p style="margin-left: 100px;">Tension : Tension de la batterie</p> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>		
BON	▶	ALLER A 2.
MAUVAIS	▶	ALLER A 3.

SAT611J

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS D'ALIMENTATION ELECTRIQUE

Procédure de diagnostic (Suite)

<b>2</b>	<b>VERIFIER LA SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM - ETAPE 2</b>	
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur OFF. 2. Vérifier la tension entre la borne 28 du TCM et la masse.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">Tension : Tension de la batterie</p> <p style="text-align: right;">NAT350</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>		
BON	▶	ALLER A 4.
MAUVAIS	▶	ALLER A 3.

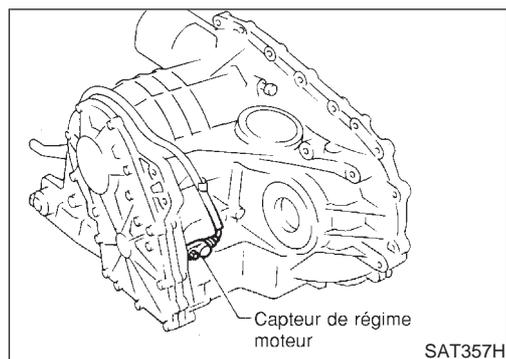
<b>3</b>	<b>DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT</b>	
<p>Vérifier les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et les bornes 10, 19 et 28 du TCM (faisceau principal)</li> <li>● Fusible</li> <li>● Contact d'allumage</li> </ul> <p>Se reporter à EL-10, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE".</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>		
BON	▶	ALLER A 4.
MAUVAIS	▶	Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

<b>4</b>	<b>VERIFIER LE CIRCUIT DE MASSE DU TCM</b>	
<p>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. Se reporter au schéma de câblage - AT - MAIN. <b>Il doit y avoir continuité.</b> Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité à la masse.</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>		
BON	▶	<b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶	Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit à la masse ou à l'alimentation électrique dans le faisceau ou les connecteurs.

# CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME)

SAUF EURO-OBD

## Description



## Description

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

NJAT0038

## VALEUR DE REFERENCE ET BORNES DU TCM (MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)

NJAT0038S01

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

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition		Evaluation standard
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 <b>PRECAUTION :</b> <b>Connecter le câble de liaison de données de diagnostic au connecteur de diagnostic du véhicule.</b> *1 : Un testeur de circuit ne peut être utilisé pour vérifier cet élément.	150 Hz environ
				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

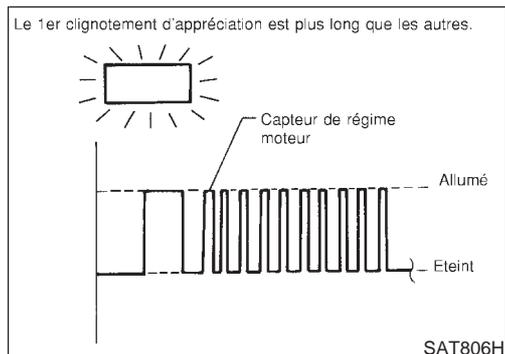
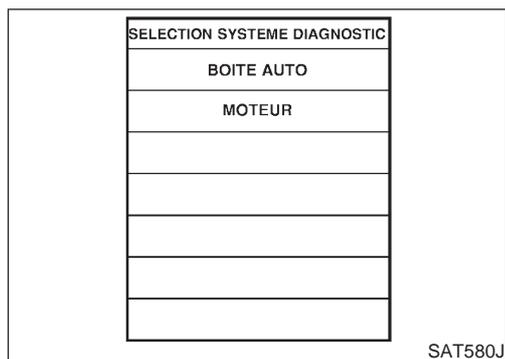
NJAT0038S02

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
<p>⊕ : CAP 1 VIT VEH T/A</p> <p>⊗ : Premier clignotement d'appréciation</p>	Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou court-circuité).</li> <li>● Capteur de régime moteur</li> </ul>

# CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME)

SAUF EURO-OB

Description (Suite)



## PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

NJAT0038S04

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

### Ⓜ Avec CONSULT-II

NJAT0038S0401

- 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 sur D, vitesse du véhicule supérieure à 30 km/h, ouverture du papillon supérieure à un 1/8 de la position totalement ouverte et conduite pendant plus de 5 secondes.

### ⓧ Sans CONSULT-II

NJAT0038S0402

- 1) Faire démarrer le moteur.
- 2) Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :  
Lever sélecteur sur D, vitesse du véhicule supérieure à 30 km/h, ouverture du papillon supérieure à un 1/8 de la position totalement ouverte et conduite pendant plus de 5 secondes.
- 3) Effectuer l'autodiagnostic.  
Se reporter à "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (sans CONSULT-II)", AT-43.

# CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME)

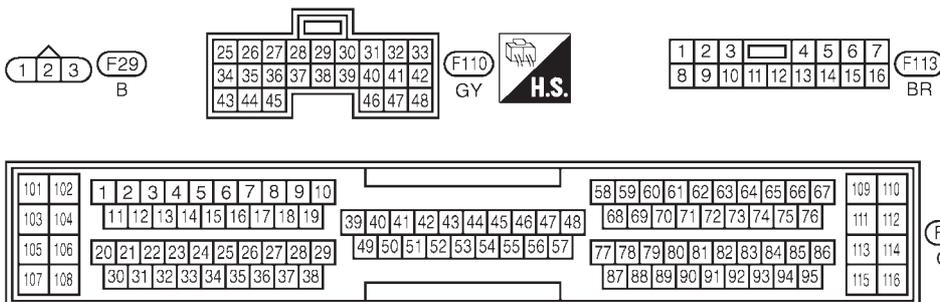
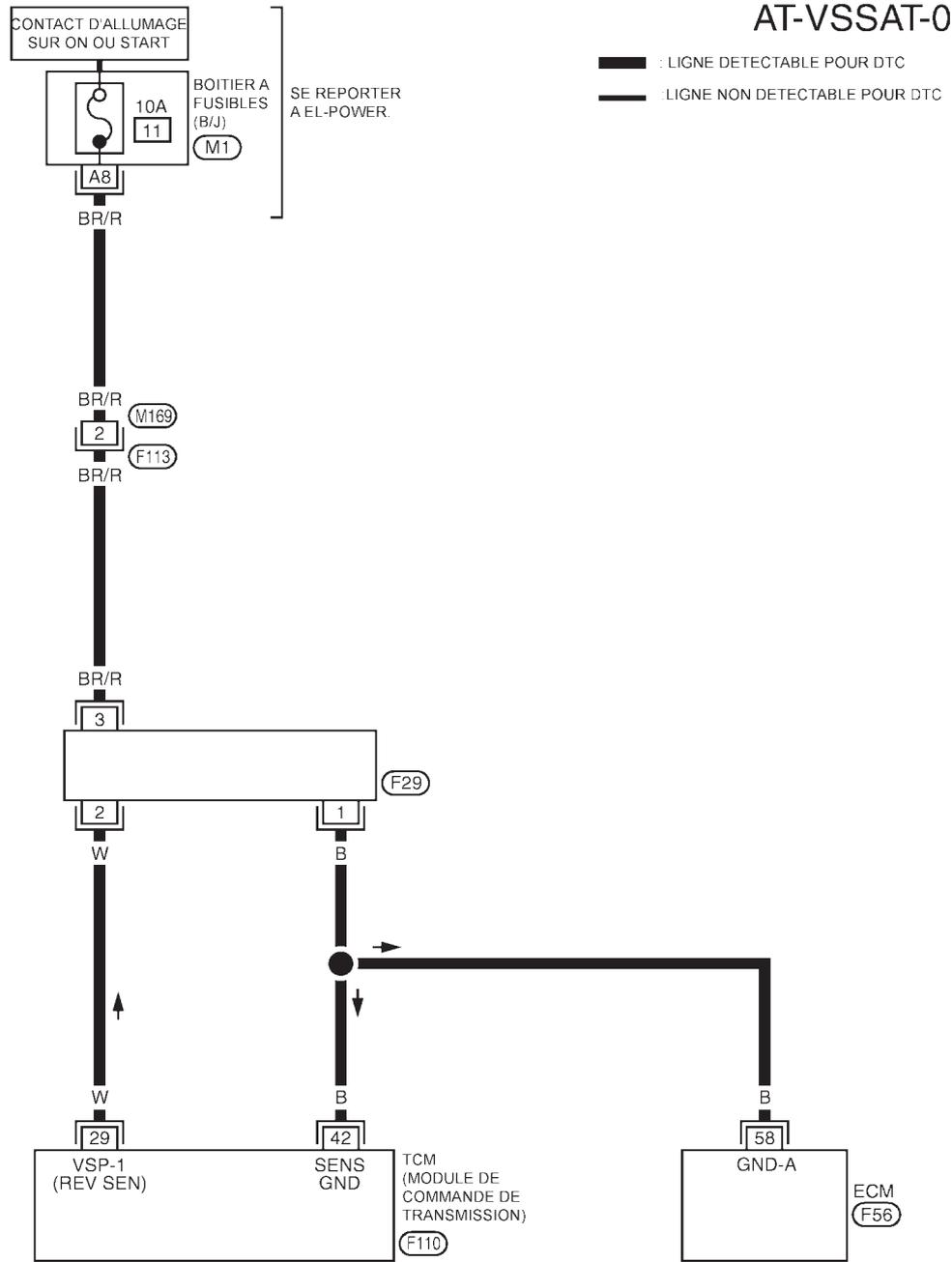
SAUF EURO-OBD

Schéma de câblage - AT - VSSA/T

## Schéma de câblage - AT - VSSA/T

NJAT0201

### AT-VSSAT-01



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

YAT233

# CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME)

**SAUF EURO-OBD**

*Procédure de diagnostic*

## Procédure de diagnostic

NJAT0039

<b>1</b>	<b>VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE (avec CONSULT-II)</b>															
<p>Ⓟ <b>Avec CONSULT-II</b></p> <p>1. Faire démarrer le moteur.</p> <p>2. Sélectionner "SIGNAUX ENT BOIT CONT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour la "BOITE AUTO" à l'aide de CONSULT-II.</p>																
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">SELECTION SYSTEME DIAGNOSTIC</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">BOITE AUTO</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">MOTEUR</td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td></tr> </table>			SELECTION SYSTEME DIAGNOSTIC	BOITE AUTO	MOTEUR											
SELECTION SYSTEME DIAGNOSTIC																
BOITE AUTO																
MOTEUR																
<p>3. Lire la valeur de "CAP VIT/VEHI B/A" pendant que le véhicule roule. S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.</p>																
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">CONTROLE DE DONNEES</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">CONTROLE</td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td>CAP VIT/VEHI B/A</td><td>XXX km/h</td></tr> <tr><td>MTR CAP VIT/VEHI</td><td>XXX km/h</td></tr> <tr><td>CAP PAPILLON</td><td>XXX V</td></tr> <tr><td>CAP TEMP LIQU</td><td>XXX V</td></tr> <tr><td>TENS BATTERIE</td><td>XXX V</td></tr> </table>			CONTROLE DE DONNEES		CONTROLE		CAP VIT/VEHI B/A	XXX km/h	MTR CAP VIT/VEHI	XXX km/h	CAP PAPILLON	XXX V	CAP TEMP LIQU	XXX V	TENS BATTERIE	XXX V
CONTROLE DE DONNEES																
CONTROLE																
CAP VIT/VEHI B/A	XXX km/h															
MTR CAP VIT/VEHI	XXX km/h															
CAP PAPILLON	XXX V															
CAP TEMP LIQU	XXX V															
TENS BATTERIE	XXX V															
<b>BON ou MAUVAIS</b>																
BON	▶	ALLER A 3.														
MAUVAIS	▶	ALLER A 2.														

SAT580J

SAT614J

<b>2</b>	<b>VERIFIER LE CAPTEUR DE REGIME (avec CONSULT-II)</b>							
<p>Ⓟ <b>Avec CONSULT-II</b></p> <p>1. Faire démarrer le moteur.</p>								
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <th style="width: 60%;">Condition</th> <th style="width: 40%;">Appréciation standard</th> </tr> <tr> <td>                     En déplacement à 20 km/h, utiliser la fonction de mesure de la fréquence d'impulsion de CONSULT-II. *1  <b>PRECAUTION :</b>                      Brancher le câble de transfert de diagnostic au connecteur de diagnostic du véhicule.                      *1 : Il n'est pas possible d'utiliser un testeur de circuit pour tester cet élément.                 </td> <td style="text-align: center;">Environ 150 Hz</td> </tr> <tr> <td>A la mise en stationnement du véhicule.</td> <td style="text-align: center;">Au-dessous de 1,3V ou au-dessus de 4,5V</td> </tr> </table>			Condition	Appréciation standard	En déplacement à 20 km/h, utiliser la fonction de mesure de la fréquence d'impulsion de CONSULT-II. *1 <b>PRECAUTION :</b> Brancher le câble de transfert de diagnostic au connecteur de diagnostic du véhicule. *1 : Il n'est pas possible d'utiliser un testeur de circuit pour tester cet élément.	Environ 150 Hz	A la mise en stationnement du véhicule.	Au-dessous de 1,3V ou au-dessus de 4,5V
Condition	Appréciation standard							
En déplacement à 20 km/h, utiliser la fonction de mesure de la fréquence d'impulsion de CONSULT-II. *1 <b>PRECAUTION :</b> Brancher le câble de transfert de diagnostic au connecteur de diagnostic du véhicule. *1 : Il n'est pas possible d'utiliser un testeur de circuit pour tester cet élément.	Environ 150 Hz							
A la mise en stationnement du véhicule.	Au-dessous de 1,3V ou au-dessus de 4,5V							
<p>● Si le faisceau n'est pas court-circuité ou ouvert entre le TCM, l'ECM et le capteur de régime (faisceau principal)</p>								
<b>BON ou MAUVAIS</b>								
BON	▶	ALLER A 3.						
MAUVAIS	▶	Réparer ou remplacer les pièces endommagées.						

MTBL0452

## **CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME)**

**SAUF EURO-OBD**

Procédure de diagnostic (Suite)

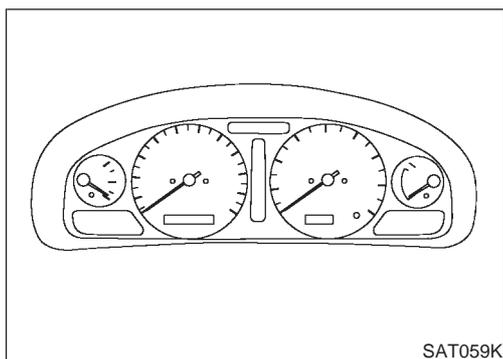
<b>3</b>	<b>VERIFIER LE DTC</b>	
Effectuer la procédure de confirmation des codes d'autodiagnostic, AT-129.		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	<b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶	ALLER A 4.

<b>4</b>	<b>VERIFIER L'INSPECTION DU TCM</b>	
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.		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	<b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶	Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

# CAP VIT VEHI -MTR CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR

**SAUF EURO-OBD**

*Description*



SAT059K

## Description

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.

NJAT0079

## VALEUR DE REFERENCE ET BORNES DU TCM (MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)

NJAT0079S01

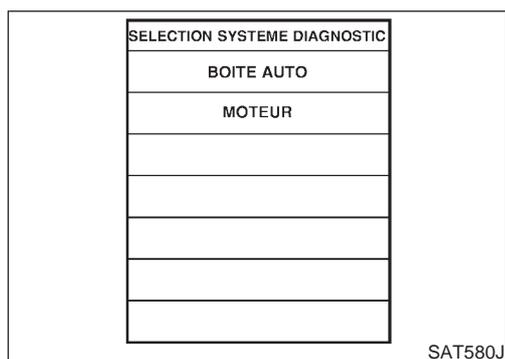
Remarque : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard
40	PU/R	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

NJAT0079S02

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
<p> : CAP VIT VEHI-MTR</p> <p> : Deuxième clignotement d'appréciation</p>	<p>Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou court-circuité).</li> <li>● Capteur de vitesse du véhicule</li> </ul>



SAT580J

## PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

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

NJAT0079S04

### Avec CONSULT-II

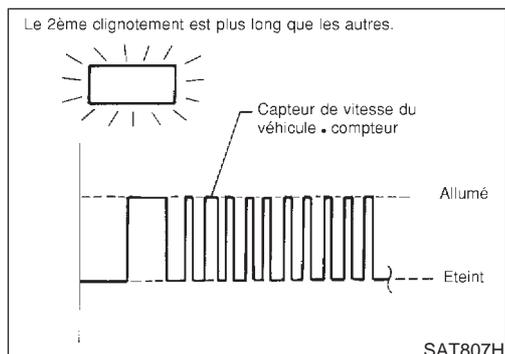
NJAT0079S0401

- 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 sélectionneur sur D et vitesse du véhicule supérieure à 20 km/h.

### Sans CONSULT-II

NJAT0079S0402

- 1) Faire démarrer le moteur.
- 2) Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :  
Lever sélectionneur sur D et vitesse du véhicule supérieure à 20 km/h.
- 3) Effectuer l'autodiagnostic.  
Se reporter à "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (sans CONSULT-II)", AT-43.



SAT807H

# CAP VIT VEHI -MTR CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR

SAUF EURO-OBD

Schéma de câblage - AT - VSSMTR

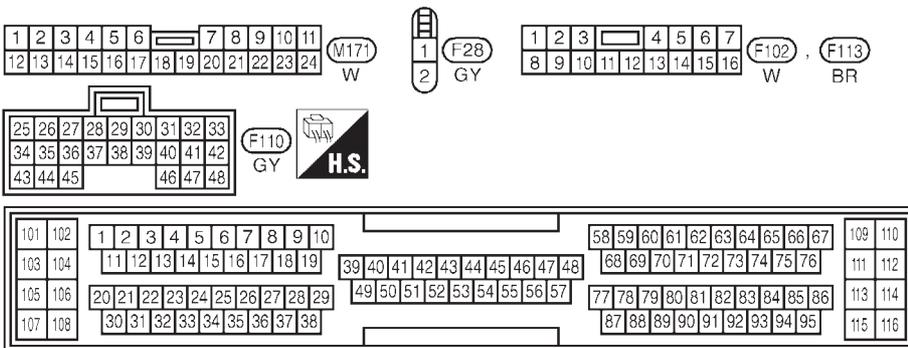
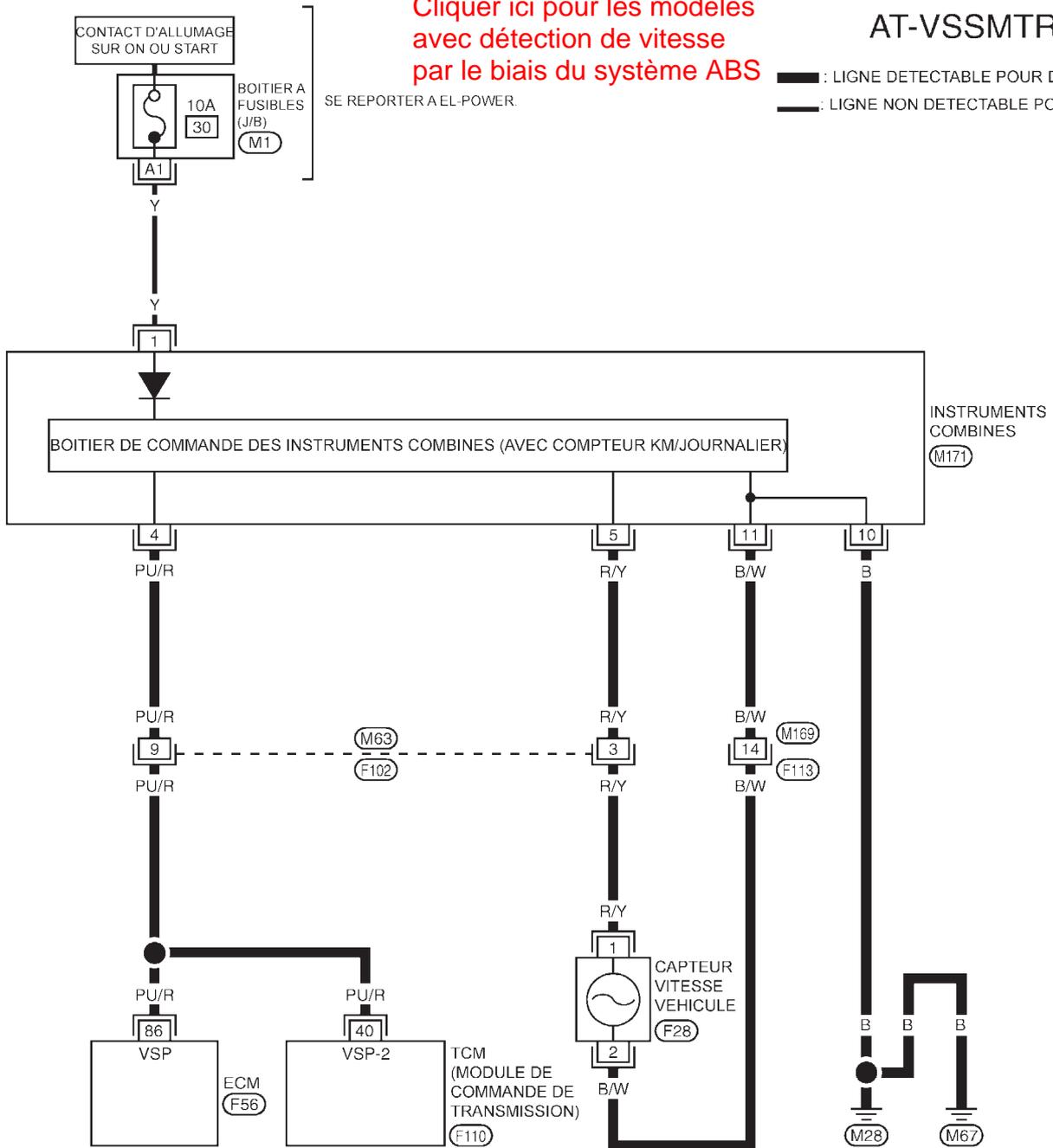
## Schéma de câblage - AT - VSSMTR

NJAT0215

Cliquez ici pour les modèles  
avec détection de vitesse  
par le biais du système ABS

### AT-VSSMTR-01

: LIGNE DETECTABLE POUR DTC  
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



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



YAT246

# CAP VIT VEHI -MTR CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR

**SAUF EURO-OBD**

*Procédure de diagnostic*

## Procédure de diagnostic

NJAT0080

### 1 VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

**Ⓟ Avec CONSULT-II**

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner "SIGNAUX ENT BOIT CONT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour la "BOITE AUTO" à l'aide de 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.

Cliquez ici pour les modèles avec détection de vitesse par le biais du système ABS

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	
CAP VIT/VEHI B/A	XXX km/h
MTR CAP VIT/VEHI	XXX km/h
CAP PAPILLON	XXX V
CAP TEMP LIQU	XXX V
TENS BATTERIE	XXX V

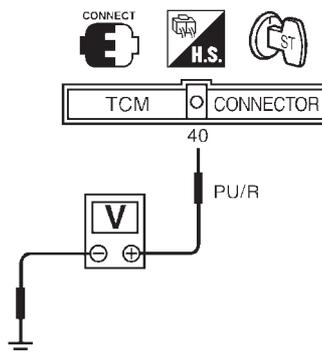
SAT614J

**ⓧ 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.



SAT465JA

**BON ou MAUVAIS**

BON	▶	ALLER A 2.
MAUVAIS	▶	<b>Vérifier les points suivants :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Capteur de vitesse du véhicule et circuit de mise à la masse du capteur de vitesse du véhicule Se reporter à EL-92, "INSTRUMENTS ET JAUGES".</li> <li>● Faisceau ouvert ou court-circuité entre le TCM (module de commande de transmission) et le capteur de vitesse du véhicule (faisceau principal)</li> </ul>

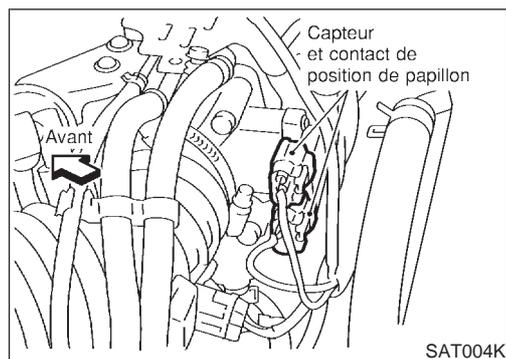
### 2 VERIFIER LE DTC

Effectuer la procédure de confirmation des codes d'autodiagnostic, AT-133.

**BON ou MAUVAIS**

BON	▶	<b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).</li> <li>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.</li> </ol>

*Description*



## Description

NJAT0070

- **Capteur de position de papillon**  
Le capteur de position du papillon détecte la position de soupape du papillon et adresse un signal au TCM.
- **Contact de position de papillon**  
Il comprend un contact de position de papillon complètement ouvert et un contact de position de papillon fermé.  
Le contact de position de papillon complètement ouvert adresse un signal au TCM lorsque la soupape de papillon est au moins ouverte à mi-chemin de la position complètement ouvert. Le contact de position de papillon fermé adresse un signal au TCM lorsque la soupape de papillon est complètement fermée.

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

NJAT0070S01

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

Elément de contrôle	Condition	Caractéristiques
Capteur de position de papillon	Papillon totalement fermé	Environ 0,5V
	Papillon grand ouvert	Environ 4V

## VALEUR DE REFERENCE ET BORNES DU TCM (MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)

NJAT0070S02

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

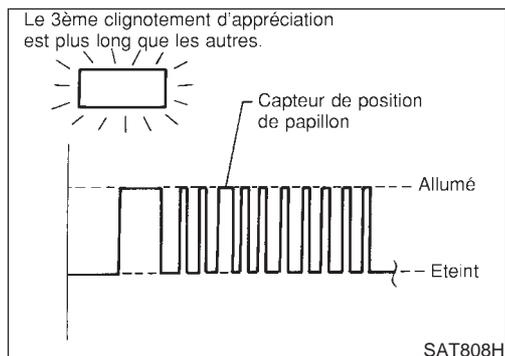
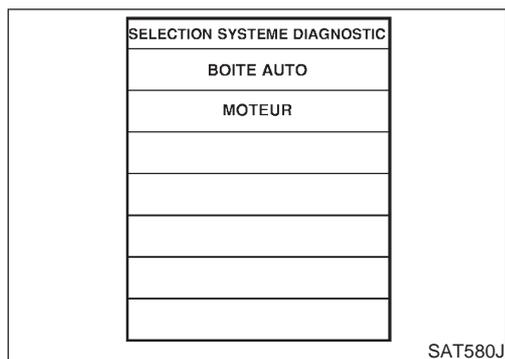
N° de borne	Couleur de câble	Elément		Condition	Evaluation standard
16	Y/PU	Contact de position de papillon fermé (dans le contact de position de papillon)		Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur. Se reporter à "Préparatifs", "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (sans CONSULT-II)", AT-43.	Tension de la batterie
				Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée après avoir fait chauffer le moteur. Se reporter à "Préparatifs", "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (sans CONSULT-II)", AT-43.	1V ou moins
17	LG	Contact de position de papillon complètement ouvert (dans le contact de position de papillon)		Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à plus de la mi-course de la pédale après avoir fait chauffer le moteur.	Tension de la batterie
				Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.	1V ou moins
32	R	Capteur de position de papillon (source d'alimentation)		—	4,5 - 5,5 V
41	GY	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 : Environ 0,5V Papillon grand ouvert : Environ 4V
42	B	Masse (Capteur de position du papillon)		—	—

## LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

NJAT0070S03

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">P</span> : CAP POS PAPILLON	Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou court-circuité).</li> <li>Capteur de position de papillon</li> <li>Contact de position de papillon</li> </ul>
<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">X</span> : Troisième clignotement d'appréciation		

Description (Suite)



## PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

NJAT0070S05

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

### Ⓜ Avec CONSULT-II

NJAT0070S0501

- 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 sur D, vitesse du véhicule supérieure à 10 km/h, ouverture du papillon supérieure à mi-chemin de la position totalement ouverte et conduite pendant plus de 3 secondes.

### ⓧ Sans CONSULT-II

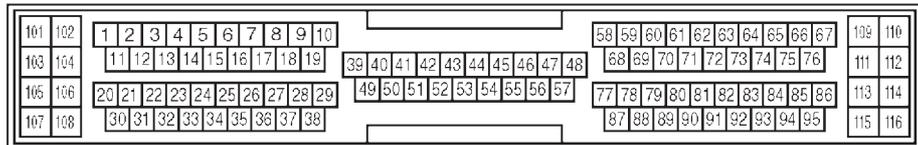
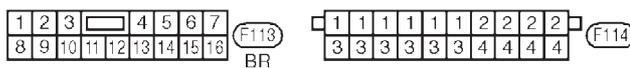
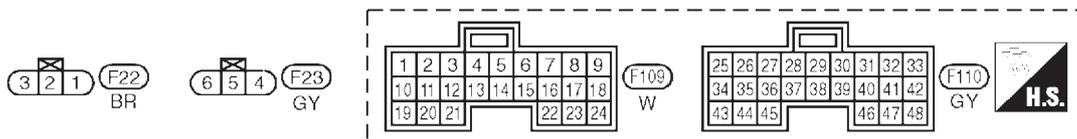
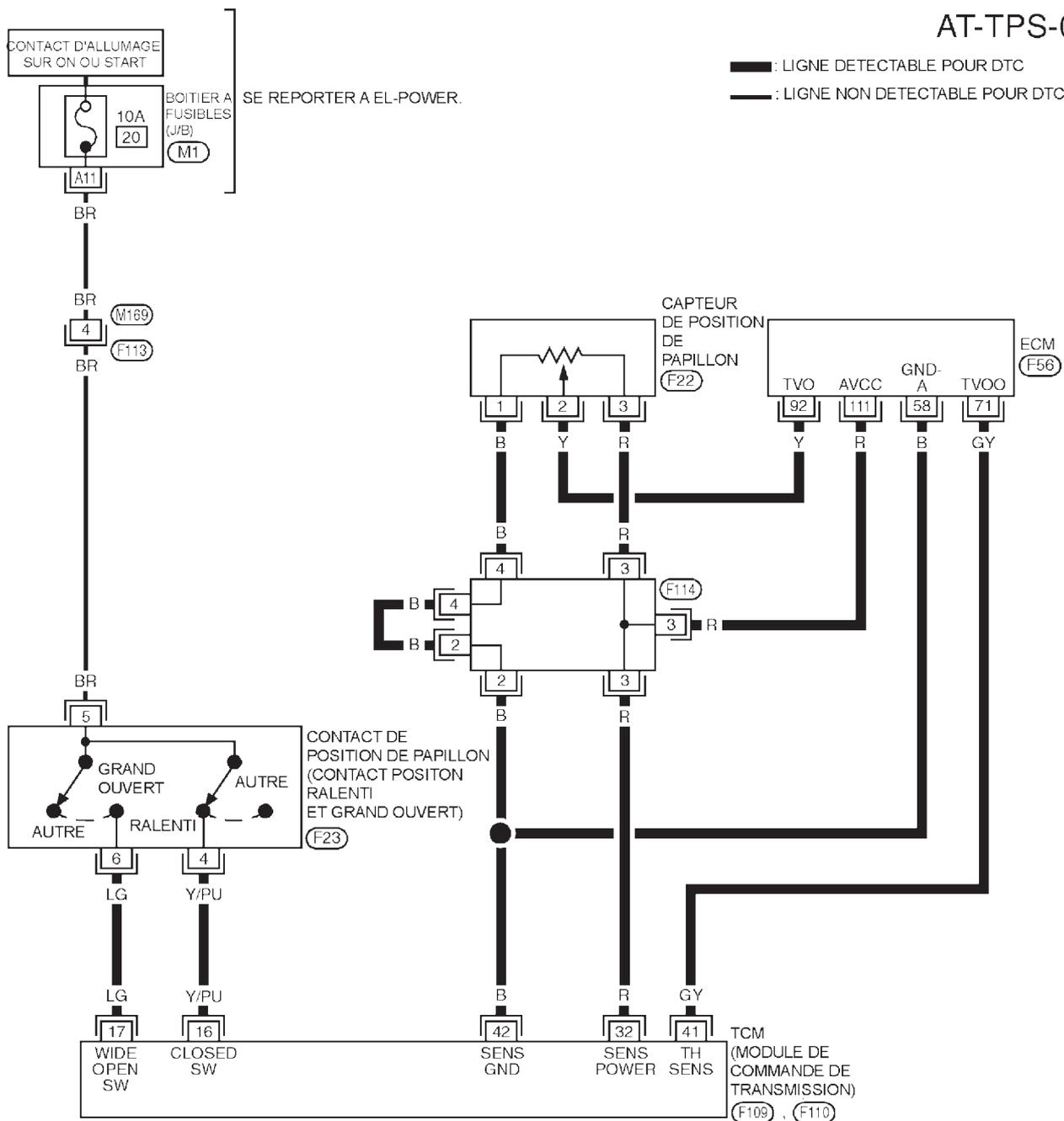
NJAT0070S0502

- 1) Faire démarrer le moteur.
- 2) Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :  
Lever sélecteur sur D, vitesse du véhicule supérieure à 10 km/h, ouverture du papillon supérieure à mi-chemin de la position totalement ouverte et conduite pendant plus de 3 secondes.
- 3) Effectuer l'autodiagnostic.  
Se reporter à "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (sans CONSULT-II)", AT-43.

## Schéma de câblage - AT - TPS

NJAT0212

AT-TPS-01



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



YAT243

## Procédure de diagnostic

NJAT0071

<b>1</b>	<b>VERIFIER LE DTC AVEC L'ECM</b>	
Effectuer le mode II de test de diagnostic (résultats d'autodiagnostic) pour la gestion moteur. Se reporter à EC-76, "Témoin de défaut (MI)".		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
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. Se reporter à EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON".

<b>2</b>	<b>VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE (AVEC CONSULT-II)</b>															
Ⓟ <b>Avec CONSULT-II</b> 1. Appliquer une dépression sur l'ouverture du papillon, puis procéder aux vérifications suivantes. Se reporter aux étapes 1 à 5 des "Préparatifs", "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (sans CONSULT-II)", AT-43. 2. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur). 3. Sélectionner "SIGNAUX ENT BOIT CONT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour la "BOITE AUTO" à l'aide de CONSULT-II.																
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><th style="text-align: left;">SELECTION SYSTEME DIAGNOSTIC</th></tr> <tr><td style="text-align: center;">BOITE AUTO</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">MOTEUR</td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td></tr> </table>			SELECTION SYSTEME DIAGNOSTIC	BOITE AUTO	MOTEUR											
SELECTION SYSTEME DIAGNOSTIC																
BOITE AUTO																
MOTEUR																
4. Lire la valeur de "CAP PAPILLON". <b>Tension :</b> <b>Papillon totalement fermé :</b> <b>Environ 0,5V</b> <b>Papillon grand ouvert :</b> <b>Environ 4V</b>																
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="2" style="text-align: left;">CONTROLE DE DONNEES</th></tr> <tr><th style="text-align: left;">CONTROLE</th><th> </th></tr> <tr><td>CAP VIT/VEHI B/A</td><td>XXX km/h</td></tr> <tr><td>MTR CAP VIT/VEHI</td><td>XXX km/h</td></tr> <tr><td>CAP PAPILLON</td><td>XXX V</td></tr> <tr><td>CAP TEMP LIQU</td><td>XXX V</td></tr> <tr><td>TENS BATTERIE</td><td>XXX V</td></tr> </table>			CONTROLE DE DONNEES		CONTROLE		CAP VIT/VEHI B/A	XXX km/h	MTR CAP VIT/VEHI	XXX km/h	CAP PAPILLON	XXX V	CAP TEMP LIQU	XXX V	TENS BATTERIE	XXX V
CONTROLE DE DONNEES																
CONTROLE																
CAP VIT/VEHI B/A	XXX km/h															
MTR CAP VIT/VEHI	XXX km/h															
CAP PAPILLON	XXX V															
CAP TEMP LIQU	XXX V															
TENS BATTERIE	XXX V															
<b>BON ou MAUVAIS</b>																
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. (faisceau principal)														

SAT580J

SAT614J

<b>3</b>	<b>VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE (SANS CONSULT-II)</b>	
<p>⊗ <b>Sans CONSULT-II</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appliquer une dépression sur l'ouverture du papillon, puis procéder aux vérifications suivantes. Se reporter aux étapes 1 à 5 des "Préparatifs", "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (sans CONSULT-II)", AT-43.</li> <li>2. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).</li> <li>3. Vérifier la tension entre les bornes 41 et 42 du TCM tout en appuyant lentement sur la pédale d'accélérateur.</li> </ol> <p style="margin-left: 20px;"><b>Tension :</b></p> <p style="margin-left: 40px;"><b>Soupape de papillon fermée complètement :</b> Environ 0,5V</p> <p style="margin-left: 40px;"><b>Soupape de papillon ouverte complètement :</b> Environ 4V</p> <p><b>(La tension s'élève progressivement en réponse à l'ouverture du papillon)</b></p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">SAT453J</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>		
BON	▶	ALLER A 5.
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. (faisceau principal)

*Procédure de diagnostic (Suite)*

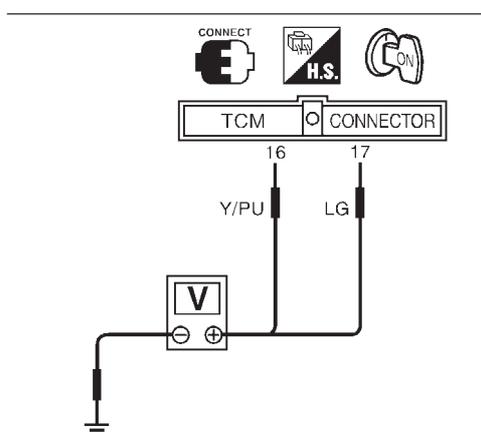
<b>4</b>	<b>VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE POSITION DU PAPILLON (AVEC CONSULT-II)</b>															
<p>Ⓟ <b>Avec CONSULT-II</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appliquer une dépression sur l'ouverture du papillon, puis procéder aux vérifications suivantes. Se reporter aux étapes 1 à 5 des "Préparatifs", "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (sans CONSULT-II)", AT-43.</li> <li>2. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).</li> <li>3. Sélectionner "SIGNAUX ENT BOIT CONT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour la "BOITE AUTO" à l'aide de CONSULT-II.</li> <li>4. Lire la valeur de "CON RALENTI" et de "CON P CHARGE" lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée et relâchée. Vérifier que le signal du contact de position du papillon est correctement indiqué.</li> </ol>																
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="padding: 5px;">Condition de la pédale d'accélérateur</th> <th colspan="2" style="padding: 5px;">Contrôle des données</th> </tr> <tr> <th style="padding: 5px;">CON RALENTI</th> <th style="padding: 5px;">CON P CHARGE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Relâchée</td> <td style="padding: 5px;">ENCLENCHE</td> <td style="padding: 5px;">RELACHE</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Enfoncée à fond</td> <td style="padding: 5px;">RELACHE</td> <td style="padding: 5px;">ENCLENCHE</td> </tr> </tbody> </table>			Condition de la pédale d'accélérateur	Contrôle des données		CON RALENTI	CON P CHARGE	Relâchée	ENCLENCHE	RELACHE	Enfoncée à fond	RELACHE	ENCLENCHE			
Condition de la pédale d'accélérateur	Contrôle des données															
	CON RALENTI	CON P CHARGE														
Relâchée	ENCLENCHE	RELACHE														
Enfoncée à fond	RELACHE	ENCLENCHE														
MTBL0011																
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="padding: 5px;">CONTROLE DE DONNEES</th> </tr> <tr> <th style="padding: 5px;">Véhicule sous contrôle</th> <th style="padding: 5px;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">CON MOD POWER</td> <td style="padding: 5px;">ARR</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">CON RALENTI</td> <td style="padding: 5px;">ARR</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">CON P CHARGE</td> <td style="padding: 5px;">ARR</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">CON MAINTIEN</td> <td style="padding: 5px;">ARR</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">CNT FREIN</td> <td style="padding: 5px;">MAR</td> </tr> </tbody> </table>			CONTROLE DE DONNEES		Véhicule sous contrôle		CON MOD POWER	ARR	CON RALENTI	ARR	CON P CHARGE	ARR	CON MAINTIEN	ARR	CNT FREIN	MAR
CONTROLE DE DONNEES																
Véhicule sous contrôle																
CON MOD POWER	ARR															
CON RALENTI	ARR															
CON P CHARGE	ARR															
CON MAINTIEN	ARR															
CNT FREIN	MAR															
SAT702J																
<b>BON ou MAUVAIS</b>																
BON	▶	ALLER A 6.														
MAUVAIS	▶	<b>Vérifier les points suivants :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact de position du papillon - Se reporter à "Inspection des composants", AT-145.</li> <li>● Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et le contact de position du papillon (faisceau principal)</li> <li>● Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact de position du papillon et le TCM (faisceau principal)</li> </ul>														

<b>5</b>	<b>VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE POSITION DU PAPILLON (SANS CONSULT-II)</b>
----------	---

- ⊗ **Sans CONSULT-II**
1. Appliquer une dépression sur l'ouverture du papillon, puis procéder aux vérifications suivantes. Se reporter aux étapes 1 à 5 des "Préparatifs", "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (sans CONSULT-II)", AT-43.
  2. Mettre le contact d'allumage sur ON.  
(Ne pas démarrer le moteur).
  3. Vérifier la tension entre les bornes 16, 17 du TCM et la masse alors que la pédale d'accélérateur est lentement enfoncée ou relâchée (Après mise à température du moteur).

Condition de la pédale d'accélérateur	Tension	
	Borne n° 16	Borne n° 17
Relâchée	Tension de la batterie	1V ou moins
Enfoncée à fond	1V ou moins	Tension de la batterie

MTBL0137



SAT454JA

**BON ou MAUVAIS**

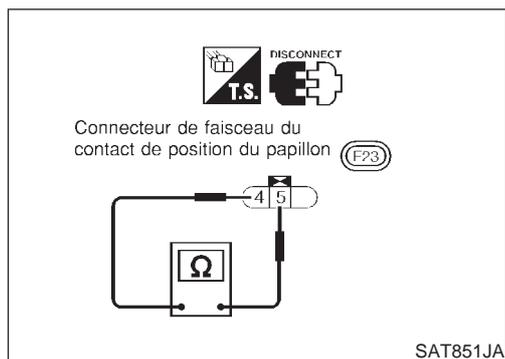
BON	▶	ALLER A 6.
MAUVAIS	▶	<b>Vérifier les points suivants :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contact de position du papillon - Se reporter à "Inspection des composants", AT-145.</li> <li>Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et le contact de position du papillon (faisceau principal)</li> <li>Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact de position du papillon et le TCM (faisceau principal)</li> </ul>

## CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON

SAUF EURO-OB

Procédure de diagnostic (Suite)

<b>6</b>	<b>VERIFIER LE DTC</b>
Effectuer la procédure de confirmation des codes d'autodiagnostic, AT-138.	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ <b>FIN DE L'INSPECTION</b>
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

=NJAT0072

### CONTACT DE POSITION DU PAPILLON

NJAT0072S01

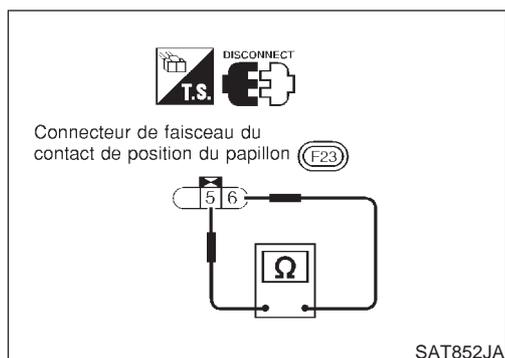
#### Contact de position de papillon fermé (position de ralenti)

NJAT0072S0101

- Vérifier la continuité entre les bornes 5 et 4.  
[Se reporter à "Préparatifs", "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (sans CONSULT-II)", AT-43.]

Condition de la pédale d'accélérateur	Continuité
Relâchée	Oui
Enfoncée	Non

- Pour régler le contact de position du papillon, se reporter à EC-103, "Inspection de base", EC-103.



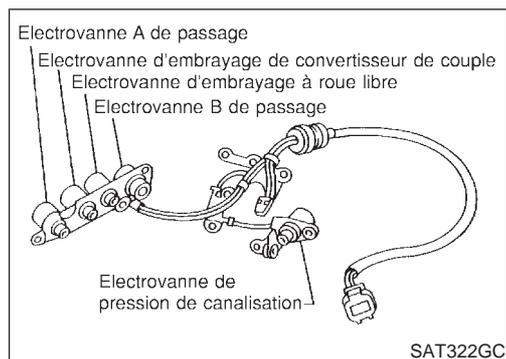
#### Contact de position de papillon complètement ouvert

NJAT0072S0102

- Vérifier la continuité entre les bornes 5 et 6.

Condition de la pédale d'accélérateur	Continuité
Relâchée	Non
Enfoncée	Oui

## Description



## 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.

NJAT0064

Vitesse engagée	1	2	3	4
Electrovanne de passage A	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)	ON (fermé)
Electrovanne de passage B	ON (fermé)	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)

## VALEUR DE REFERENCE ET BORNES DU TCM (MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)

NJAT0064S01

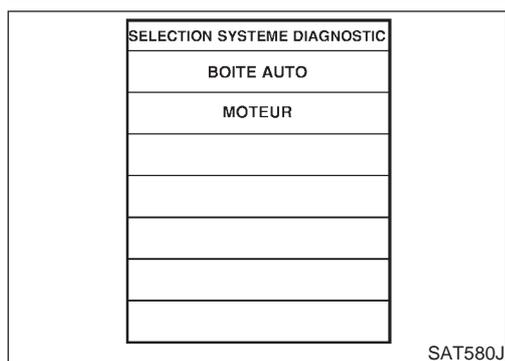
Remarque : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard	
11	LW	Electrovanne de passage A		Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En conduite en position "D <sub>1</sub> " ou "D <sub>4</sub> ".)	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A ne fonctionne pas. (En conduite en position "D <sub>2</sub> " ou "D <sub>3</sub> ".)	1V ou moins

## LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

NJAT0064S02

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
Ⓟ : SOL PASSAGE A	Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou court-circuité).</li> <li>● Electrovanne de passage A</li> </ul>
ⓧ : 4ème clignotement d'appréciation		



## PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

NJAT0064S04

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

### ☐ Avec CONSULT-II

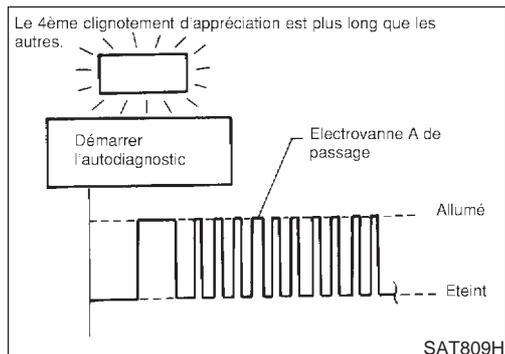
NJAT0064S0401

- 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 en position D<sub>1</sub> → D<sub>2</sub>.

### ⊗ Sans CONSULT-II

NJAT0064S0402

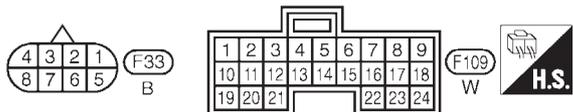
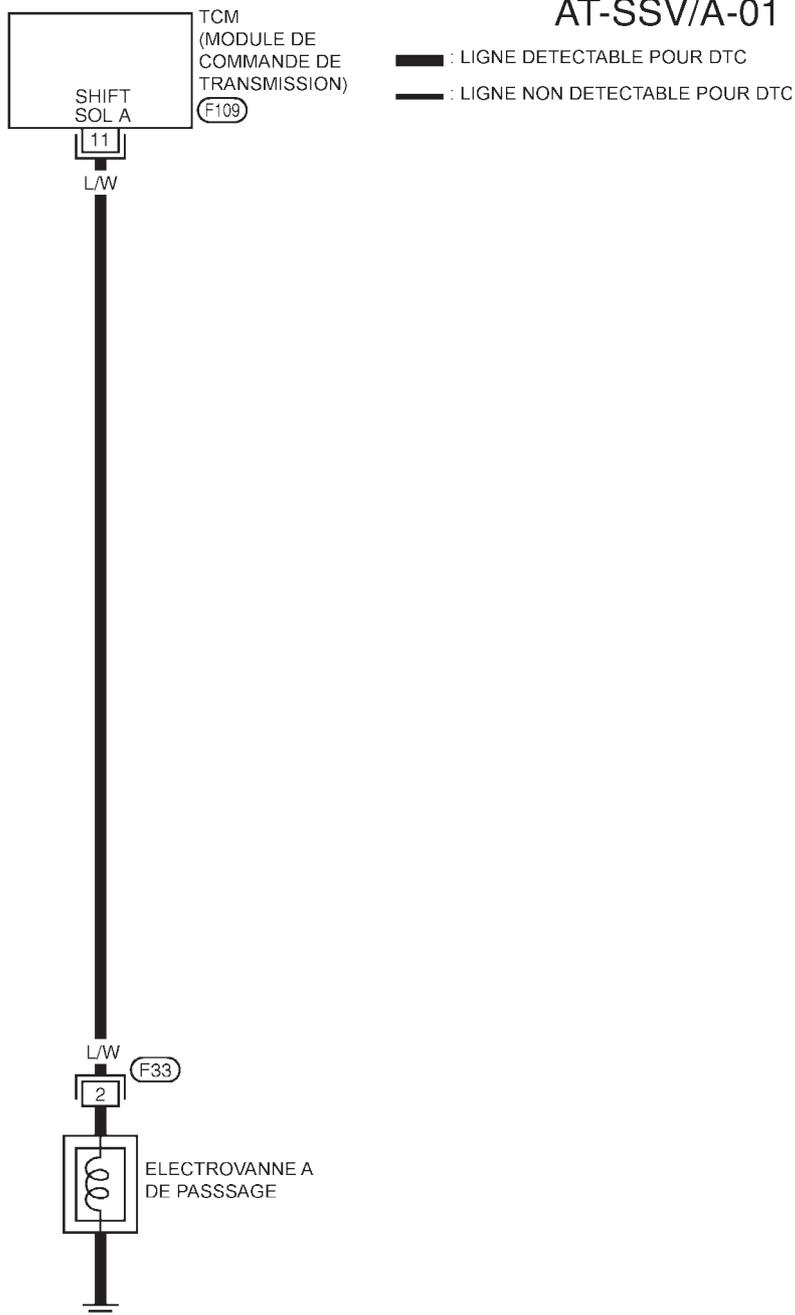
- 1) Faire démarrer le moteur.
- 2) Conduire le véhicule en position D<sub>1</sub> → D<sub>2</sub>.
- 3) Effectuer l'autodiagnostic.  
Se reporter à "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (sans CONSULT-II)", AT-43.



## Schéma de câblage - AT - SSV/A

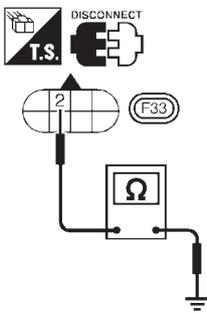
NJAT0210

### AT-SSV/A-01



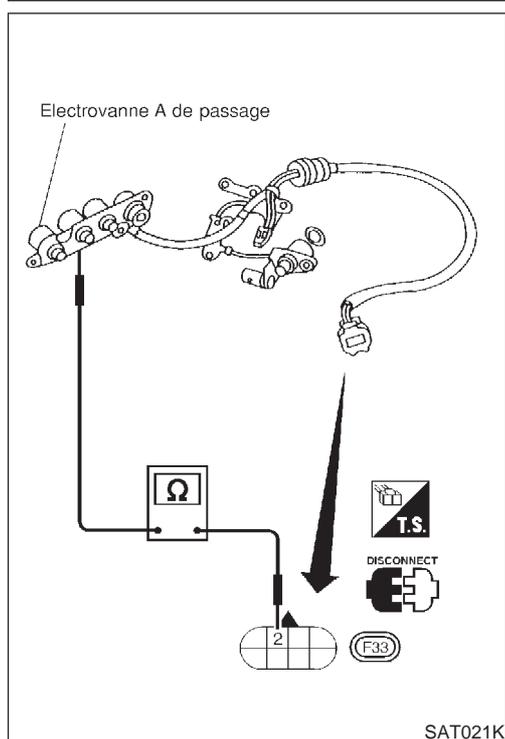
## Procédure de diagnostic

NJAT0065

<b>1</b>	<b>VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE</b>	<p>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.</p> <p style="color: blue;"><b>Résistance :</b>  <b>20 - 30Ω</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;"><small>SAT900JA</small></p>
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	ALLER A 2.
MAUVAIS	▶	1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-354. 2. Vérifier les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Electrovanne de passage A                      Se reporter à "Inspection des composants", AT-151.</li> <li>● Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité</li> </ul>

2	VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.</li> <li>2. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM (module de commande de transmission).</li> <li>3. Vérifier la continuité entre la borne 2 et la borne 11 du connecteur de faisceau de TCM.  <span style="color: blue; font-weight: bold;">Il doit y avoir continuité.</span> </li> </ol>	
SAT901JB	
<p>Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité à la masse.</p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.</li> </ol>	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
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
Effectuer la procédure de confirmation des codes d'autodiagnostic, AT-147.	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ <b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).</li> <li>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.</li> </ol>



## Inspection des composants

### ELECTROVANNE DE PASSAGE A

- Pour la dépose, se reporter à AT-354.

NJAT0066

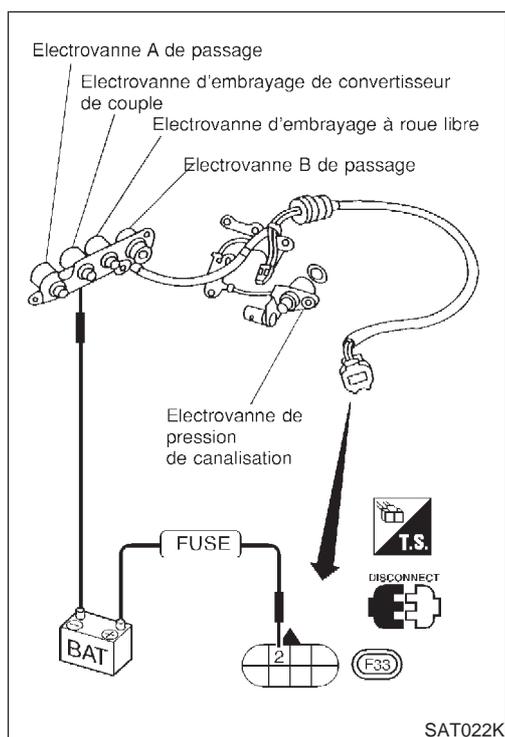
NJAT0066S01

### Contrôle de résistance

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

NJAT0066S0101

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

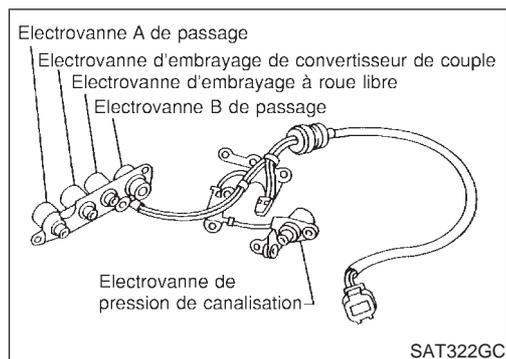


## Vérification du fonctionnement

- 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.

NJAT0066S0102

## Description



## 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.

NJAT0067

Vitesse engagée	1	2	3	4
Electrovanne de passage A	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)	ON (fermé)
Electrovanne de passage B	ON (fermé)	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)

## VALEUR DE REFERENCE ET BORNES DU TCM (MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)

NJAT0067S01

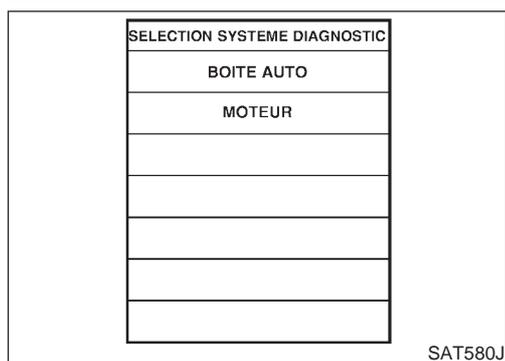
Remarque : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard	
12	L/Y	Electrovanne de passage B		Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B fonctionne. (En conduite en position "D <sub>1</sub> " ou "D <sub>2</sub> ".)	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B ne fonctionne pas. (En conduite en position "D <sub>3</sub> " ou "D <sub>4</sub> ".)	1V ou moins

## LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

NJAT0067S02

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
P : ELECTROVANNE PASSAGE B X : 5ème clignotement d'appréciation	Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou court-circuité).</li> <li>● Electrovanne B de passage</li> </ul>



## PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

NJAT0067S04

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

### Avec CONSULT-II

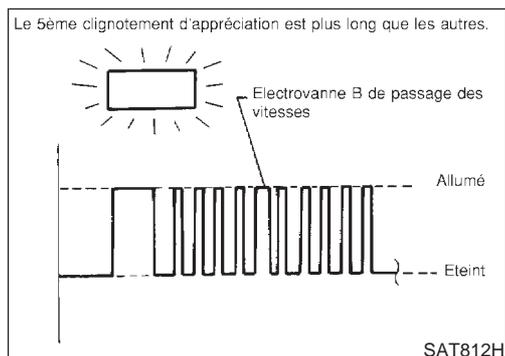
NJAT0067S0401

- 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, vitesse engagée D<sub>1</sub> → D<sub>2</sub> → D<sub>3</sub>.

### Sans CONSULT-II

NJAT0067S0402

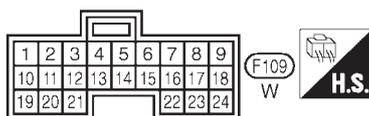
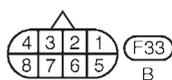
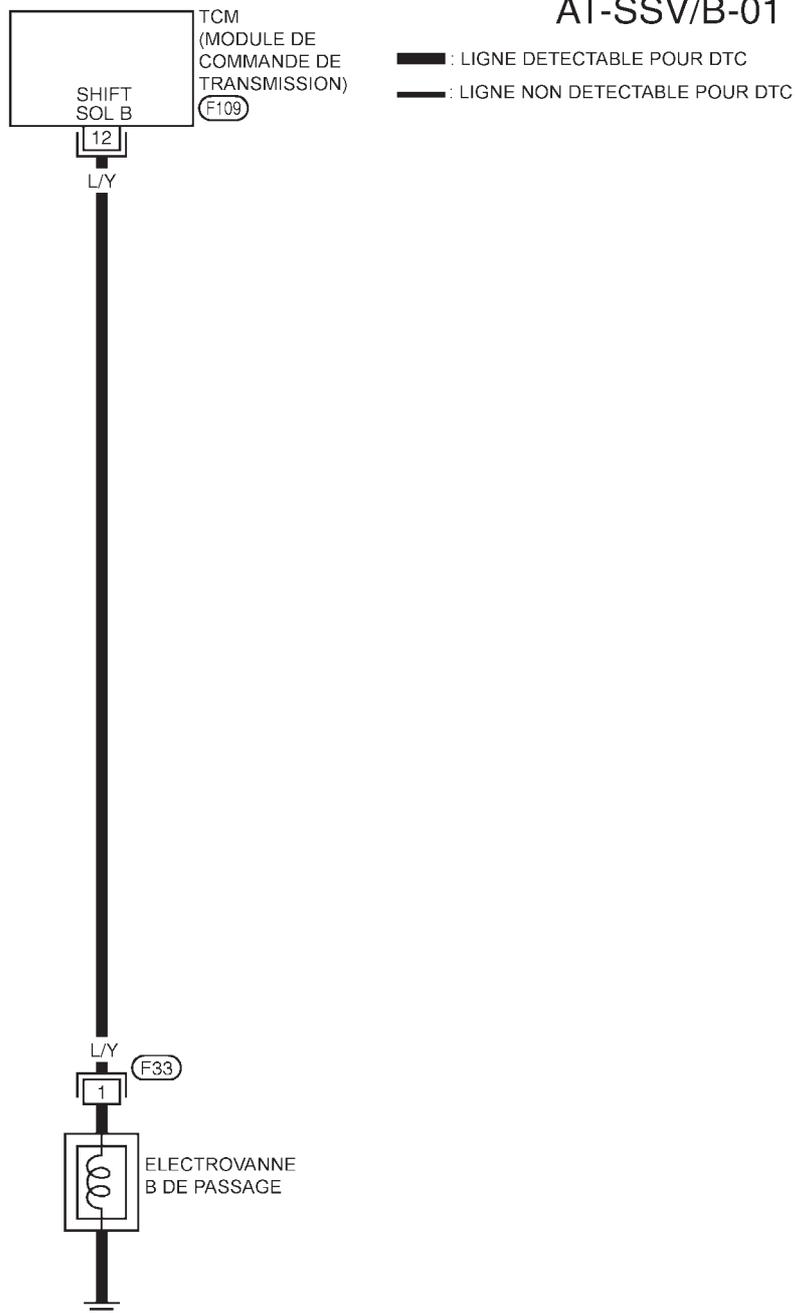
- 1) Faire démarrer le moteur.
- 2) Conduire le véhicule, vitesse engagée D<sub>1</sub> → D<sub>2</sub> → D<sub>3</sub>.
- 3) Effectuer l'autodiagnostic.  
Se reporter à "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (sans CONSULT-II)", AT-43.



## Schéma de câblage - AT - SSV/B

NJAT0211

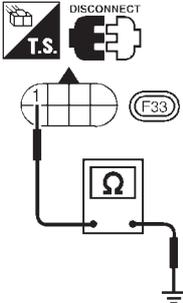
### AT-SSV/B-01



YAT242

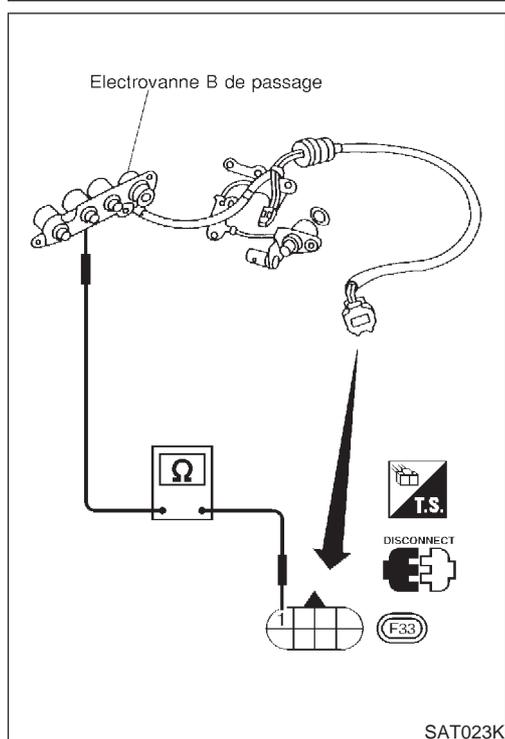
## Procédure de diagnostic

NJAT0068

<b>1</b>	<b>VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPAPE</b>	<p>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.</p> <p style="color: blue;"><b>Résistance :</b>  <b>5 - 20Ω</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;"><small>SAT904JA</small></p>
	<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶	ALLER A 2.
MAUVAIS	▶	1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-354. 2. Vérifier les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Electrovanne de passage B                      Se reporter à "Inspection des composants", AT-157.</li> <li>● Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité</li> </ul>

<b>2</b>	<b>VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION</b>	
<p>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.  <b>Il doit y avoir continuité.</b></p>		
SAT905JA		
<p>Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité à la masse.</p> <p>4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>		
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.

<b>3</b>	<b>VERIFIER LE DTC</b>	
Effectuer la procédure de confirmation des codes d'autodiagnostic, AT-153.		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	<b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶	<p>1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).</p> <p>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.</p>



## Inspection des composants

NJAT0069

### ELECTROVANNE B DE PASSAGE

NJAT0069S01

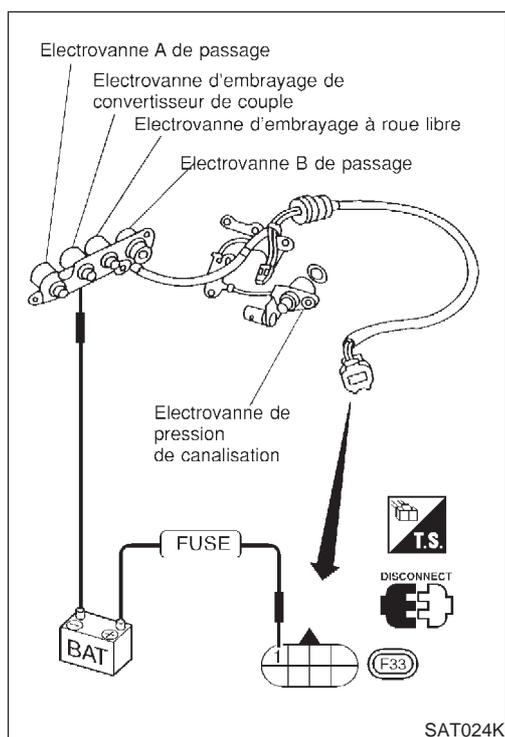
- Pour la dépose, se reporter à AT-354.

### Contrôle de résistance

NJAT0069S0101

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

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



## Vérification du fonctionnement

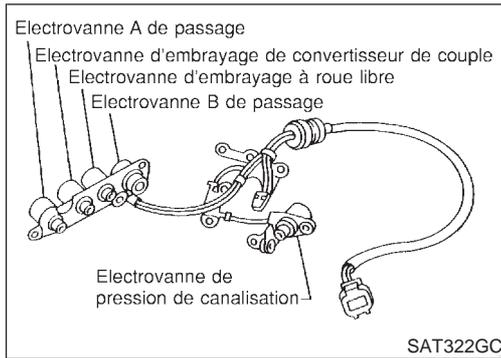
NJAT0069S0102

- 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

SAUF EURO-OBD

## Description



## Description

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.

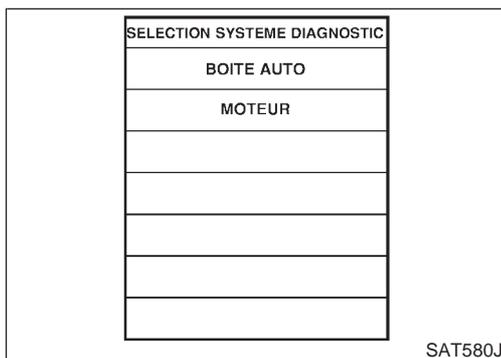
## VALEUR DE REFERENCE ET BORNES DU TCM (MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)

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

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard
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.	1V ou moins

## LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
Ⓟ : SOLENO ROUE LIBRE	Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou court-circuité).</li> <li>Electrovanne d'embrayage à roue libre</li> </ul>
ⓧ : Le 6ème clignotement d'appréciation		



## PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

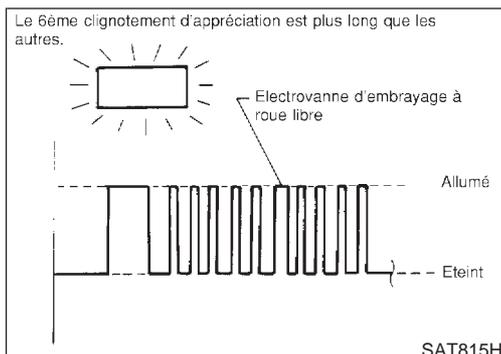
Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

### Ⓟ Avec CONSULT-II

- 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 :  
Mettre le levier sélecteur sur D lorsque le contact de commande de surmultipliée est sur arrêt et que le véhicule roule à une vitesse supérieure à 10 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 contact de commande de surmultipliée est sur arrêt et que le véhicule roule à une vitesse supérieure à 10 km/h.
- 3) Effectuer l'autodiagnostic.  
Se reporter à "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (sans CONSULT-II)", AT-43.



# ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

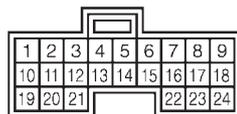
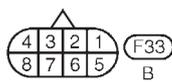
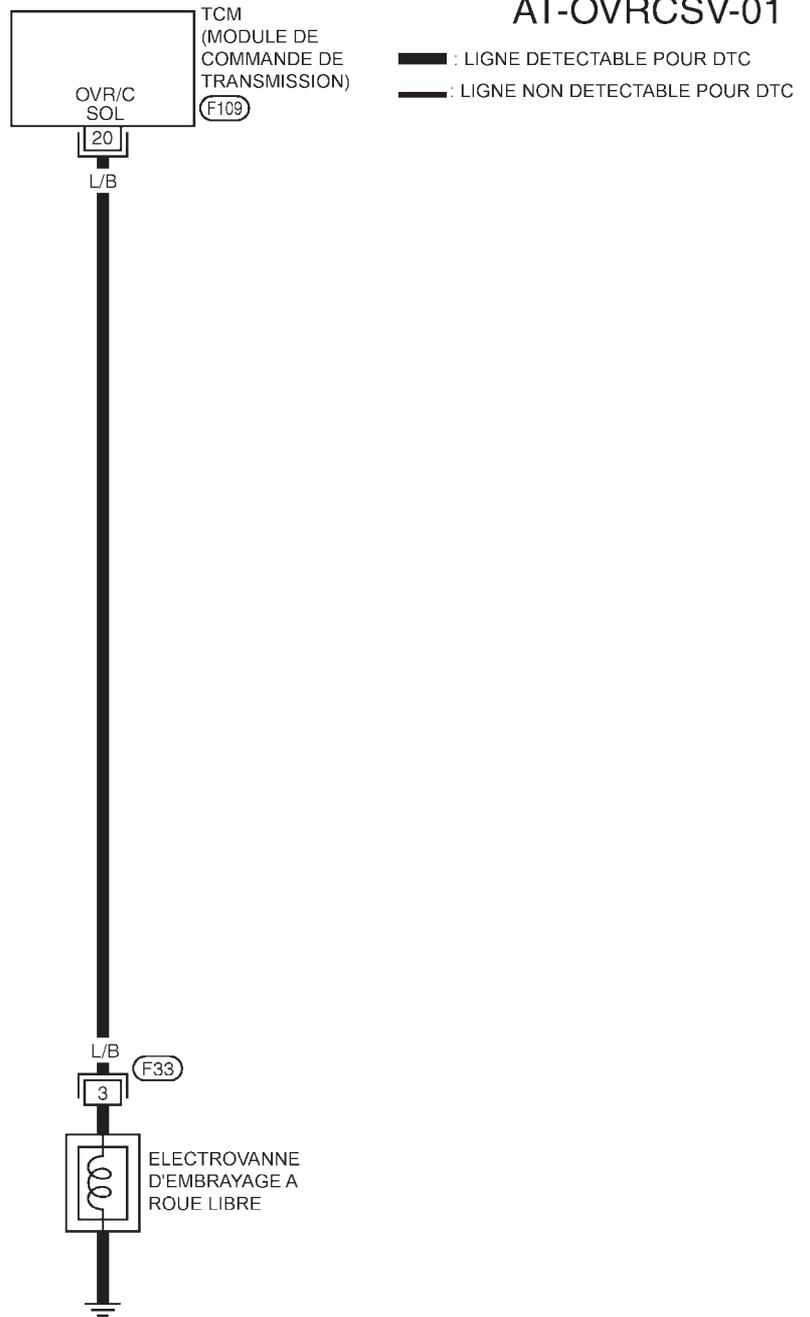
**SAUF EURO-OB**

Schéma de câblage - AT - OVRCSV

## Schéma de câblage - AT - OVRCSV

NJAT0213

### AT-OVRCSV-01



YAT244

AT-159

# ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

SAUF EURO-OB

Procédure de diagnostic

## Procédure de diagnostic

NJAT0074

1	<b>VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE</b>
<p>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.</p> <p><b>Résistance :</b> <b>20 - 30Ω</b></p> <div data-bbox="651 481 885 784"></div> <p style="text-align: right;">SAT908JA</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>	
BON	▶ ALLER A 2.
MAUVAIS	▶ <ol style="list-style-type: none"><li>1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-354.</li><li>2. Vérifier les points suivants :<ul style="list-style-type: none"><li>● Electrovanne d'embrayage à roue libre Se reporter à "Inspection des composants", AT-162.</li><li>● Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité</li></ul></li></ol>

# ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

**SAUF EURO-OB**

*Procédure de diagnostic (Suite)*

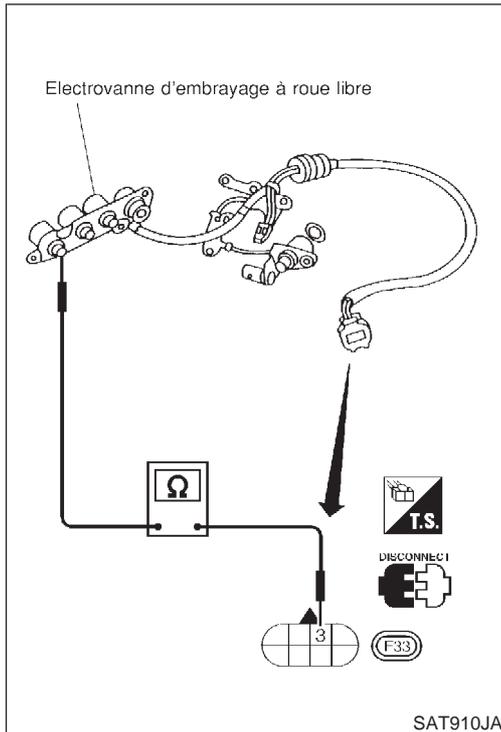
<b>2</b>	<b>VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION</b>
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.                  2. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM (module de commande de transmission).                  3. Vérifier la continuité entre la borne 3 et la borne 20 du connecteur de faisceau de TCM.  <b>Il doit y avoir continuité.</b></p>	
SAT909JA	
<p>Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité à la masse.</p> <p>4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>	
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.

<b>3</b>	<b>VERIFIER LE DTC</b>
<p>Effectuer la procédure de confirmation des codes d'autodiagnostic, AT-158.</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>	
BON	▶ <b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).</li> <li>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.</li> </ol>

# ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

SAUF EURO-OBD

Inspection des composants



## Inspection des composants

### ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

NJAT0075

NJAT0075S01

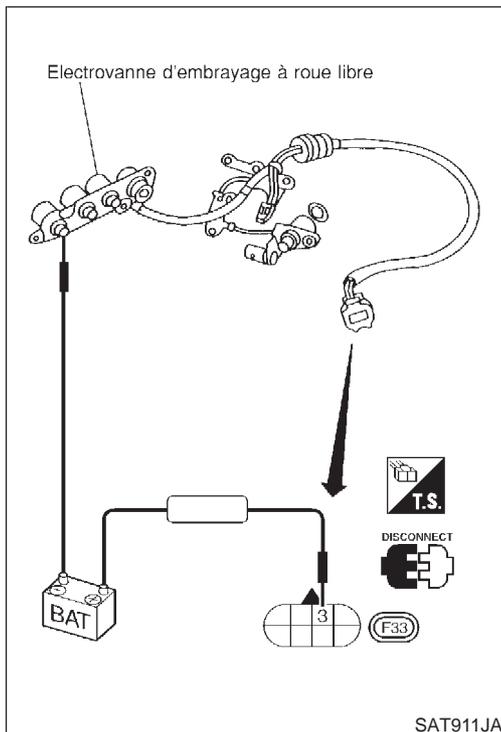
- Pour la dépose, se reporter à AT-354.

### Contrôle de résistance

NJAT0075S0101

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

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



## Vérification du fonctionnement

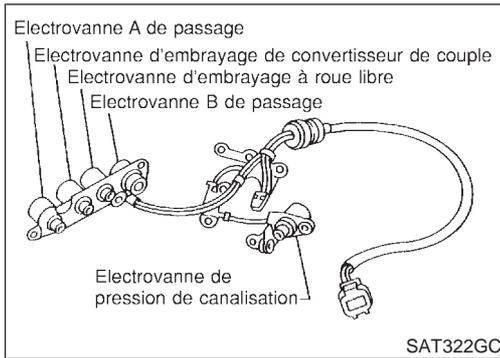
NJAT0075S0102

- 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 DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

**SAUF EURO-OBD**

*Description*



## Description

NJAT0055

L'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple est activé par le TCM lorsque "D<sub>4</sub>" est engagé en réponse aux signaux émis par le capteur de vitesse du véhicule et le capteur 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

NJAT0055S01

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

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

## VALEUR DE REFERENCE ET BORNES DU TCM (MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)

NJAT0055S02

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

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard	
3	GY/R	Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple		Lorsque la T/A enclenche le verrouillage.	8 - 15V
				Lorsque la T/A ne se verrouille pas.	1V ou moins

## LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

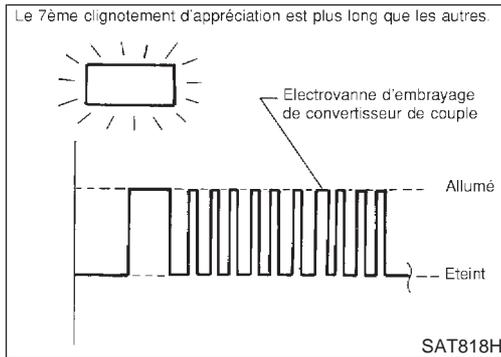
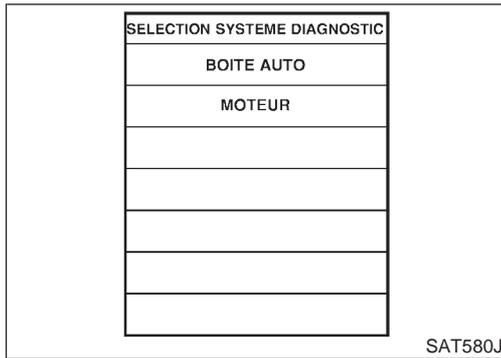
NJAT0055S03

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments 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"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou court-circuité).</li> <li>● Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple</li> </ul>
ⓧ : Le 7ème clignotement d'appréciation		

# ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

SAUF EURO-OBD

Description (Suite)



## PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

NJAT0055S05

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

### Ⓜ Avec CONSULT-II

NJAT0055S0501

- 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, en position de verrouillage  $D_1 \rightarrow D_2 \rightarrow D_3 \rightarrow D_4 \rightarrow D_4$ .

### ⓧ Sans CONSULT-II

NJAT0055S0502

- 1) Faire démarrer le moteur.
- 2) Conduire le véhicule, en position de verrouillage  $D_1 \rightarrow D_2 \rightarrow D_3 \rightarrow D_4 \rightarrow D_4$ .
- 3) Effectuer l'autodiagnostic.  
Se reporter à "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (sans CONSULT-II)", AT-43.

# ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

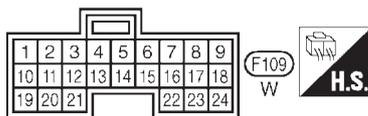
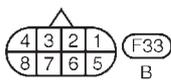
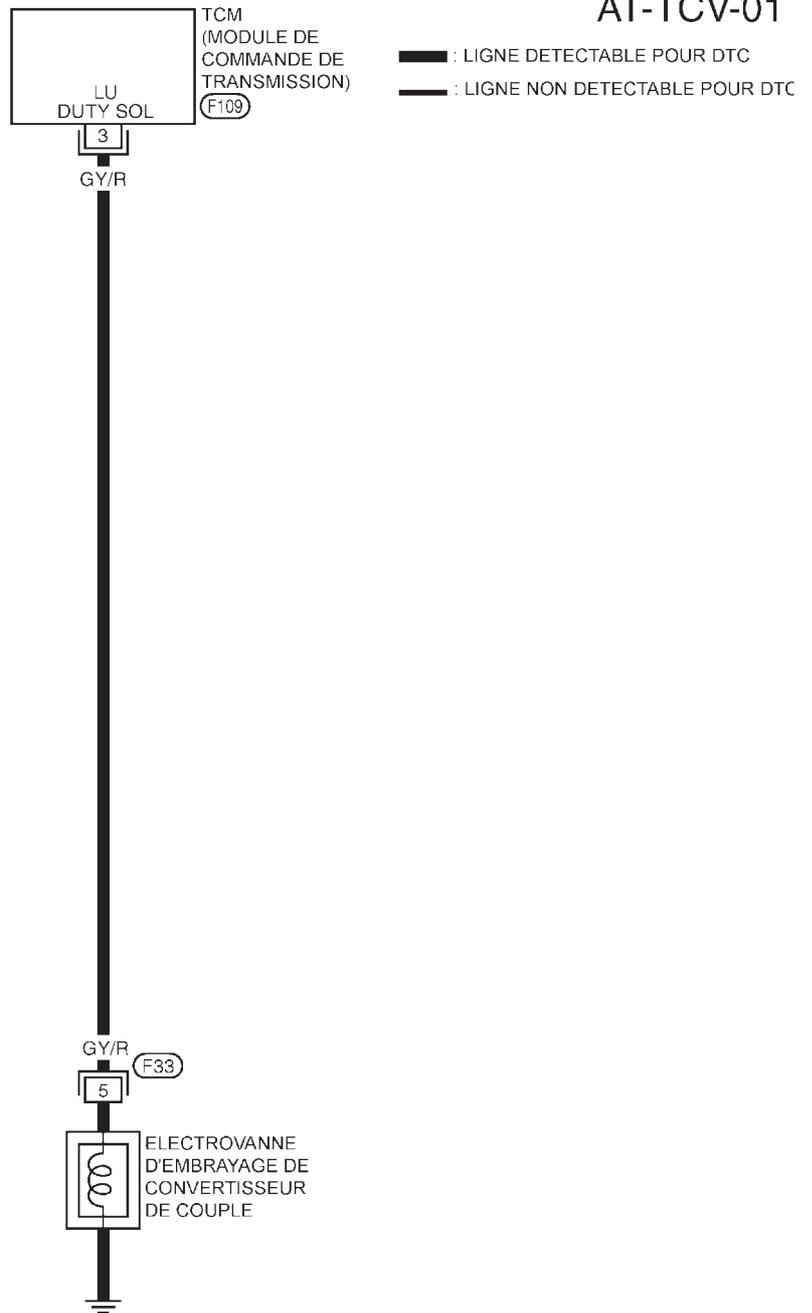
**SAUF EURO-OB**

Schéma de câblage - AT - TCV

## Schéma de câblage - AT - TCV

NJAT0207

### AT-TCV-01



YAT239

AT-165

# ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

SAUF EURO-OB

Procédure de diagnostic

## Procédure de diagnostic

NJAT0056

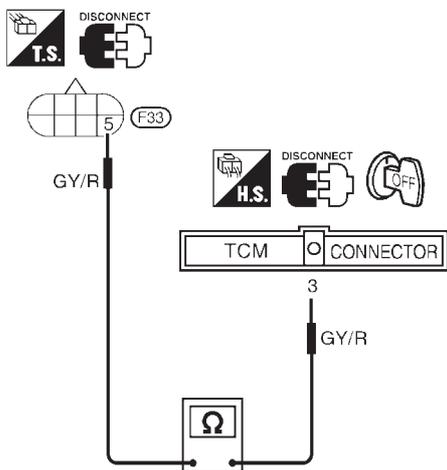
1	<b>VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPAPE</b>
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur OFF. 2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur. 3. Vérifier la résistance entre la borne 5 et la masse.</p> <p><b>Résistance :</b> <b>5 - 20Ω</b></p> <div data-bbox="678 481 973 795" data-label="Diagram"><p>The diagram illustrates the electrical test setup. A multimeter with a resistance symbol (Ω) is connected to terminal 5 of a multi-pin connector. The other lead of the multimeter is connected to a ground symbol. Above the connector, there is a 'DISCONNECT' symbol with a plug icon, indicating that the ignition switch must be turned off. To the right of the connector, there is a fuse symbol labeled 'F33'.</p></div> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>	
BON	▶ ALLER A 2.
MAUVAIS	▶ 1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à AT-354. 2. Vérifier les points suivants : <ul style="list-style-type: none"><li>● Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple Se reporter à "Inspection des composants", AT-168.</li><li>● Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité</li></ul>

SAT889JA

# ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

**SAUF EURO-OB**

Procédure de diagnostic (Suite)

2 VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION	
<p>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. <b>Il doit y avoir continuité.</b></p>	
	
<p>Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité à la masse.</p>	
4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
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.

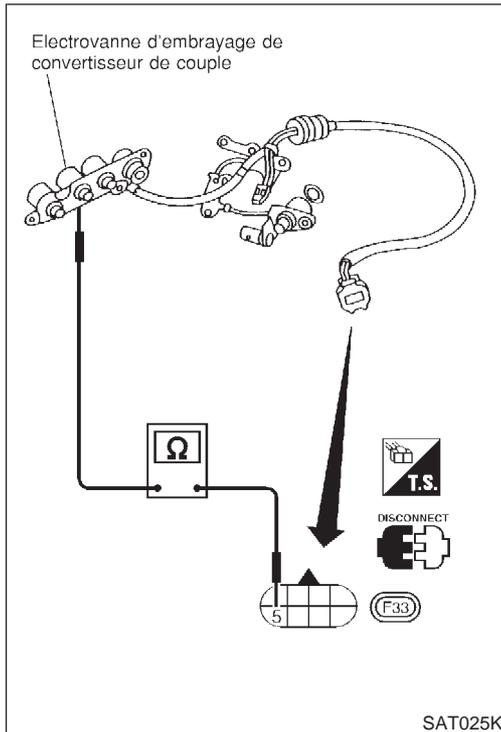
SAT890JA

3 VERIFIER LE DTC	
Effectuer la procédure de confirmation des codes d'autodiagnostic, AT-164.	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ <b>FIN DE L'INSPECTION</b>
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.

# ELECTROVANNE D'EMBAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

SAUF EURO-OBD

Inspection des composants



## Inspection des composants

### ELECTROVANNE D'EMBAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

NJAT0057

NJAT0057S01

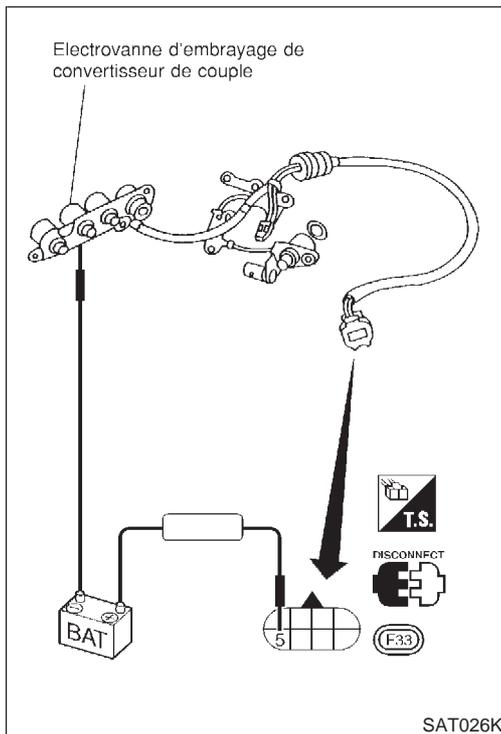
- Pour la dépose, se reporter à AT-354.

### Contrôle de résistance

NJAT0057S0101

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (environ)
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	5	Masse	5 - 20Ω



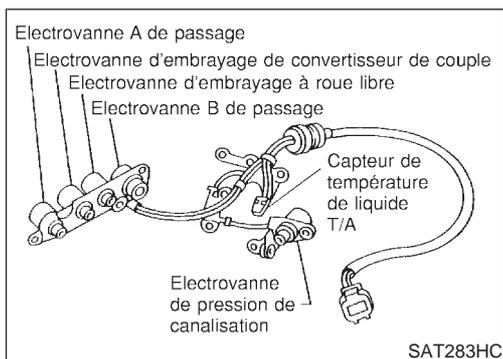
## Vérification du fonctionnement

NJAT0057S0102

- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et à la masse.

# CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMP. DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) SAUF EURO-OBD

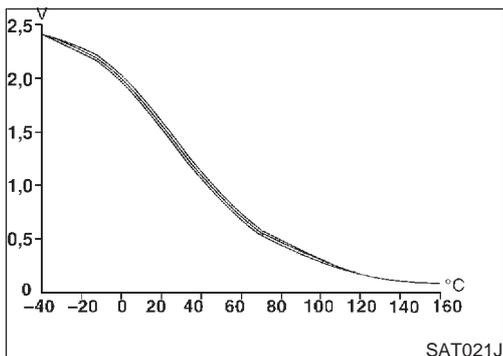
Description



## Description

NJAT0076

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).



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

NJAT0076S01

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

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

## VALEUR DE REFERENCE ET BORNES DU TCM (MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)

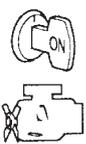
NJAT0076S02

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

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard
10	BR/R	Alimentation électrique	Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.	Tension de la batterie
			Lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.	1V ou moins
19	BR/R	Alimentation électrique		Comme le n°10
28	R/B	Alimentation électrique (mémoire de sauvegarde)	Lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.	Tension de la batterie
			ou 	Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.

# CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMP. DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) SAUF EURO-OBD

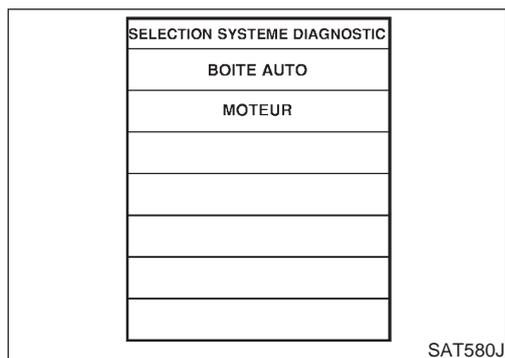
Description (Suite)

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Evaluation standard
42	B	Masse (Capteur de température du liquide de T/A)		—
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.
			Lorsque la température d'huile pour T/A (ATF) est égale à 80°C.	Environ 0,5V

## LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

NJAT0076S03

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



## PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

NJAT0076S05

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

### Ⓟ Avec CONSULT-II

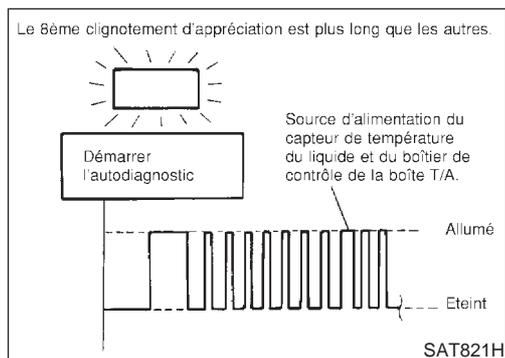
NJAT0076S0501

- 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 sur D, vitesse du véhicule supérieure à 10 km/h, ouverture du papillon supérieure à un 1/8 de la position totalement ouverte, régime du moteur supérieur à 450 tr/min et conduite pendant plus de 10 minutes.

### ⓧ Sans CONSULT-II

NJAT0076S0502

- 1) Faire démarrer le moteur.
- 2) Conduire le véhicule dans les conditions suivantes : Levier sélecteur sur D, vitesse du véhicule supérieure à 10 km/h, ouverture du papillon supérieure à un 1/8 de la position totalement ouverte, régime du moteur supérieur à 450 tr/min et conduite pendant plus de 10 minutes.
- 3) Effectuer l'autodiagnostic.  
Se reporter à "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (sans CONSULT-II)", AT-43.



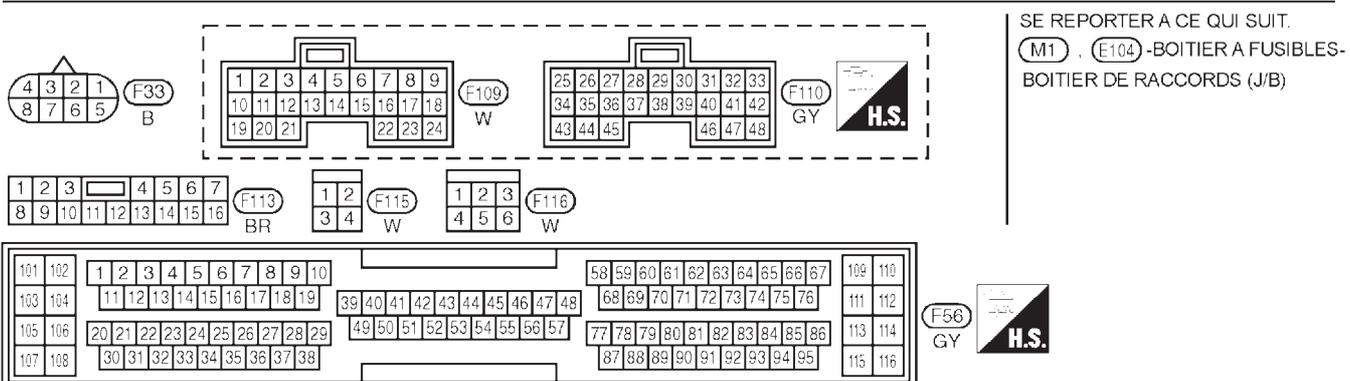
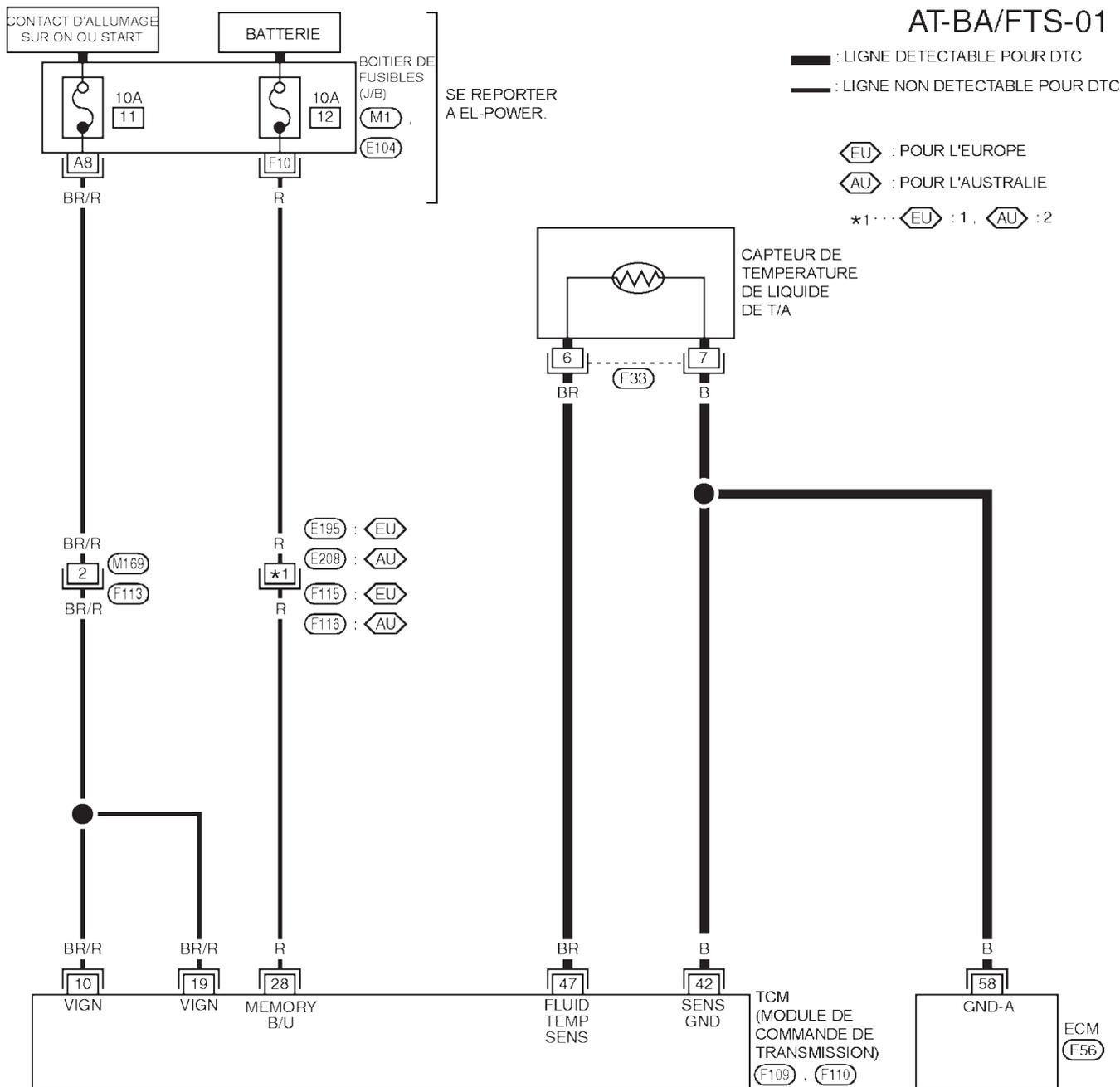
# CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMP. DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) SAUF EURO-OBD

Schéma de câblage - AT - T/A/FTS

## Schéma de câblage - AT - T/A/FTS

NJAT0214

### AT-BA/FTS-01

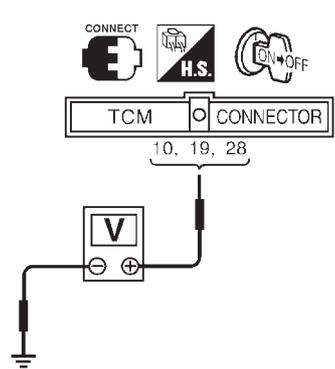


# CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMP. DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) SAUF EURO-OBD

Procédure de diagnostic

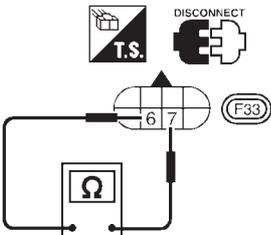
## Procédure de diagnostic

NJAT0077

<b>1</b>	<b>VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU TCM</b>	<p>1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).</p> <p>2. Vérifier la tension entre les bornes 10, 19 et 28 du TCM et la masse.  <b>Tension :</b>  <b>Tension de la batterie</b></p> <p>3. Mettre le contact d'allumage sur OFF.</p> <p>4. Vérifier la tension entre la borne 28 du TCM et la masse.  <b>Tension :</b>  <b>Tension de la batterie</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>	SAT461J
BON	▶	ALLER A 2.	
MAUVAIS	▶	<b>Vérifier les points suivants :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et le TCM (module de commande de transmission) (faisceau principal)</li> <li>● Contact d'allumage et fusible</li> </ul> Se reporter à EL-10, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE".	

# CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMP. DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) SAUF EURO-OBD

*Procédure de diagnostic (Suite)*

<b>2</b>	<b>VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A AVEC L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES</b>						
<p>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.</p> <p style="color: blue;"><b>Résistance :</b>  <b>A froid [20°C]</b>  <b>2,5 environ kΩ</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT912JA</p> <p>4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>							
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; border-right: 1px solid black; padding: 5px;">BON (avec CONSULT-II) ▶</td> <td style="padding: 5px;">ALLER A 3.</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">BON (sans CONSULT-II) ▶</td> <td style="padding: 5px;">ALLER A 4.</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">MAUVAIS ▶</td> <td style="padding: 5px;">                     1. Déposer le carter d'huile.                      2. Vérifier les points suivants :                     <ul style="list-style-type: none"> <li>● Capteur de température de liquide de T/A Se reporter à "Inspection des composants", AT-176.</li> <li>● Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité</li> </ul> </td> </tr> </table>		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 : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Capteur de température de liquide de T/A Se reporter à "Inspection des composants", AT-176.</li> <li>● Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité</li> </ul>
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 : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Capteur de température de liquide de T/A Se reporter à "Inspection des composants", AT-176.</li> <li>● Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité</li> </ul>						

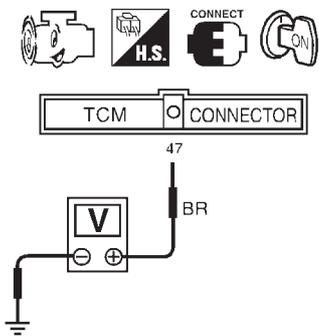
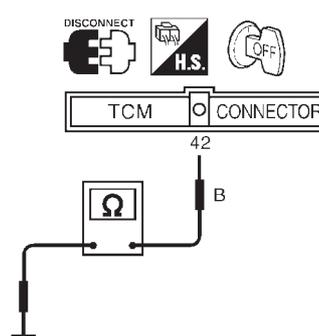
# CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMP. DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) SAUF EURO-OBD

Procédure de diagnostic (Suite)

<b>3</b>	<b>VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A (AVEC CONSULT-II)</b>															
<p>📄 <b>Avec CONSULT-II</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faire démarrer le moteur.</li> <li>2. Sélectionner "SIGNAUX ENT BOIT CONT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour la "BOITE AUTO" à l'aide de CONSULT-II.</li> <li>3. Lire la valeur de "CAP TEMP LIQ".</li> </ol> <p style="margin-left: 20px;"><b>Tension :</b>  <span style="margin-left: 40px;">A froid [20°C] → A chaud [80°C] :</span>  <span style="margin-left: 80px;">1,5V environ → 0,5V</span></p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 150px;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">CONTROLE DE DONNEES</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">CONTROLE</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAP VIT/VEHI B/A</td> <td>XXX km/h</td> </tr> <tr> <td>MTR CAP VIT/VEHI</td> <td>XXX km/h</td> </tr> <tr> <td>CAP PAPILLON</td> <td>XXX V</td> </tr> <tr> <td>CAP TEMP LIQU</td> <td>XXX V</td> </tr> <tr> <td>TENS BATTERIE</td> <td>XXX V</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">SAT614J</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>			CONTROLE DE DONNEES		CONTROLE		CAP VIT/VEHI B/A	XXX km/h	MTR CAP VIT/VEHI	XXX km/h	CAP PAPILLON	XXX V	CAP TEMP LIQU	XXX V	TENS BATTERIE	XXX V
CONTROLE DE DONNEES																
CONTROLE																
CAP VIT/VEHI B/A	XXX km/h															
MTR CAP VIT/VEHI	XXX km/h															
CAP PAPILLON	XXX V															
CAP TEMP LIQU	XXX V															
TENS BATTERIE	XXX V															
BON	▶	ALLER A 5.														
MAUVAIS	▶	<p><b>Vérifier les points suivants :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si le faisceau n'est pas court-circuité ou ouvert entre le TCM, l'ECM et l'ensemble de câbles de bornes (faisceau principal)</li> <li>● Circuit de mise à la masse de l'ECM</li> </ul> <p>Se reporter à EC-153, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS D'ALIMENTATION ELECTRIQUE".</p>														

# CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMP. DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) SAUF EURO-OBD

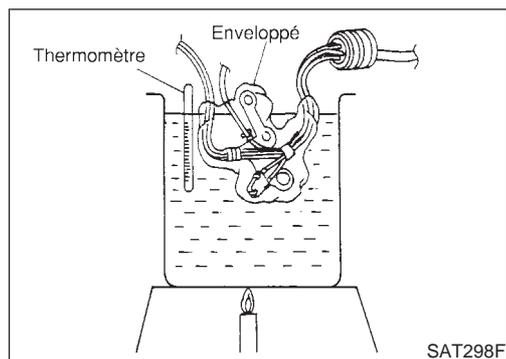
Procédure de diagnostic (Suite)

<b>4</b>	<b>VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A (SANS CONSULT-II)</b>
<p>⊗ <b>Sans CONSULT-II</b></p> <p>1. Faire démarrer le moteur.</p> <p>2. Vérifier la tension entre la borne 47 du TCM et la masse pendant le réchauffement de la T/A.</p> <p style="color: blue;"><b>Tension :</b>  <span style="color: blue;">A froid [20°C] → A chaud [80°C] :</span>  <span style="color: blue;">1,5V environ → 0,5V</span></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT463J</p> <p>3. Mettre le contact d'allumage sur OFF.</p> <p>4. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM (module de commande de transmission).</p> <p>5. Vérifier la résistance entre la borne 42 et la masse.</p> <p style="color: blue;"><b>Il doit y avoir continuité.</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT464J</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>	
BON	▶ ALLER A 5.
MAUVAIS	▶ <b>Vérifier les points suivants :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si le faisceau n'est pas court-circuité ou ouvert entre le TCM, l'ECM et l'ensemble de câbles de bornes (faisceau principal)</li> <li>Circuit de mise à la masse de l'ECM</li> </ul> <p>Se reporter à EC-153, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS D'ALIMENTATION ELECTRIQUE".</p>

<b>5</b>	<b>VERIFIER LE DTC</b>
Effectuer la procédure de confirmation des codes d'autodiagnostic, AT-170.	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ <b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶ <ol style="list-style-type: none"> <li>Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).</li> <li>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.</li> </ol>

# CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMP. DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) SAUF EURO-OBD

Inspection des composants



## Inspection des composants

### CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A

NJAT0078

NJAT0078S01

- Pour la dépose, se reporter à AT-354.
- Vérifier la résistance entre deux bornes en changeant la température comme indiqué ci-contre.

Température °C	Résistance
20	2,5 environ k $\Omega$
80	0,3 environ k $\Omega$

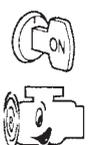
## Description

Le signal de régime moteur est émis par l'ECM et est transmis au TCM (module de commande de transmission). NJAT0041

## VALEUR DE REFERENCE ET BORNES DU TCM (MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)

NJAT0041S01

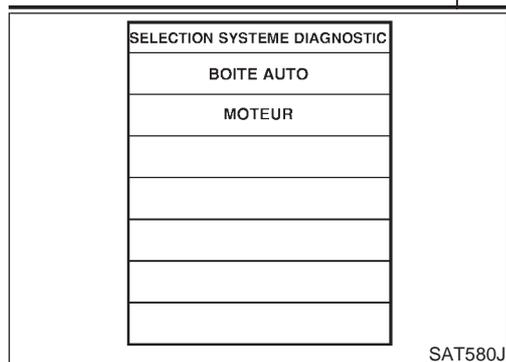
Remarque : les données de caractéristiques sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard
39	L/OR	Signal du régime moteur		—

## LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

NJAT0041S02

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à contrôler (causes possibles)
<p><input type="checkbox"/> : SIG TR/MN MOTEUR</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> : Le 9ème clignotement d'appréciation</p>	<p>Le TCM (module de commande de transmission) ne reçoit pas le signal de tension adéquat de l'ECM.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou court-circuité).</li> </ul>



## PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

NJAT0041S04

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

### Avec CONSULT-II

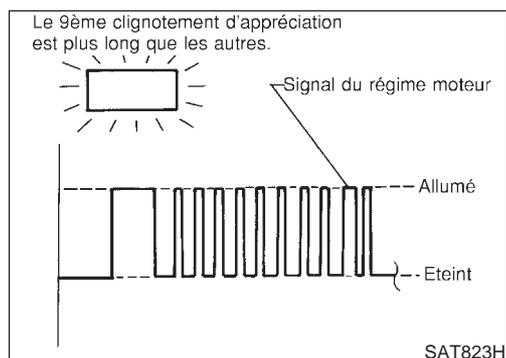
NJAT0041S0401

- 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 sur D, vitesse du véhicule supérieure à 10 km/h, ouverture du papillon supérieure à un 1/8 de la position totalement ouverte et conduite pendant plus de 10 secondes.

### Sans CONSULT-II

NJAT0041S0402

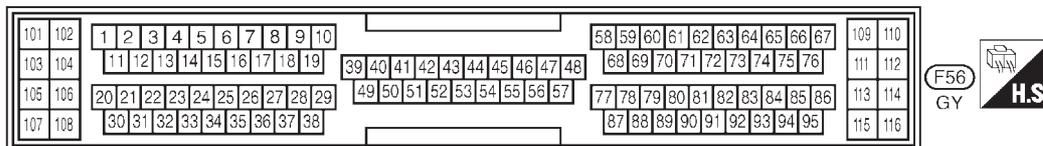
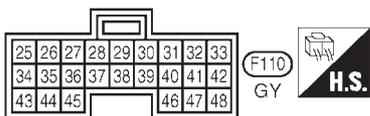
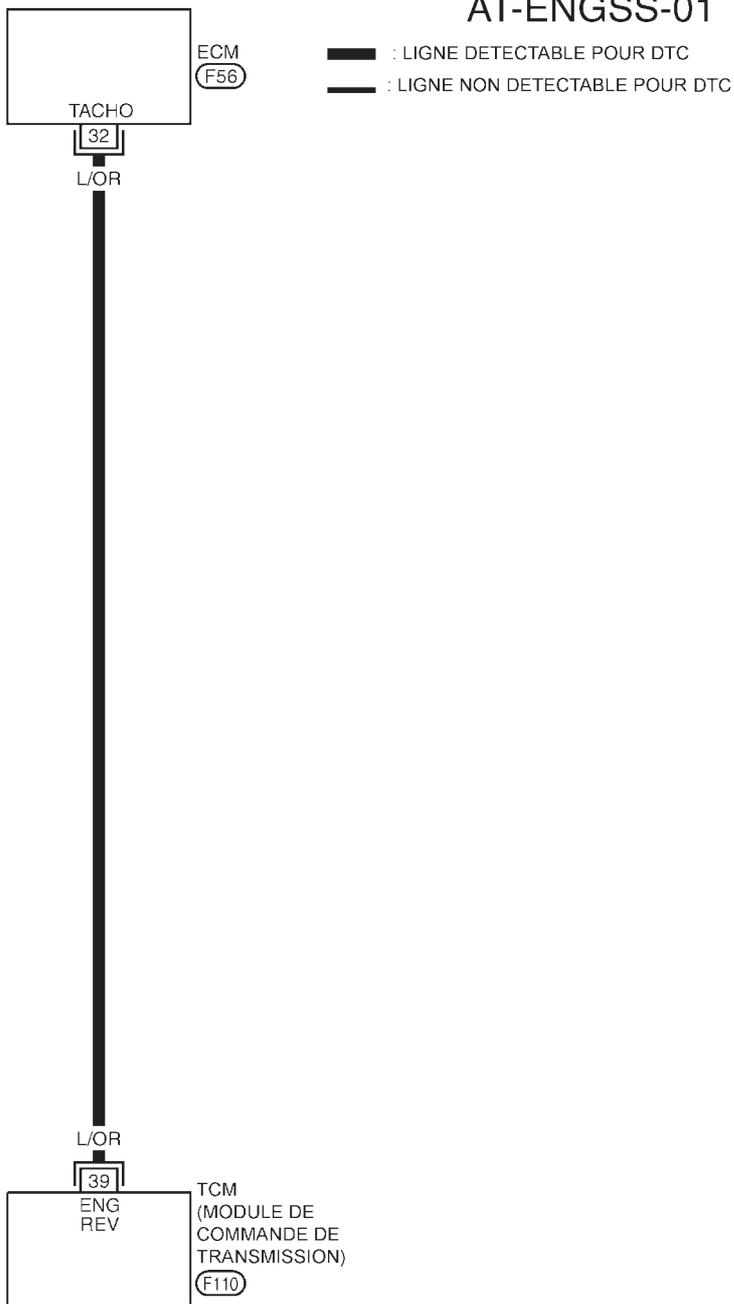
- 1) Faire démarrer le moteur.
- 2) Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :  
Lever sélecteur sur D, vitesse du véhicule supérieure à 10 km/h, ouverture du papillon supérieure à un 1/8 de la position totalement ouverte et conduite pendant plus de 10 secondes.
- 3) Effectuer l'autodiagnostic.  
Se reporter à "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (sans CONSULT-II)", AT-43.



## Schéma de câblage - AT - ENGSS

NJAT0202

### AT-ENGSS-01



YAT234

## Procédure de diagnostic

NJAT0042

<b>1</b>	<b>VERIFIER LE DTC AVEC L'ECM</b>	
Effectuer le mode II de test de diagnostic (résultats d'autodiagnostic) pour la gestion moteur. Vérifier l'état du circuit de signal d'allumage.		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
	BON (avec CONSULT-II) ►	ALLER A 2.
	BON (sans CONSULT-II) ►	ALLER A 3.
	MAUVAIS ►	Vérifier le circuit de signal d'allumage de la gestion moteur. Se reporter à EC-485, "SIGNAL D'ALLUMAGE".

<b>2</b>	<b>VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE (avec CONSULT-II)</b>															
Ⓟ <b>Avec CONSULT-II</b> 1. Faire démarrer le moteur. 2. Sélectionner "SIGNAUX ENT BOIT CONT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour la "BOITE AUTO" à l'aide de CONSULT-II.																
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">SELECTION SYSTEME DIAGNOSTIC</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">BOITE AUTO</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">MOTEUR</td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td></tr> </table>			SELECTION SYSTEME DIAGNOSTIC	BOITE AUTO	MOTEUR											
SELECTION SYSTEME DIAGNOSTIC																
BOITE AUTO																
MOTEUR																
SAT580J																
3. Lire la valeur de "TR/MN MOTEUR". S'assurer que le régime moteur se modifie selon la position du papillon.																
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">CONTROLE DE DONNEES</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">CONTROLE</td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td>TR/MN MOT</td><td>XXX TR/MN</td></tr> <tr><td>REG TURBINE</td><td>XXX TR/MN</td></tr> <tr><td>CON LEV SELEC</td><td>MAR</td></tr> <tr><td>CON NEUTRE</td><td>ARR</td></tr> <tr><td>CON POSIT R</td><td>ARR</td></tr> </table>			CONTROLE DE DONNEES		CONTROLE		TR/MN MOT	XXX TR/MN	REG TURBINE	XXX TR/MN	CON LEV SELEC	MAR	CON NEUTRE	ARR	CON POSIT R	ARR
CONTROLE DE DONNEES																
CONTROLE																
TR/MN MOT	XXX TR/MN															
REG TURBINE	XXX TR/MN															
CON LEV SELEC	MAR															
CON NEUTRE	ARR															
CON POSIT R	ARR															
SAT645J																
<b>BON ou MAUVAIS</b>																
	BON ►	ALLER A 4.														
	MAUVAIS ►	<b>Vérifier les points suivants :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ouvert ou court-circuité entre le TCM (module de commande de transmission) et l'ECM</li> <li>● Résistance et bobine d'allumage</li> </ul> Se reporter à EC-485, "SIGNAL D'ALLUMAGE".														

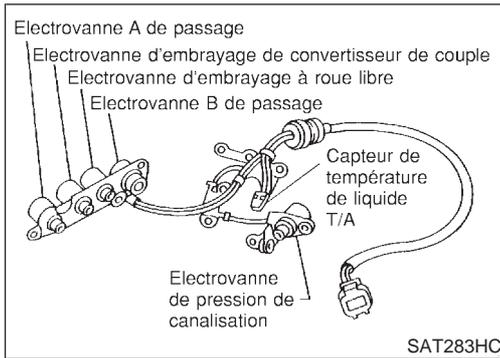
<b>3</b>	<b>VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE (sans CONSULT-II)</b>	
<p>⊗ <b>Sans CONSULT-II</b></p> <p>1. Faire démarrer le moteur. 2. Vérifier la tension entre la borne 39 du TCM et la masse.</p> <p style="color: blue;"><b>Tension (ralenti) :</b> <b>Se reporter à EC-523, "Régime de ralenti et Calage à l'allumage".</b></p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">SAT424JA</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>		
BON	▶	ALLER A 4.
MAUVAIS	▶	<p><b>Vérifier les points suivants :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ouvert ou court-circuité entre le TCM (module de commande de transmission) et l'ECM</li> <li>● Résistance et bobine d'allumage</li> </ul> <p>Se reporter à EC-485, "SIGNAL D'ALLUMAGE".</p>

<b>4</b>	<b>VERIFIER LE DTC</b>	
<p>Effectuer la procédure de confirmation des codes d'autodiagnostic, AT-177.</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>		
BON	▶	<b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶	<p>1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).</p> <p>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.</p>

# ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

**SAUF EURO-OBD**

*Description*



## Description

NJAT0061

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

NJAT0061S01

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%

### REMARQUE :

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.

## VALEUR DE REFERENCE ET BORNES DU TCM (MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)

NJAT0061S02

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

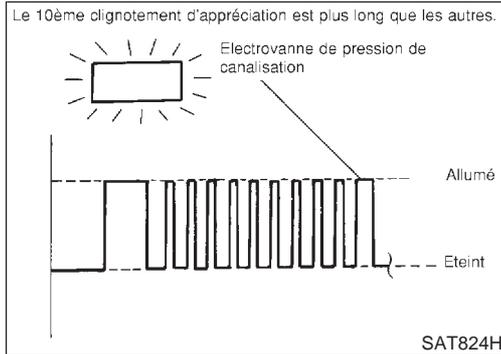
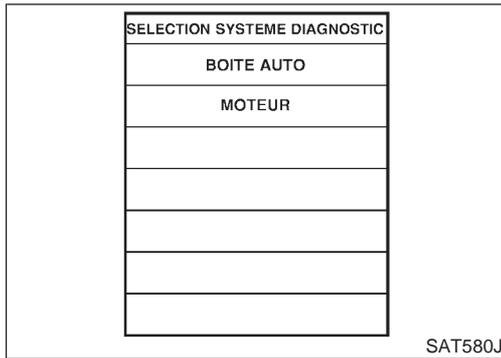
N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard
1	R/W	Electrovanne de pression de canalisation	 Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.	1,5 - 2,5V
			 Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond après avoir fait chauffer le moteur.	0,5V ou moins
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.	0,5V ou moins

## LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

NJAT0061S03

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
Ⓟ : EV PRESS CANAL	Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou court-circuité).</li> <li>● Electrovanne de pression de canalisation</li> </ul>
ⓧ : Le 10ème clignotement d'appréciation		

Description (Suite)



## PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

NJAT0061S05

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

### Ⓜ Avec CONSULT-II

NJAT0061S0501

- 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

NJAT0061S0502

- 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 "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (sans CONSULT-II)", AT-43.

# ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

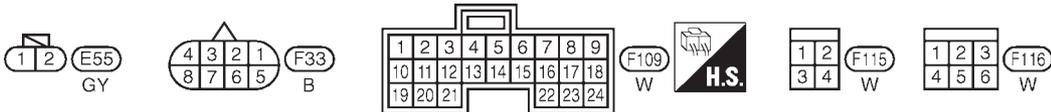
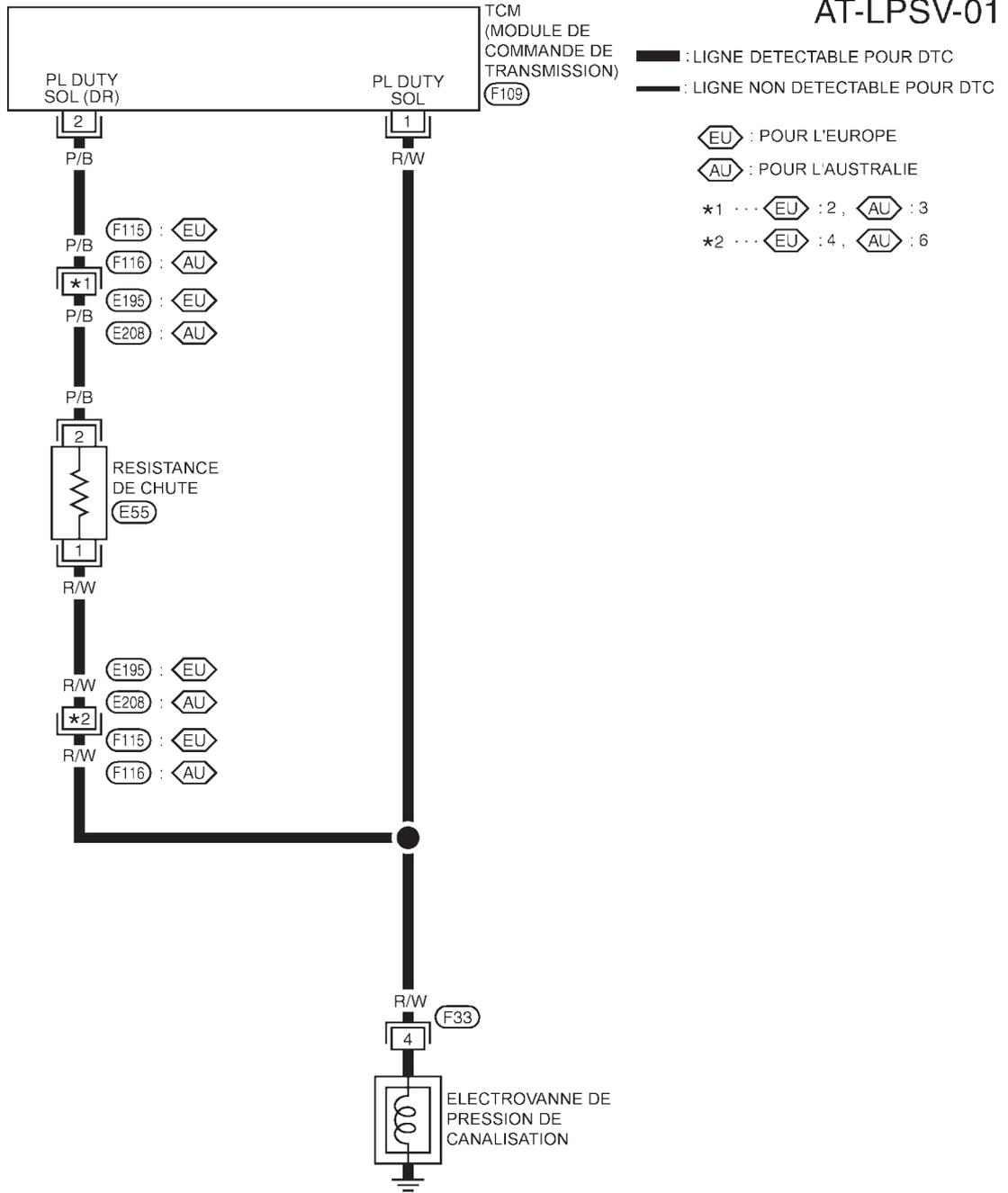
**SAUF EURO-OBD**

*Schéma de câblage - AT - LPSV*

## Schéma de câblage - AT - LPSV

NJAT0209

### AT-LPSV-01



# ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

SAUF EURO-OB

Procédure de diagnostic

## Procédure de diagnostic

NJAT0062

1	<b>VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE</b>
<p>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.</p> <p><b>Résistance :</b> <b>2,5 - 5Ω</b></p> <div data-bbox="662 470 917 784"></div> <p style="text-align: right;">SAT895JA</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>	
BON	▶ ALLER A 2.
MAUVAIS	▶ <ol style="list-style-type: none"><li>1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-354.</li><li>2. Vérifier les points suivants :<ul style="list-style-type: none"><li>● Electrovanne de pression de canalisation Se reporter à "Inspection des composants", AT-187.</li><li>● Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité</li></ul></li></ol>

# ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

**SAUF EURO-OB**

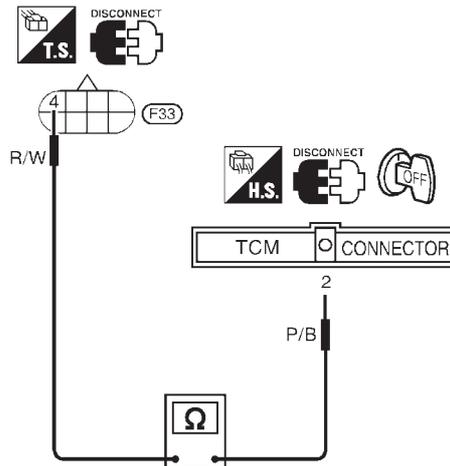
Procédure de diagnostic (Suite)

## 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 - 15Ω



SAT896JA

**BON ou MAUVAIS**

BON	▶	ALLER A 3.
MAUVAIS	▶	<b>Vérifier les points suivants :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Résistance de chute Se reporter à "Inspection des composants", AT-187.</li><li>● Faisceau ouvert ou court-circuité entre la borne 2 du TCM et l'ensemble de câble de bornes (faisceau principal)</li></ul>

# ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

SAUF EURO-OBD

Procédure de diagnostic (Suite)

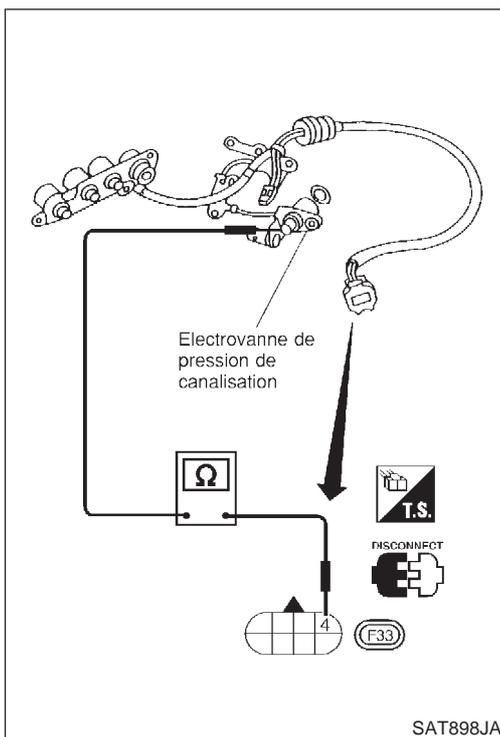
<b>3</b>	<b>VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION</b>
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.                  2. Vérifier la résistance entre la borne 4 et la borne 1 du connecteur de faisceau de TCM (module de commande de transmission).</p> <p style="color: blue;"><b>Résistance :</b>  <b>Environ 0Ω</b></p>	
SAT897JA	
<p>Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité à la masse.</p> <p>3. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>	
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.

<b>4</b>	<b>VERIFIER LE DTC</b>
<p>Effectuer la procédure de confirmation des codes d'autodiagnostic, AT-182.</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>	
BON	▶ <b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).</li> <li>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.</li> </ol>

# ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

**SAUF EURO-OBD**

Inspection des composants



## Inspection des composants

### ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

=NJAT0063

NJAT0063S01

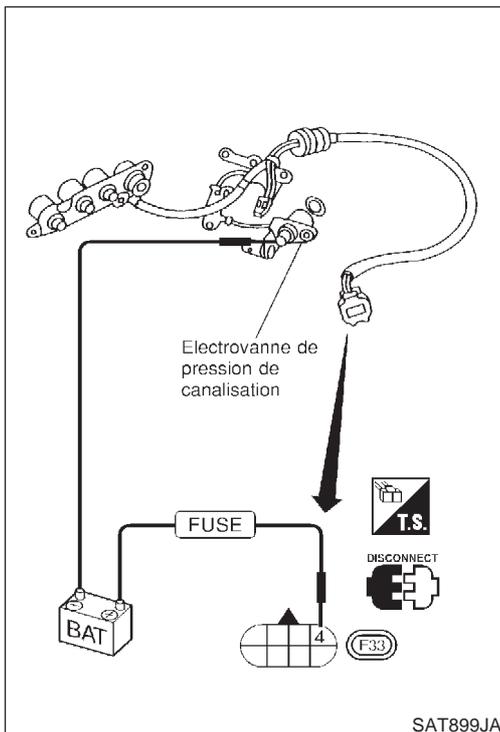
- Pour la dépose, se reporter à AT-354.

### Contrôle de résistance

NJAT0063S0101

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

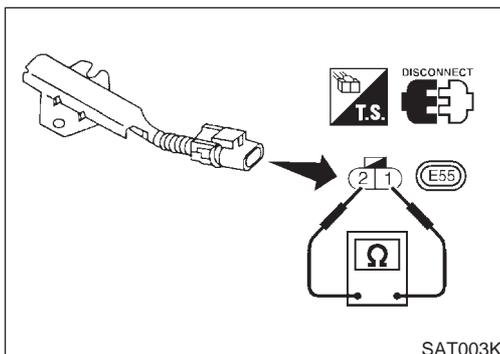
Electrovanne	N° de borne		Résistance (environ)
Electrovanne de pression de canalisation	4	Masse	2,5 - 5Ω



## Vérification du fonctionnement

NJAT0063S0102

- 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

NJAT0063S02

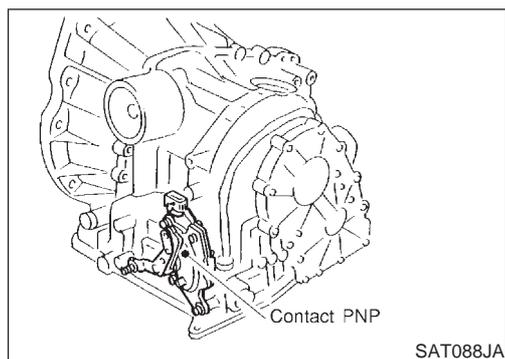
- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

**Résistance :**  
**10 - 15Ω**

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

EURO-OBD

## Description



## Description

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

NJAT0264

## VALEUR DE REFERENCE ET BORNES DU TCM (MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)

NJAT0264S01

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

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard
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.	1V ou moins
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.	1V ou moins
34	W/G	Contact PNP sur D	Lorsque le levier sélecteur est sur D.	Tension de la batterie
			Lors de la sélection d'autres positions avec le levier sélecteur.	1V ou moins
35	G/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.	1V ou moins
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.	1V ou moins



## LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

NJAT0264S02

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
<p>Ⓟ : CIRC CNT NEUT</p> <p>Ⓢ : P0705</p>	<p>Le TCM ne reçoit pas le signal de tension correct du contact basé sur la position de la vitesse.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du contact PNP est ouvert ou court-circuité.)</li> <li>● Contact PNP</li> </ul>

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

EURO-OBD

Description (Suite)

SELECTION SYSTEME
BOITE AUTO
MOTEUR

SAT014K

SELECT MODE DIAG
SUPPORT TRAVAIL
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
TEST ACTIF
CONFIRMATION SRT et DTC
No. PIECE BOIT CONTR

SAT020K

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

NJAT0264S03

### PRECAUTION :

Toujours adapter sa vitesse aux exigences de sécurité.

### REMARQUE :

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.

### 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 respecter les conditions suivantes pendant au moins 5 secondes consécutives.

**CAP VIT VEHIC : 10 km/h minimum**

**CAP POS PAPILLON : valeur supérieure à 1,3V**

**Levier sélecteur : position D (surmultipliée sur OFF ou ON)**

### Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

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

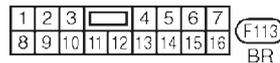
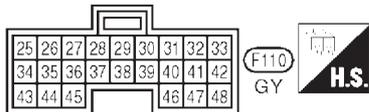
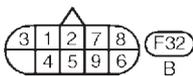
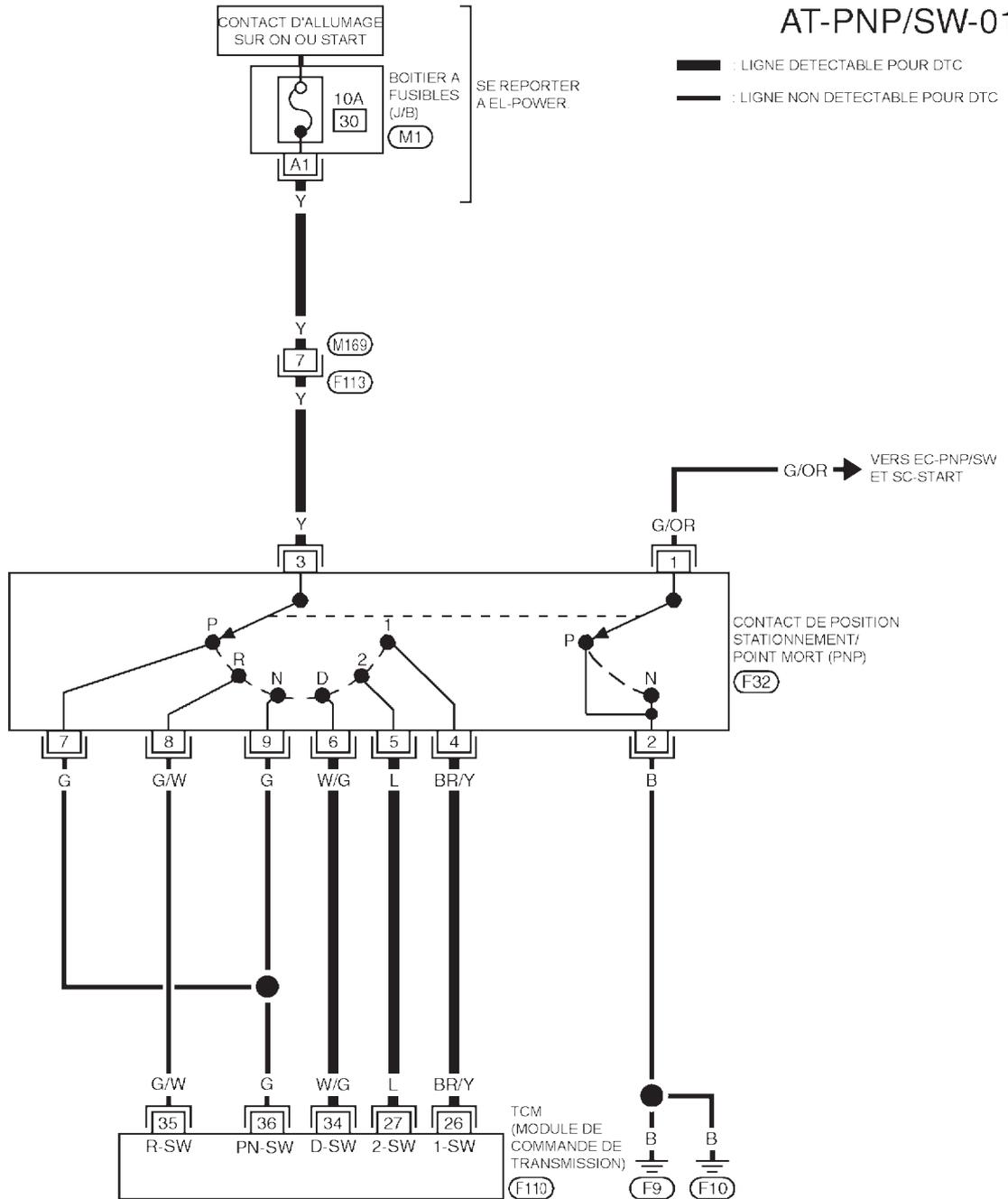
EURO-OBD

Schéma de câblage - AT - PNP/SW

## Schéma de câblage - AT - PNP/SW

NJAT0265

### AT-PNP/SW-01



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

YAT231

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

EURO-OBD

Procédure de diagnostic

## Procédure de diagnostic

NJAT0266

<b>1</b>	<b>VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP (avec CONSULT-II)</b>																		
<p>Ⓟ Avec CONSULT-II</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).</li><li>Sélectionner "SIGNAUX ENT BOIT CONT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour la "BOITE AUTO" à l'aide de CONSULT-II.</li></ol>																			
<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">SELECTION SYSTEME</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="2">BOITE AUTO</td></tr><tr><td colspan="2">MOTEUR</td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr></tbody></table>		SELECTION SYSTEME		BOITE AUTO		MOTEUR													
SELECTION SYSTEME																			
BOITE AUTO																			
MOTEUR																			
<p>3. Lire la valeur des contacts de position P/N, R, D, 2 et 1 en amenant le levier sélecteur dans chaque position. Contrôler que le signal de la position du levier sélecteur est correctement indiqué.</p>																			
<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">CONTROLE DE DONNEES</th></tr><tr><th colspan="2">Véhicule sous contrôle</th></tr></thead><tbody><tr><td>CON POSIT PN</td><td>ARR</td></tr><tr><td>CON POSIT R</td><td>ARR</td></tr><tr><td>CON POSIT D</td><td>ARR</td></tr><tr><td>CON POSIT 2</td><td>MAR</td></tr><tr><td>CON POSIT 1</td><td>ARR</td></tr></tbody></table>		CONTROLE DE DONNEES		Véhicule sous contrôle		CON POSIT PN	ARR	CON POSIT R	ARR	CON POSIT D	ARR	CON POSIT 2	MAR	CON POSIT 1	ARR				
CONTROLE DE DONNEES																			
Véhicule sous contrôle																			
CON POSIT PN	ARR																		
CON POSIT R	ARR																		
CON POSIT D	ARR																		
CON POSIT 2	MAR																		
CON POSIT 1	ARR																		
SAT014K																			
SAT701J																			
<b>BON ou MAUVAIS</b>																			
BON	▶ ALLER A 3.																		
MAUVAIS	▶ <b>Vérifier les points suivants :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Contact PNP Se reporter à "Inspection des composants", AT-193.</li><li>Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et le contact PNP (faisceau principal)</li><li>Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact PNP et le TCM (faisceau principal)</li><li>Contact d'allumage et fusible Se reporter à EL-10, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE".</li><li>Diode (positions P, N)</li></ul>																		

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

EURO-OBD

Procédure de diagnostic (Suite)

**2 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.

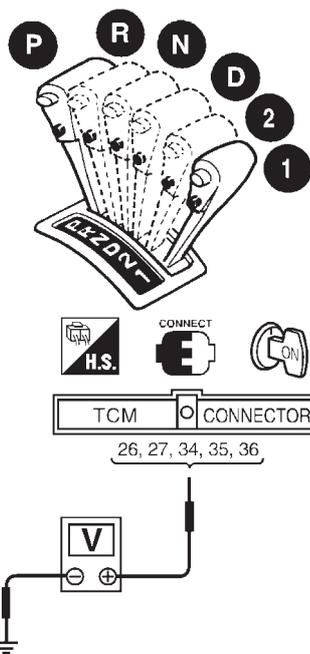
**Tension :**

**B : Tension de la batterie**

**0 : 0V**

Position du levier	N° de borne				
	36	35	34	27	26
P, N	<b>B</b>	0	0	0	0
R	0	<b>B</b>	0	0	0
D	0	0	<b>B</b>	0	0
2	0	0	0	<b>B</b>	0
1	0	0	0	0	<b>B</b>

MTBL0136



SAT425J

**BON ou MAUVAIS**

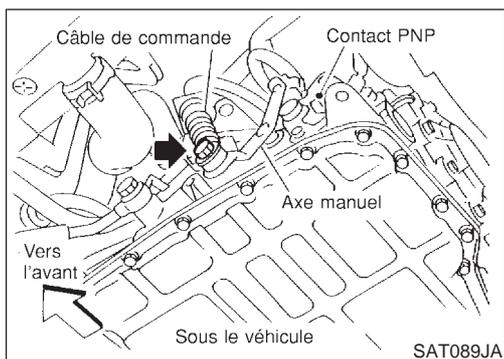
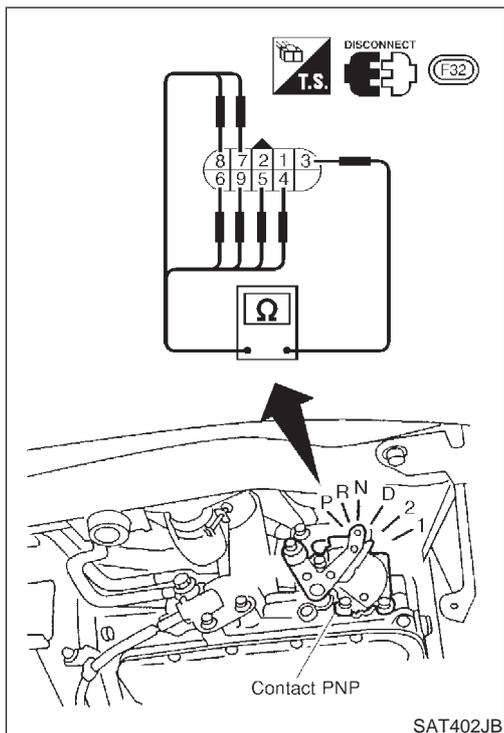
BON	▶	ALLER A 3.
MAUVAIS	▶	<p><b>Vérifier les points suivants :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact PNP Se reporter à "Inspection des composants", AT-193.</li> <li>● Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et le contact PNP (faisceau principal)</li> <li>● Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact PNP et le TCM (faisceau principal)</li> <li>● Contact d'allumage et fusible Se reporter à EL-10, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE".</li> <li>● Diode (positions P, N)</li> </ul>

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

**EURO-OBD**

*Procédure de diagnostic (Suite)*

<b>3</b>	<b>VERIFIER LE DTC</b>	
Effectuer la procédure de confirmation des DTC, AT-189.		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	<b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).</li> <li>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.</li> </ol>



## Inspection des composants

### CONTACT DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)

NJAT0267  
NJAT0267S01

1. 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.

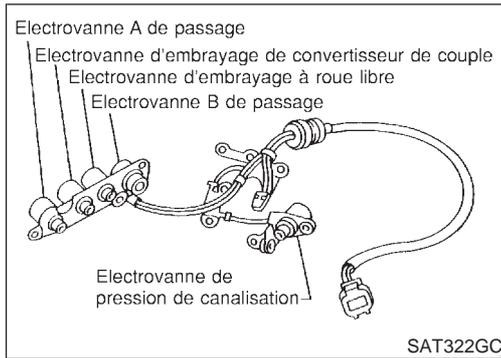
Position du levier	N° de borne		
P	3 — 7	1 — 2	
R	3 — 8		
N	3 — 9	1 — 2	
D	3 — 6		
2	3 — 5		
1	3 — 4		

2. Si le résultat est MAUVAIS, vérifier à nouveau avec le câble de commande déconnecté de l'arbre manuel de l'ensemble de T/A. Se reporter à l'étape 1.
3. Si le résultat est BON à l'étape 2, régler le câble de commande. Se reporter à "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC DU TCM (SANS OUTILS)", AT-63.
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-355.
6. Si les résultats ne sont pas conformes à l'étape 4, remplacer le contact PNP.

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

EURO-OBD

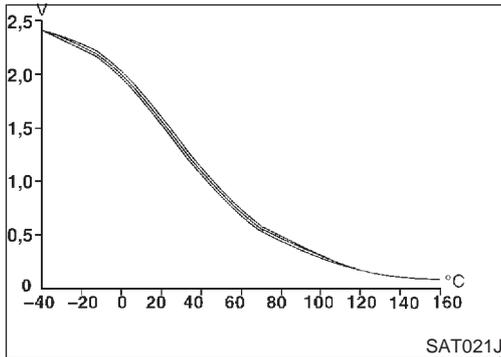
## Description



## 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 (module de commande de transmission).

NJAT0268



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

NJAT0268S01

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

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

## VALEUR DE REFERENCE ET BORNES DU TCM (MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)

NJAT0268S02

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

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard
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 (ATF) est égale à 20°C.	Environ 1,5V
			Lorsque la température d'huile pour T/A (ATF) est égale à 80°C.	Environ 0,5V

## LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

NJAT0268S03

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

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

EURO-OBD

Description (Suite)

SELECTION SYSTEME
BOITE AUTO
MOTEUR

SAT014K

SELECT MODE DIAG
SUPPORT TRAVAIL
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
TEST ACTIF
CONFIRMATION SRT et DTC
No. PIECE BOIT CONTR

SAT020K

## PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAULT (DTC)

NJAT0268S04

### PRECAUTION :

Toujours adapter sa vitesse aux exigences de sécurité.

### REMARQUE :

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.

### Ⓟ 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, puis réunir les conditions suivantes pendant 10 minutes minimum (total). (Il n'est pas nécessaire de maintenir cet état en permanence.)

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

**CAP VIT VEHIC : 10 km/h minimum**

**CAP POS PAILLON : Plus de 1,2V**

**Levier sélecteur : Position D (surmultipliée sur ON)**

### Ⓢ Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

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

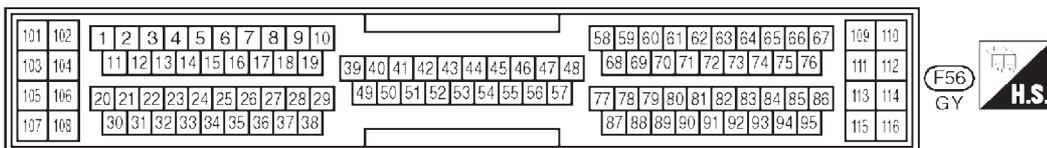
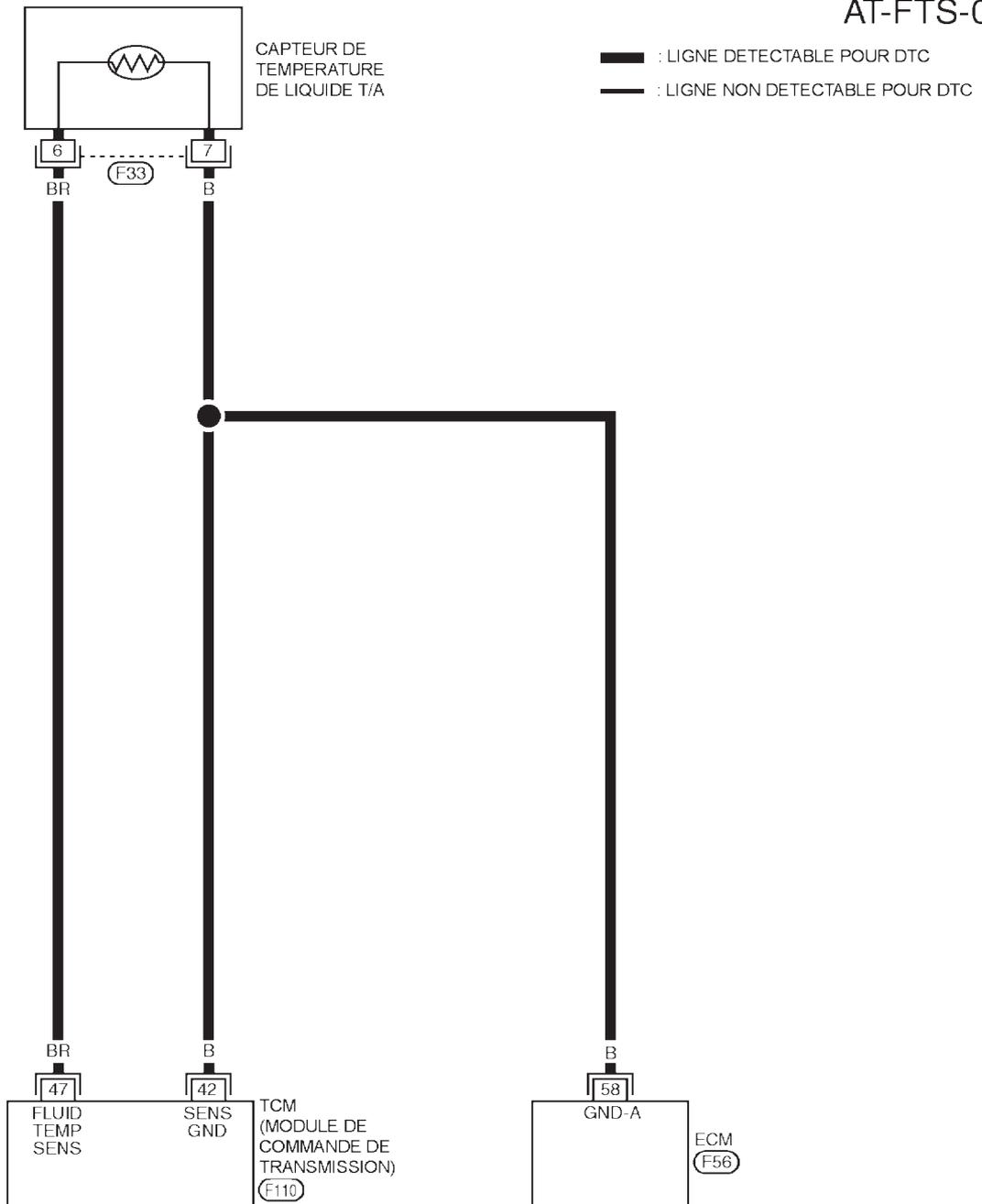
EURO-OBD

Schéma de câblage - AT - FTS

## Schéma de câblage - AT - FTS

NJAT0269

AT-FTS-01



YAT232

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

**EURO-OBD**

Procédure de diagnostic

## Procédure de diagnostic

NJAT0270

<b>1</b>	<b>DEBUT DE L'INSPECTION</b>
CONSULT-II est-il disponible ?	
<b>Oui ou non</b>	
Oui	▶ ALLER A 2.
Non	▶ ALLER A 3.

<b>2</b>	<b>VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A (avec CONSULT-II)</b>																		
<b>Ⓜ Avec CONSULT-II</b>																			
1. Faire démarrer le moteur.																			
2. Sélectionner "SIGNAUX ENT BOIT CONT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour la "BOITE AUTO" à l'aide de CONSULT-II.																			
<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">SELECTION SYSTEME</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="2" style="text-align: center;">BOITE AUTO</td></tr><tr><td colspan="2" style="text-align: center;">MOTEUR</td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr></tbody></table>		SELECTION SYSTEME		BOITE AUTO		MOTEUR													
SELECTION SYSTEME																			
BOITE AUTO																			
MOTEUR																			
3. Lire la valeur de "CAP TEMP LIQ".																			
<b>Tension :</b> <b>A froid [20°C] → A chaud [80°C] :</b> <b>1,5V environ → 0,5V</b>																			
<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">CONTROLE DE DONNEES</th></tr><tr><th>CONTROLE</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>CAP VIT/VEHI B/A</td><td>XXX km/h</td></tr><tr><td>MTR CAP VIT/VEHI</td><td>XXX km/h</td></tr><tr><td>CAP PAPILLON</td><td>XXX V</td></tr><tr><td>CAP TEMP LIQU</td><td>XXX V</td></tr><tr><td>TENS BATTERIE</td><td>XXX V</td></tr></tbody></table>		CONTROLE DE DONNEES		CONTROLE		CAP VIT/VEHI B/A	XXX km/h	MTR CAP VIT/VEHI	XXX km/h	CAP PAPILLON	XXX V	CAP TEMP LIQU	XXX V	TENS BATTERIE	XXX V				
CONTROLE DE DONNEES																			
CONTROLE																			
CAP VIT/VEHI B/A	XXX km/h																		
MTR CAP VIT/VEHI	XXX km/h																		
CAP PAPILLON	XXX V																		
CAP TEMP LIQU	XXX V																		
TENS BATTERIE	XXX V																		
<b>BON ou MAUVAIS</b>																			
BON	▶ ALLER A 4.																		
MAUVAIS	▶ ALLER A 5.																		

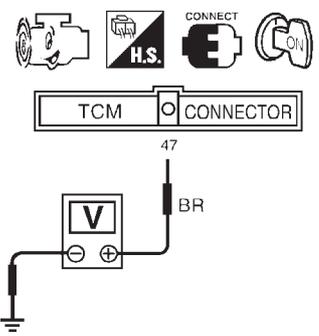
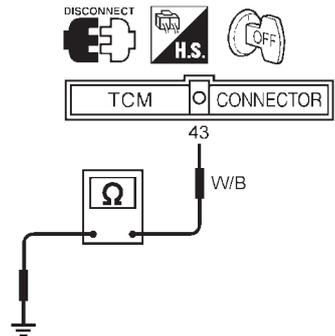
SAT014K

SAT614J

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

EURO-OBD

Procédure de diagnostic (Suite)

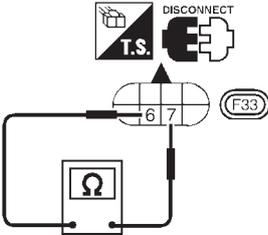
<b>3</b>	<b>VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A (sans CONSULT-II)</b>
<p>⊗ <b>Sans CONSULT-II</b></p> <p>1. Faire démarrer le moteur.</p> <p>2. Vérifier la tension entre la borne 47 du TCM et la masse pendant le réchauffement de la T/A.</p> <p style="margin-left: 20px;"><b>Tension :</b>  <span style="margin-left: 40px;">A froid [20°C] → A chaud [80°C] :</span>  <span style="margin-left: 80px;">1,5V environ → 0,5V</span></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT937J</p> <p>3. Mettre le contact d'allumage sur OFF.</p> <p>4. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM (module de commande de transmission).</p> <p>5. Vérifier la continuité entre la borne 42 et la masse.</p> <p style="margin-left: 20px;"><b>Il doit y avoir continuité.</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT421J</p> <p>Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité à la masse.</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>	
BON	▶ ALLER A 4.
MAUVAIS	▶ ALLER A 5.

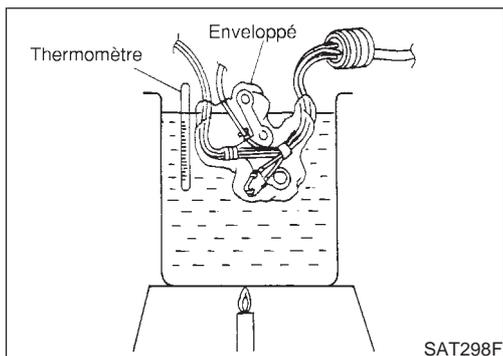
<b>4</b>	<b>VERIFIER LE DTC</b>
<p>Effectuer la procédure de confirmation des DTC, AT-195.</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>	
BON	▶ <b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	<p>1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).</p> <p>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.</p>

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

**EURO-OBD**

*Procédure de diagnostic (Suite)*

<b>5</b>	<b>VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A AVEC L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES</b>						
<p>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.</p> <p style="color: blue;"><b>Résistance :</b>  <b>A froid [20°C]</b>  <b>2,5 environ kΩ</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT880JA</p> <p>4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">BON (avec CONSULT-II) ▶</td> <td>ALLER A 2.</td> </tr> <tr> <td>BON (sans CONSULT-II) ▶</td> <td>ALLER A 3.</td> </tr> <tr> <td>MAUVAIS ▶</td> <td>                     1. Déposer le carter d'huile.                      2. Vérifier les points suivants :                     <ul style="list-style-type: none"> <li>● Capteur de température de liquide de T/A Se reporter à "Inspection des composants", AT-199.</li> <li>● Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité</li> </ul> </td> </tr> </table>		BON (avec CONSULT-II) ▶	ALLER A 2.	BON (sans CONSULT-II) ▶	ALLER A 3.	MAUVAIS ▶	1. Déposer le carter d'huile. 2. Vérifier les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Capteur de température de liquide de T/A Se reporter à "Inspection des composants", AT-199.</li> <li>● Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité</li> </ul>
BON (avec CONSULT-II) ▶	ALLER A 2.						
BON (sans CONSULT-II) ▶	ALLER A 3.						
MAUVAIS ▶	1. Déposer le carter d'huile. 2. Vérifier les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Capteur de température de liquide de T/A Se reporter à "Inspection des composants", AT-199.</li> <li>● Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité</li> </ul>						



## Inspection des composants

### CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A

NJAT0271

NJAT0271S01

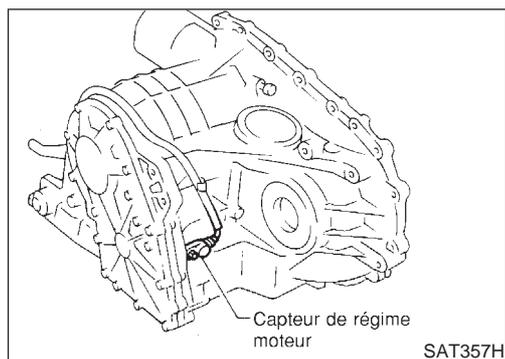
- Pour la dépose, se reporter à AT-354.
- Vérifier la résistance entre deux bornes en changeant la température comme indiqué ci-contre.

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

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

EURO-OBD

## Description



## Description

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

NJAT0272

## VALEUR DE REFERENCE ET BORNES DU TCM (MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)

NJAT0272S01

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

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard	
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 <b>PRECAUTION :</b> <b>Connecter le câble de liaison de données de diagnostic au connecteur de diagnostic du véhicule.</b> *1 : Un testeur de circuit ne peut être utilisé pour vérifier cet élément.	150 Hz environ
			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

NJAT0272S02

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
(H) : CIR CAP VIT VEH T/A  (GST) : P0720	Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou court-circuité).</li> <li>● Capteur de régime moteur</li> </ul>

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

EURO-OBD

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAULT (DTC)

SELECTION SYSTEME
BOITE AUTO
MOTEUR

SAT014K

SELECT MODE DIAG
RESULT AUTODIAG
CONTROLE DE DONNEES
SUPPORT TRAVAIL DTC
No. PIECE TCM

SAT971J

SELECTION SYSTEME
BOITE AUTO
MOTEUR

SAT014K

## PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAULT (DTC)

NJAT0272S03

### PRECAUTION :

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

### REMARQUE :

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.

### ☑ 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 rechercher une éventuelle augmentation de la valeur de "CAP VIT VEH MOT".  
Si un résultat incorrect s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, aller à "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC", AT-289.  
Si le test est concluant, passer à l'étape suivante.

- 3) Sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour le "MOTEUR" à l'aide de CONSULT-II.

- 4) Démarrer le moteur et respecter les conditions suivantes pendant au moins 5 secondes consécutives.

**CAP VIT VEHIC : 30 km/h minimum**

**CAP POS PAPILLON : Plus de 1,2V**

**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.**

Si un résultat incorrect s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, aller à "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC", AT-203.

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

SELECT MODE DIAG
SUPPORT TRAVAIL
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
TEST ACTIF
CONFIRMATION SRT et DTC
No. PIECE BOIT CONTR

SAT020K

- 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)**

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

### ☑ Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

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

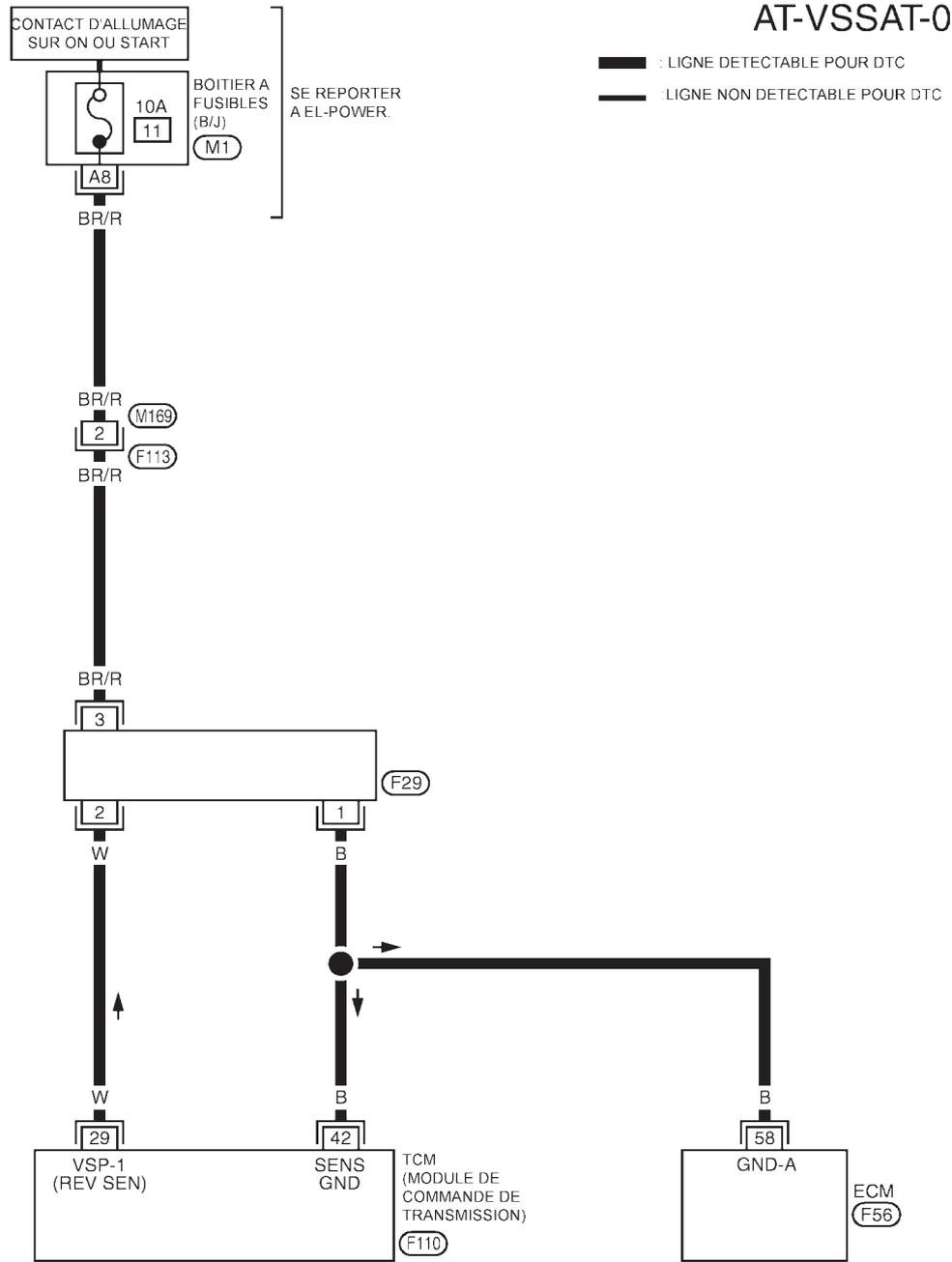
**EURO-OBD**

Schéma de câblage - AT - VSSA/T

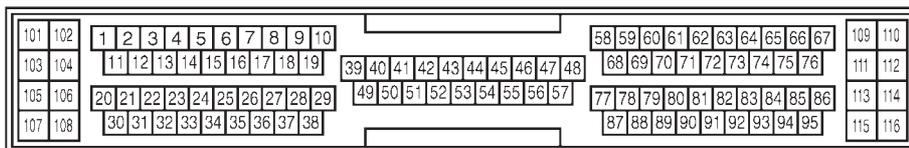
## Schéma de câblage - AT - VSSA/T

NJAT0273

AT-VSSAT-01



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



(F56) GY H.S.

YAT233

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

**EURO-OBD**

Procédure de diagnostic

## Procédure de diagnostic

NJAT0274

<b>1</b>	<b>VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE (avec CONSULT-II)</b>															
<p>Ⓟ <b>Avec CONSULT-II</b></p> <p>1. Faire démarrer le moteur.</p> <p>2. Sélectionner "SIGNAUX ENT BOIT CONT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour la "BOITE AUTO" à l'aide de CONSULT-II.</p>																
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><th style="text-align: center;">SELECTION SYSTEME</th></tr> <tr><td style="text-align: center;">BOITE AUTO</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">MOTEUR</td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td></tr> </table>			SELECTION SYSTEME	BOITE AUTO	MOTEUR											
SELECTION SYSTEME																
BOITE AUTO																
MOTEUR																
SAT014K																
<p>3. Lire la valeur de "CAP VIT/VEHI B/A" pendant que le véhicule roule. S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.</p>																
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><th colspan="2" style="text-align: center;">CONTROLE DE DONNEES</th></tr> <tr><th style="text-align: center;">CONTROLE</th><th style="text-align: center;"> </th></tr> <tr><td>CAP VIT/VEHI B/A</td><td>XXX km/h</td></tr> <tr><td>MTR CAP VIT/VEHI</td><td>XXX km/h</td></tr> <tr><td>CAP PAPILLON</td><td>XXX V</td></tr> <tr><td>CAP TEMP LIQU</td><td>XXX V</td></tr> <tr><td>TENS BATTERIE</td><td>XXX V</td></tr> </table>			CONTROLE DE DONNEES		CONTROLE		CAP VIT/VEHI B/A	XXX km/h	MTR CAP VIT/VEHI	XXX km/h	CAP PAPILLON	XXX V	CAP TEMP LIQU	XXX V	TENS BATTERIE	XXX V
CONTROLE DE DONNEES																
CONTROLE																
CAP VIT/VEHI B/A	XXX km/h															
MTR CAP VIT/VEHI	XXX km/h															
CAP PAPILLON	XXX V															
CAP TEMP LIQU	XXX V															
TENS BATTERIE	XXX V															
SAT614J																
<b>BON ou MAUVAIS</b>																
BON	▶	ALLER A 3.														
MAUVAIS	▶	ALLER A 2.														

<b>2</b>	<b>VERIFIER LE CAPTEUR DE REGIME (avec CONSULT-II)</b>							
<p>Ⓟ <b>Avec CONSULT-II</b></p> <p>1. Faire démarrer le moteur.</p>								
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <th style="text-align: center;">Condition</th> <th style="text-align: center;">Appréciation standard</th> </tr> <tr> <td>En déplacement à 20 km/h, utiliser la fonction de mesure de la fréquence d'impulsion de CONSULT-II. *1 <b>PRECAUTION :</b> Brancher le câble de transfert de diagnostic au connecteur de diagnostic du véhicule. *1 : Il n'est pas possible d'utiliser un testeur de circuit pour tester cet élément.</td> <td style="text-align: center;">Environ 150 Hz</td> </tr> <tr> <td>A la mise en stationnement du véhicule.</td> <td style="text-align: center;">Au-dessous de 1,3V ou au-dessus de 4,5V</td> </tr> </table>			Condition	Appréciation standard	En déplacement à 20 km/h, utiliser la fonction de mesure de la fréquence d'impulsion de CONSULT-II. *1 <b>PRECAUTION :</b> Brancher le câble de transfert de diagnostic au connecteur de diagnostic du véhicule. *1 : Il n'est pas possible d'utiliser un testeur de circuit pour tester cet élément.	Environ 150 Hz	A la mise en stationnement du véhicule.	Au-dessous de 1,3V ou au-dessus de 4,5V
Condition	Appréciation standard							
En déplacement à 20 km/h, utiliser la fonction de mesure de la fréquence d'impulsion de CONSULT-II. *1 <b>PRECAUTION :</b> Brancher le câble de transfert de diagnostic au connecteur de diagnostic du véhicule. *1 : Il n'est pas possible d'utiliser un testeur de circuit pour tester cet élément.	Environ 150 Hz							
A la mise en stationnement du véhicule.	Au-dessous de 1,3V ou au-dessus de 4,5V							
MTBL0455								
<p>● Si le faisceau n'est pas court-circuité ou ouvert entre le TCM, l'ECM et le capteur de régime (faisceau principal)</p>								
<b>BON ou MAUVAIS</b>								
BON	▶	ALLER A 3.						
MAUVAIS	▶	Réparer ou remplacer les pièces endommagées.						

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

EURO-OBD

Procédure de diagnostic (Suite)

<b>3</b>	<b>VERIFIER LE DTC</b>
Effectuer la procédure de confirmation des DTC, AT-201.	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ <b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶ ALLER A 4.

<b>4</b>	<b>VERIFIER L'INSPECTION DU TCM</b>
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.	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ <b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶ Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

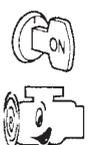
## Description

Le signal de régime moteur est émis par l'ECM et est transmis au TCM (module de commande de transmission). NJAT0276

## VALEUR DE REFERENCE ET BORNES DU TCM (MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)

NJAT0276S01

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

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard
39	L/OR	Signal du régime moteur	 <p>Se reporter à EC-141, "TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM".</p>	—

## LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

NJAT0276S02

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

SELECTION SYSTEME
BOITE AUTO
MOTEUR

SAT014K

SELECT MODE DIAG
SUPPORT TRAVAIL
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
TEST ACTIF
CONFIRMATION SRT et DTC
No. PIECE BOIT CONTR

SAT020K

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

NJAT0276S03

### PRECAUTION :

**Toujours adapter sa vitesse aux exigences de sécurité.**

### REMARQUE :

**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.

### 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 ON)**

### Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

# DTC P0725 SIGNAL DE REGIME MOTEUR

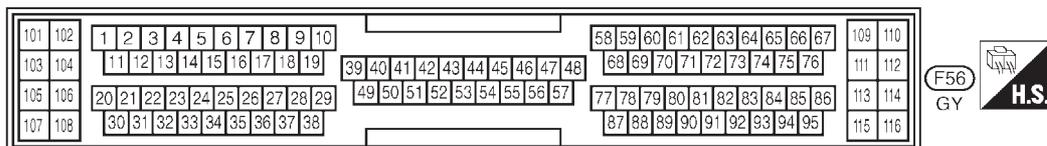
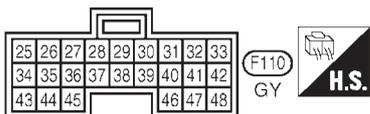
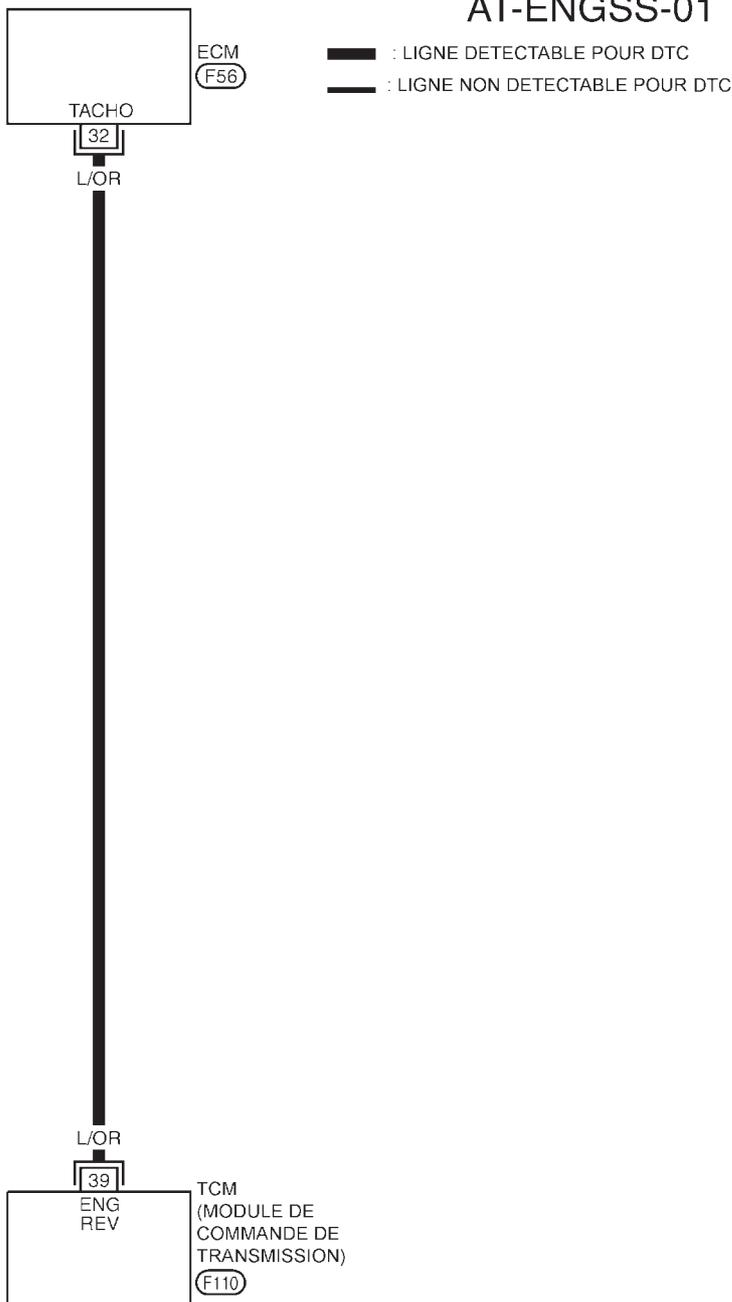
EURO-OBD

Schéma de câblage - AT - ENGSS

## Schéma de câblage - AT - ENGSS

NJAT0277

### AT-ENGSS-01



YAT234

AT-206

## Procédure de diagnostic

NJAT0278

<b>1</b>	<b>VERIFIER LE DTC AVEC L'ECM</b>	
Effectuer le mode II de test de diagnostic (résultats d'autodiagnostic) pour la gestion moteur. Vérifier l'état du circuit de signal d'allumage.		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON (avec CONSULT-II) ►	ALLER A 2.	
BON (sans CONSULT-II) ►	ALLER A 3.	
MAUVAIS ►	Vérifier le circuit de signal d'allumage de la gestion moteur. Se reporter à EC-485, "SIGNAL D'ALLUMAGE".	

<b>2</b>	<b>VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE (avec CONSULT-II)</b>															
Ⓟ <b>Avec CONSULT-II</b> 1. Faire démarrer le moteur. 2. Sélectionner "SIGNAUX ENT BOIT CONT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour la "BOITE AUTO" à l'aide de CONSULT-II.																
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">SELECTION SYSTEME</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">BOITE AUTO</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">MOTEUR</td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td></tr> </table>			SELECTION SYSTEME	BOITE AUTO	MOTEUR											
SELECTION SYSTEME																
BOITE AUTO																
MOTEUR																
SAT014K																
3. Lire la valeur de "TR/MN MOTEUR". S'assurer que le régime moteur se modifie selon la position du papillon.																
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">CONTROLE DE DONNEES</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">CONTROLE</td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td style="text-align: center;">TR/MN MOT</td><td style="text-align: center;">XXX TR/MN</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">REG TURBINE</td><td style="text-align: center;">XXX TR/MN</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">CON LEV SELEC</td><td style="text-align: center;">MAR</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">CON NEUTRE</td><td style="text-align: center;">ARR</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">CON POSIT R</td><td style="text-align: center;">ARR</td></tr> </table>			CONTROLE DE DONNEES		CONTROLE		TR/MN MOT	XXX TR/MN	REG TURBINE	XXX TR/MN	CON LEV SELEC	MAR	CON NEUTRE	ARR	CON POSIT R	ARR
CONTROLE DE DONNEES																
CONTROLE																
TR/MN MOT	XXX TR/MN															
REG TURBINE	XXX TR/MN															
CON LEV SELEC	MAR															
CON NEUTRE	ARR															
CON POSIT R	ARR															
SAT645J																
<b>BON ou MAUVAIS</b>																
BON ►	ALLER A 4.															
MAUVAIS ►	<b>Vérifier les points suivants :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ouvert ou court-circuité entre le TCM (module de commande de transmission) et l'ECM</li> <li>● Résistance et bobine d'allumage</li> </ul> Se reporter à EC-485, "SIGNAL D'ALLUMAGE".															

Procédure de diagnostic (Suite)

<b>3</b>	<b>VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE (sans CONSULT-II)</b>	
<p>⊗ <b>Sans CONSULT-II</b></p> <p>1. Faire démarrer le moteur.</p> <p>2. Vérifier la tension entre la borne 39 du TCM et la masse.</p> <p style="color: blue;"><b>Tension (ralenti) :</b></p> <p style="color: blue;"><b>Se reporter à EC-523, "Régime de ralenti et Calage à l'allumage".</b></p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">SAT424JC</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>		
BON	▶	ALLER A 4.
MAUVAIS	▶	<p><b>Vérifier les points suivants :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ouvert ou court-circuité entre le TCM (module de commande de transmission) et l'ECM</li> <li>● Résistance et bobine d'allumage</li> </ul> <p>Se reporter à EC-485, "SIGNAL D'ALLUMAGE".</p>

<b>4</b>	<b>VERIFIER LE DTC</b>	
Effectuer la procédure de confirmation des DTC, AT-205.		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	<b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶	<p>1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).</p> <p>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.</p>

**Description**

NJAT0279

- Il s'agit d'un élément d'autodiagnostic OBD-II qui n'est pas disponible dans l'autodiagnostic du TCM.
- Ce dysfonctionnement n'est pas détecté si le témoin de surmultipliée sur OFF indique un autre dysfonctionnement de l'autodiagnostic.
- Ce dysfonctionnement est détecté lorsque la T/A n'engage pas la première vitesse, contrairement aux ordres du TCM. Ce phénomène n'est pas provoqué par un dysfonctionnement électrique (circuits ouverts ou en court-circuit), mais par un dysfonctionnement mécanique tel que l'adhérence d'une soupape de commande, le dysfonctionnement d'une électrovanne, etc.

Vitesse engagée	1	2	3	4
Electrovanne de passage A	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)	ON (fermé)
Electrovanne de passage B	ON (fermé)	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)

**VALEUR DE REFERENCE ET BORNES DU TCM (MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)**

NJAT0279S01

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

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard
11	L/W	Electrovanne A de passage	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En conduite en position "D <sub>1</sub> " ou "D <sub>4</sub> ".)	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A ne fonctionne pas. (En conduite en position "D <sub>2</sub> " ou "D <sub>3</sub> ".)	1V ou moins
12	L/Y	Electrovanne B de passage	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B fonctionne. (En conduite en position "D <sub>1</sub> " ou "D <sub>2</sub> ".)	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B ne fonctionne pas. (En conduite en position "D <sub>3</sub> " ou "D <sub>4</sub> ".)	1V ou moins



**LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD**

NJAT0279S02

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

Rapport de patinage du convertisseur de couple = A 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 la vitesse engagée supposé par le TCM

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

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

# DTC P0731 FONCTIONNEMENT DE LA 1ERE DE T/A

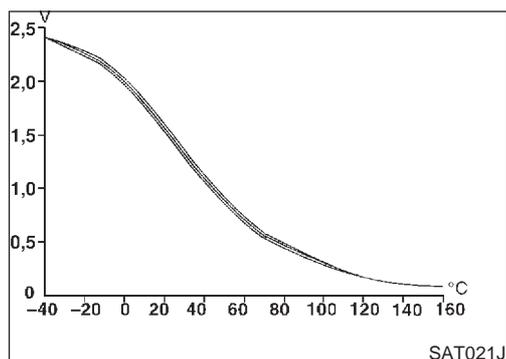
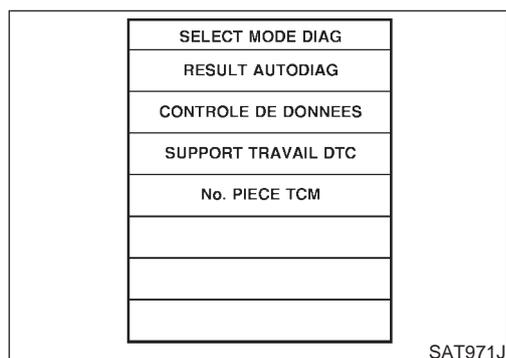
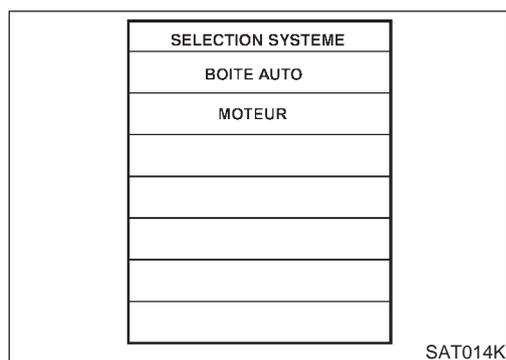
EURO-OBD

Description (Suite)

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

\* : Le code P0731 est détecté.

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">P</span> : FNCT 1ERE VIT T/A <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">GST</span> : P0731	La T/A ne passe pas en 1ère même si le circuit électrique est en bon état.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Electrovanne de passage A</li> <li>● Electrovanne de passage B</li> <li>● Chaque embrayage</li> <li>● Circuit de commande hydraulique</li> </ul>



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

NJAT0279S03

### PRECAUTION :

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

### REMARQUE :

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 DE L'ESSAI :

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

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

### P 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 du liquide de T/A est comprise dans la plage spécifiée ci-dessous.

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

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 20 et 25 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 “VITESSE” indique 2, une fois la pédale relâchée.**
- 5) Enfoncer rapidement la pédale d'accélérateur vers WOT (rapport supérieur à 7,0/8 d'“OUVERTURE DE PAPILLON”) à partir d'une vitesse comprise entre 20 et 25 km/h jusqu'à ce que la mention “TEST EN COURS” disparaisse et que la mention “ARRETER LE VEHICULE” ou “TERMINE” s'affiche. (Cette opération prend environ 3 secondes.)  
 Si un résultat incorrect s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, aller à “PROCEDURE DE DIAGNOSTIC”, AT-213.  
 Si la mention “ARRETER LE VEHICULE” s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, aller à l'étape suivante.
- **Vérifier que le témoin “VITESSE” indique 1, lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée vers WOT.**
  - **Si la mention “TEST EN COURS” ne s'affiche pas sur l'écran de CONSULT-II pendant un long moment, il convient de sélectionner “AUTO-DIAG” pour le “MOTEUR”. Si un DTC de premier parcours autre que P0731 est affiché, se reporter à “DIAGNOSTIC DES DTC”.**
- 6) Arrêter le véhicule.  
 7) Suivre les instructions affichées. (S'assurer que le passage de vitesse est correct sur la base du tableau ci-dessous.)

Etat du véhicule	Rapport sur la séquence de passage de vitesse lorsque l'écran passe à 1 → 2 → 3 → 4
Aucun défaut	1 → 2 → 3 → 4
Le dysfonctionnement correspondant au DTC P0731 est présent.	2 → 2 → 3 → 3
	4 → 3 → 3 → 4

- 8) S'assurer que la mention “Bon” est affichée. (Si la mention “Mauvais” est affichée, se reporter à “PROCEDURE DE DIAGNOSTIC”.)  
 Se reporter à “PROCEDURE DE DIAGNOSTIC”, AT-213.  
 Se reporter à la séquence de passage de vitesse, AT-463.

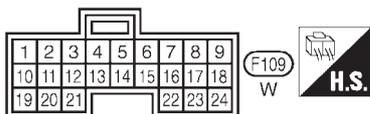
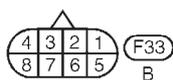
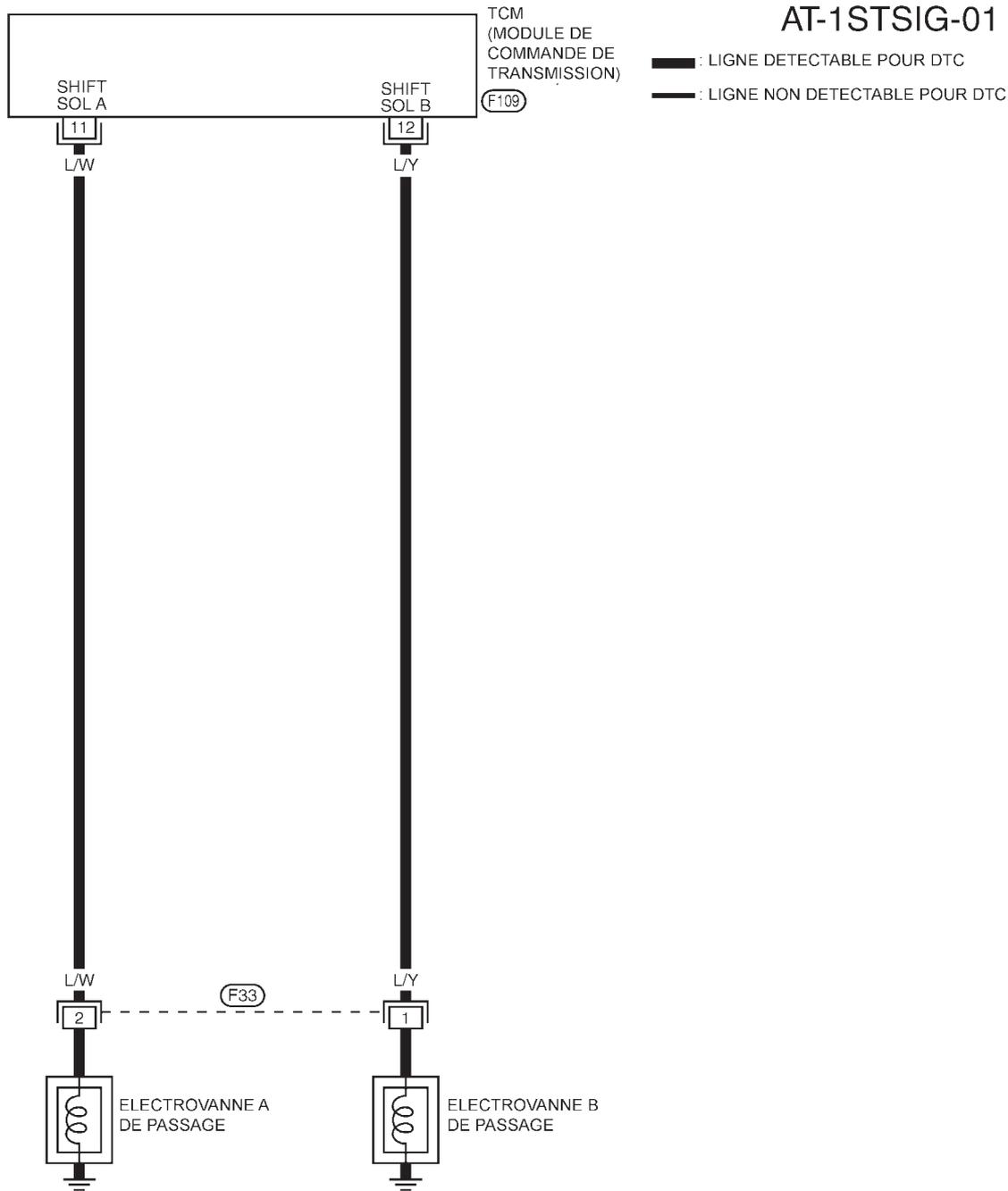


**Avec GST**

Suivre la procédure “Avec CONSULT-II”.

## Schéma de câblage - AT - 1ST

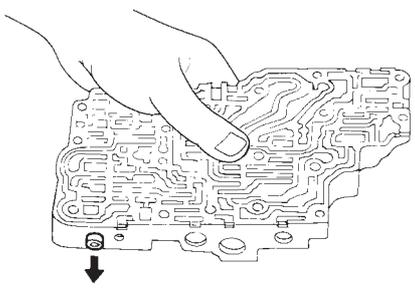
NJAT0280



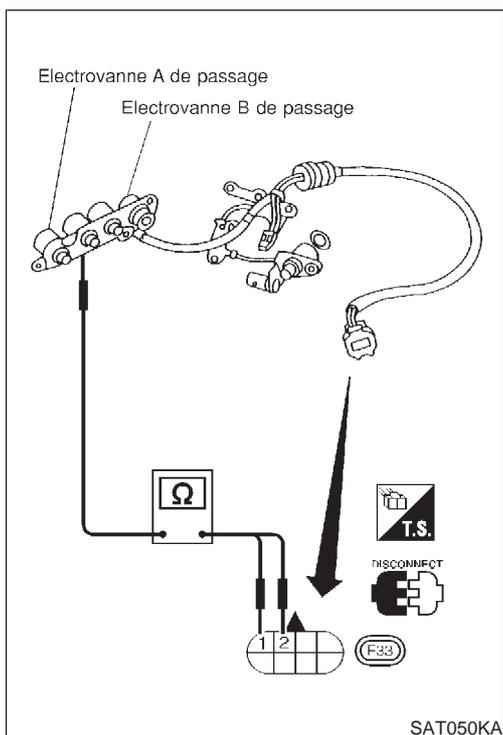
## Procédure de diagnostic

NJAT0281

<b>1</b>	<b>VERIFIER L'ELECTROVANNE DE PASSAGE DE VITESSE</b>	<p>1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-354.</p> <p>2. Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne de changement de vitesse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Electrovanne de passage A</li> <li>● Electrovanne B de passage</li> </ul> <p>Se reporter à "Inspection des composants", AT-214.</p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;"> </div> <p style="text-align: right; margin-right: 20px;">SAT881JB</p>
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	ALLER A 2.
MAUVAIS	▶	Réparer ou remplacer l'ensemble d'électrovanne de passage de vitesse.

<b>2</b>	<b>VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE</b>
<p>1. Démontez l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à "Ensemble de soupape de commande", AT-386.</p> <p>2. Vérifier les points suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La soupape, le manchon et le bouchon glissent le long de l'alésage sous l'effet de leur propre poids.</li> <li>● La soupape, le manchon et le bouchon sont exempts de bavures, de craquelures et de rayures.</li> <li>● Les ressorts de soupapes de commande sont exempts de toute trace d'endommagement, de déformation et d'usure.</li> <li>● La canalisation hydraulique ne présente aucun obstacle.</li> </ul>	
	
SAT367H	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ ALLER A 3.
MAUVAIS	▶ Réparer l'ensemble de soupape de commande.

<b>3</b>	<b>VERIFIER LE DTC</b>
Effectuer la procédure de confirmation des DTC, AT-210.	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ <b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶ Vérifier à nouveau la soupape de commande. Réparer ou remplacer l'ensemble de soupape de commande.



## Inspection des composants ELECTROVANNES DE PASSAGE A ET B

NJAT0282

NJAT0282S01

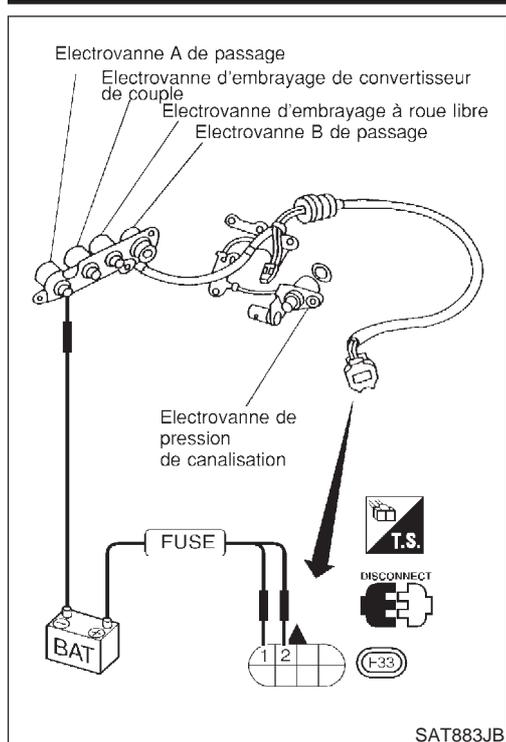
- Pour la dépose, se reporter à AT-354.

### Contrôle de résistance

NJAT0282S0101

- 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

**Vérification du fonctionnement**

NJAT0282S0102

- 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.

*Description*

## Description

NJAT0283

- Il s'agit d'un élément d'autodiagnostic OBD-II qui n'est pas disponible dans l'autodiagnostic du TCM.
- Ce dysfonctionnement n'est pas détecté si le témoin de surmultipliée sur OFF indique un autre dysfonctionnement de l'autodiagnostic.
- Ce dysfonctionnement est détecté lorsque la T/A n'engage pas la 2ème vitesse, contrairement aux ordres du TCM. Ce phénomène n'est pas provoqué par un dysfonctionnement électrique (circuits ouverts ou en court-circuit), mais par un dysfonctionnement mécanique tel que l'adhérence d'une soupape de commande, le dysfonctionnement d'une électrovanne, etc.

Vitesse engagée	1	2	3	4
Electrovanne de passage A	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)	ON (fermé)
Electrovanne de passage B	ON (fermé)	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)

## VALEUR DE REFERENCE ET BORNES DU TCM (MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)

NJAT0283S01

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

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard	
12	L/Y	Electrovanne de passage B		Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B fonctionne. (En conduite en position "D <sub>1</sub> " ou "D <sub>2</sub> ".)	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B ne fonctionne pas. (En conduite en position "D <sub>3</sub> " ou "D <sub>4</sub> ".)	1V ou moins	

## LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

NJAT0283S02

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

Rapport de patinage du convertisseur de couple = A 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 la vitesse engagée supposé par le TCM

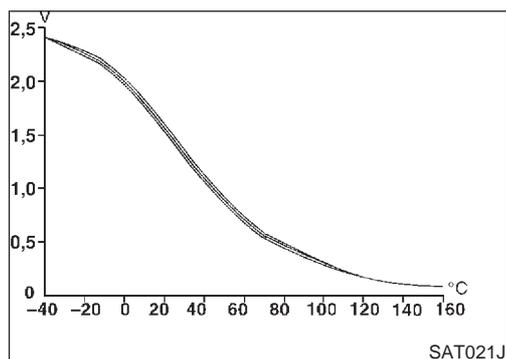
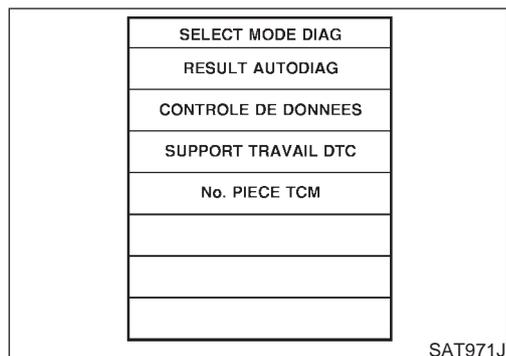
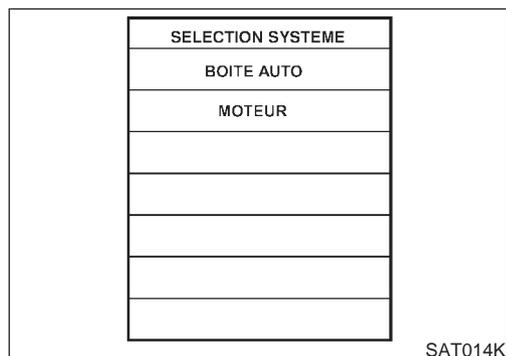
Si la vitesse engagée est supérieure à la vitesse supposée (2nde) par le TCM, le rapport de patinage est supérieur à la normale. Si le rapport est supérieur à la valeur spécifiée, le TCM considère qu'il s'agit d'un défaut de diagnostic.

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

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

\* : P0732 est détecté.

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



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

NJAT0283S03

### PRECAUTION :

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

### REMARQUE :

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 DE L'ESSAI :

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

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

### (P) 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 du liquide de T/A est comprise dans la plage spécifiée ci-dessous.

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

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 2NDE 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 50 et 55 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 "VITESSE" indique "3" ou "4" une fois la pédale relâchée.
- 5) Enfoncer rapidement la pédale d'accélérateur vers WOT (rapport supérieur à 7,0/8 d'"OUVERTURE DE PAPILLON") à partir d'une vitesse comprise entre 50 et 55 km/h jusqu'à ce que la mention "TEST EN COURS" disparaisse et que la mention "ARRETER LE VEHICULE" ou "TERMINE" s'affiche. (Cette opération prend environ 3 secondes.)

Si un résultat incorrect s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, aller à "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC", AT-220.

Si la mention "ARRETER LE VEHICULE" s'affiche sur l'écran

de CONSULT-II, aller à l'étape suivante.

- Vérifier que le témoin "VITESSE" indique 2 lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée vers WOT.
  - Si la mention "TEST EN COURS" ne s'affiche pas sur l'écran de CONSULT-II pendant un long moment, il convient de sélectionner "AUTO-DIAGNOSTIC" pour le "MOTEUR". Si un DTC de premier parcours autre que P0731 est affiché, il convient de se reporter "DIAGNOSTIC DES DTC".
- 6) Arrêter le véhicule.
- 7) Suivre les instructions affichées. (S'assurer que le passage de vitesse est correct sur la base du tableau ci-dessous.)

Etat du véhicule	Rapport sur la séquence de passage de vitesse lorsque l'écran passe à 1 → 2 → 3 → 4
Aucun défaut	1 → 2 → 3 → 4
Présence du défaut de fonctionnement P0732.	4 → 3 → 3 → 4

- 8) S'assurer que la mention "Bon" est affichée. (Si la mention "Mauvais" est affichée, se reporter à "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC".)  
 Se reporter à "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC", AT-220.  
 Se reporter à la séquence de passage de vitesse, AT-463.



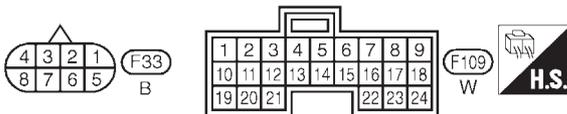
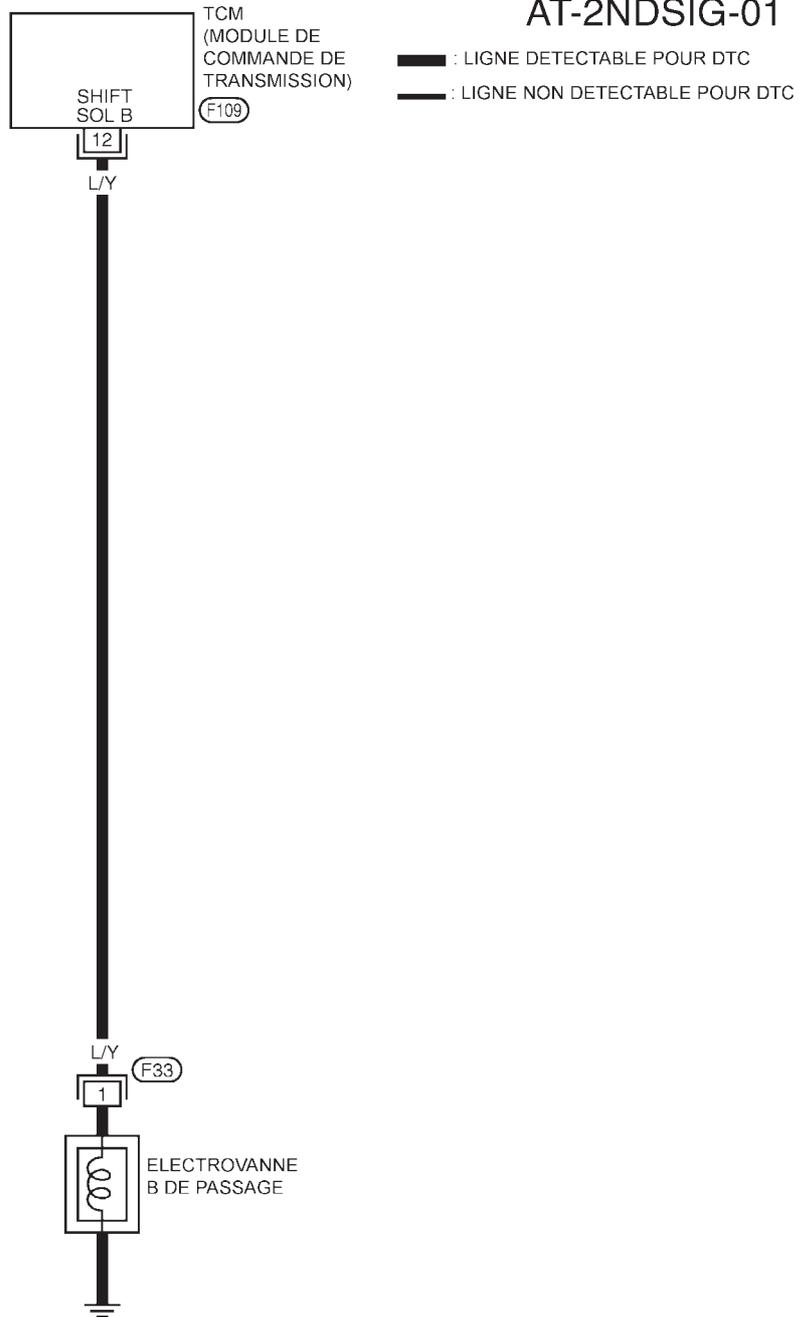
**Avec GST**

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

Schéma de câblage - AT - 2ND

NJAT0284

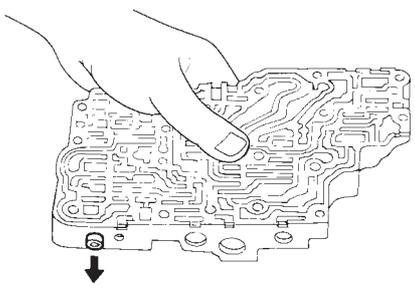
AT-2NDSIG-01



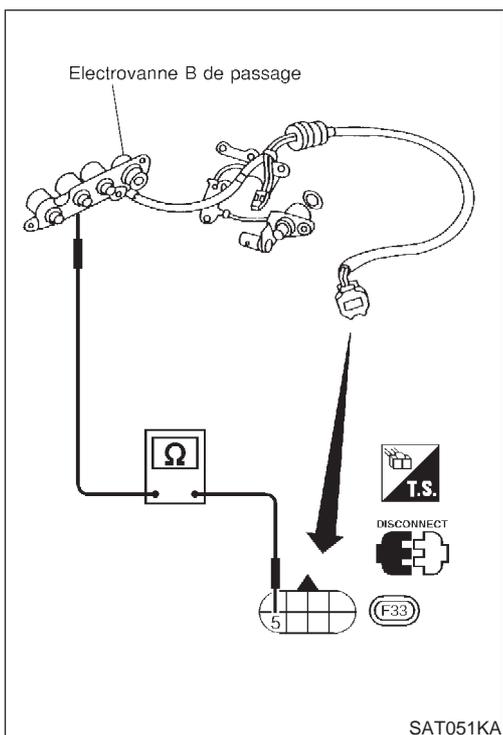
## Procédure de diagnostic

NJAT0285

<b>1</b>	<b>VERIFIER L'ELECTROVANNE DE PASSAGE DE VITESSE</b>	<p>1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-354.</p> <p>2. Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne de changement de vitesse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Electrovanne B de passage</li> </ul> <p>Se reporter à "Inspection des composants", AT-221.</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> </div> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">SAT884JB</p>
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	ALLER A 2.
MAUVAIS	▶	Réparer ou remplacer l'ensemble d'électrovanne de passage de vitesse.

<b>2</b>	<b>VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE</b>
<p>1. Démonter l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à "Ensemble de soupape de commande", AT-386.</p> <p>2. Vérifier les points suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La soupape, le manchon et le bouchon glissent le long de l'alésage sous l'effet de leur propre poids.</li> <li>● La soupape, le manchon et le bouchon sont exempts de bavures, de craquelures et de rayures.</li> <li>● Les ressorts de soupapes de commande sont exempts de toute trace d'endommagement, de déformation et d'usure.</li> <li>● La canalisation hydraulique ne présente aucun obstacle.</li> </ul>	
	
SAT367H	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ ALLER A 3.
MAUVAIS	▶ Réparer l'ensemble de soupape de commande.

<b>3</b>	<b>VERIFIER LE DTC</b>
Effectuer la procédure de confirmation des DTC, AT-217.	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ <b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶ Vérifier à nouveau la soupape de commande. Réparer ou remplacer l'ensemble de soupape de commande.



## Inspection des composants ELECTROVANNE B DE PASSAGE

NJAT0286
NJAT0286S01

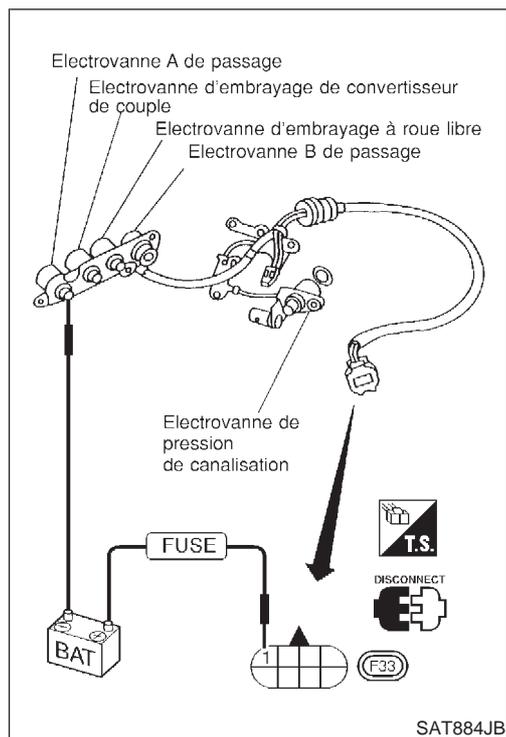
- Pour la dépose, se reporter à AT-354.

### Contrôle de résistance

NJAT0286S0101

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

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

*Inspection des composants (Suite)***Vérification du fonctionnement**

NJAT0286S0102

- 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.

**Description**

NJAT0287

- Il s'agit d'un élément d'autodiagnostic OBD-II qui n'est pas disponible dans l'autodiagnostic du TCM.
- Ce dysfonctionnement n'est pas détecté si le témoin de surmultipliée sur OFF indique un autre dysfonctionnement de l'autodiagnostic.
- Ce dysfonctionnement est détecté lorsque la T/A n'engage pas la troisième vitesse, contrairement aux ordres du TCM. Ce phénomène n'est pas provoqué par un dysfonctionnement électrique (circuits ouverts ou en court-circuit), mais par un dysfonctionnement mécanique tel que l'adhérence d'une soupape de commande, le dysfonctionnement d'une électrovanne, du pignon servo, de la bande de frein, etc.

Vitesse engagée	1	2	3	4
Electrovanne de passage A	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)	ON (fermé)
Electrovanne de passage B	ON (fermé)	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)

**VALEUR DE REFERENCE ET BORNES DU TCM  
(MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)**

NJAT0287S01

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

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard	
11	L/W	Electrovanne de passage A		Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En conduite en position "D <sub>1</sub> " ou "D <sub>4</sub> ".)	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A ne fonctionne pas. (En conduite en position "D <sub>2</sub> " ou "D <sub>3</sub> ".)	1V ou moins

**LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD**

NJAT0287S02

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

Rapport de patinage du convertisseur de couple = A 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 la vitesse engagée supposé par le TCM

Si la vitesse engagée est supérieure à la vitesse supposés (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.

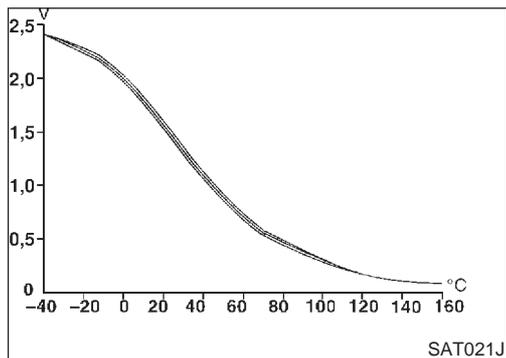
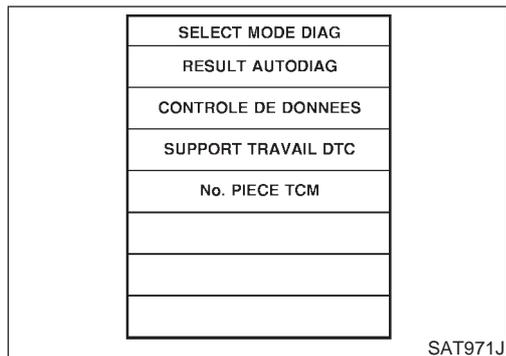
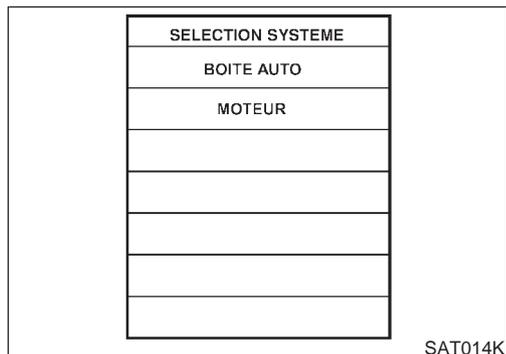
Ce dysfonctionnement survient lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A est bloquée en position fermée.

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

\* : P0733 est détecté.

*Description (Suite)*

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



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

NJAT0287S03

### PRECAUTION :

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

### REMARQUE :

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 DE L'ESSAI :

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

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

### (P) 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 du liquide de T/A est comprise dans la plage spécifiée ci-dessous.

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

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 70 et 85 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 "VITESSE" indique 4 une fois la pédale relâchée.
- 5) Enfoncer la pédale d'accélérateur fermement avec un rapport de 3,5/8 - 4,5/8 d'"OUVERTURE DE PAPILLON" à partir d'une vitesse comprise entre 70 et 85 km/h jusqu'à ce que la mention "TEST EN COURS" disparaisse et que la mention "ARRETER LE VEHICULE" ou "TERMINE" s'affiche. (Cette opération prend environ 3 secondes.)

Si un résultat incorrect s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, aller à "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC", AT-227.

Si la mention "ARRETER LE VEHICULE" s'affiche sur l'écran

de CONSULT-II, aller à l'étape suivante.

- **Vérifier que le témoin "VITESSE" 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 la mention "TEST EN COURS" ne s'affiche pas sur l'écran de CONSULT-II pendant un long moment, il convient de sélectionner "AUTO-DIAGNOSTIC" pour le "MOTEUR". Si un DTC de premier parcours autre que P0731 est affiché, il convient de se reporter "DIAGNOSTIC DES DTC".**
- 6) Arrêter le véhicule.
- 7) Suivre les instructions affichées. (S'assurer que le passage de vitesse est correct sur la base du tableau ci-dessous.)

Etat du véhicule	Rapport sur la séquence de passage de vitesse lorsque l'écran passe à 1 → 2 → 3 → 4
Aucun défaut.	1 → 2 → 3 → 4
Présence du défaut de fonctionnement P0733.	1 → 1 → 4 → 4

- 8) S'assurer que la mention "Bon" est affichée. (Si la mention "Mauvais" est affichée, se reporter à "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC".)  
 Se reporter à "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC", AT-227.  
 Se reporter à la séquence de passage de vitesse, AT-463.



**Avec GST**

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

# DTC P0733 FONCTIONNEMENT DE LA 3EME DE T/A

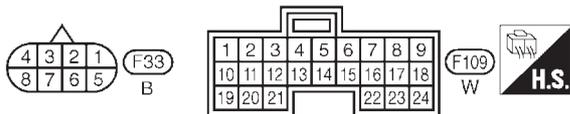
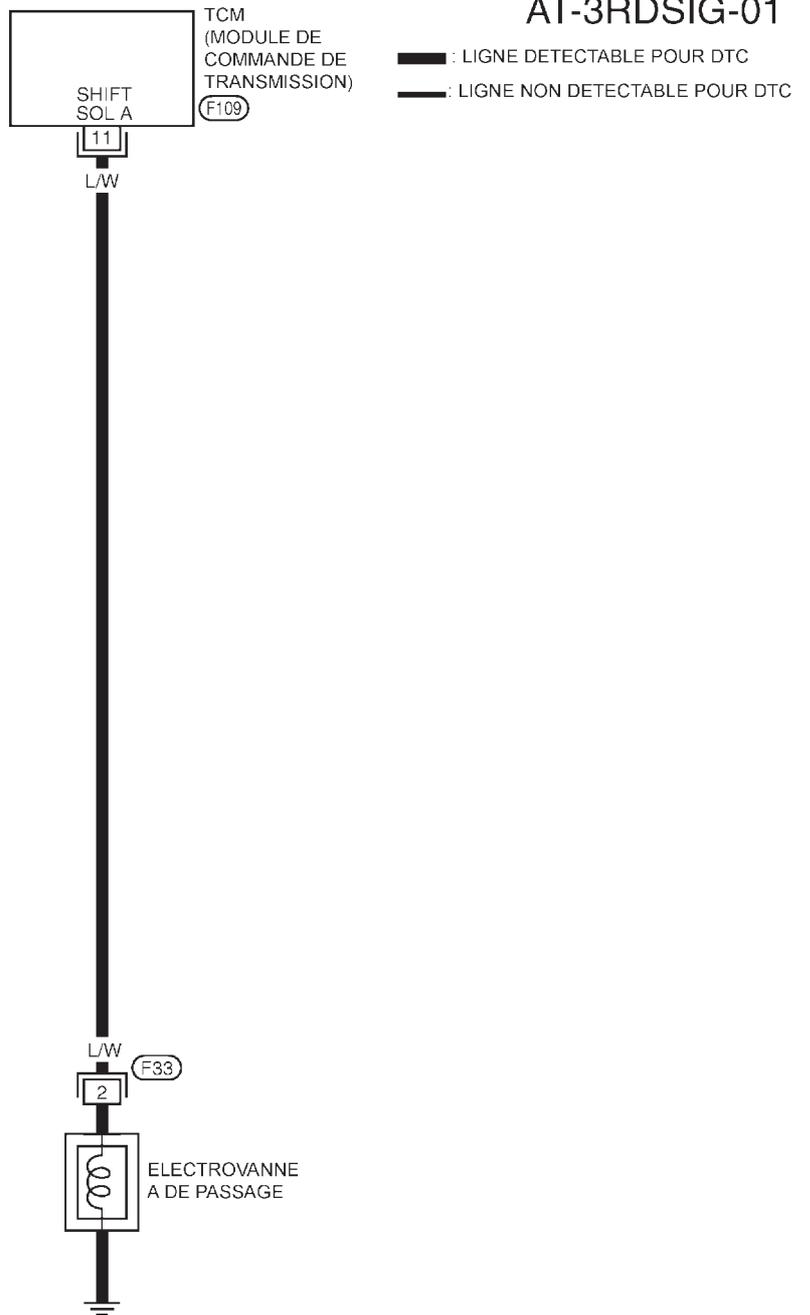
EURO-OBD

Schéma de câblage - AT - 3RD

## Schéma de câblage - AT - 3RD

NJAT0288

### AT-3RDSIG-01



YAT237

## Procédure de diagnostic

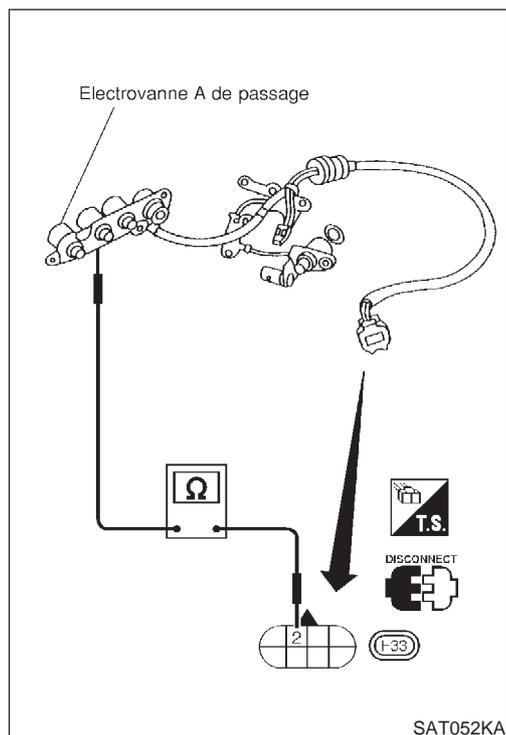
NJAT0289

<b>1</b>	<b>VERIFIER L'ELECTROVANNE DE PASSAGE DE VITESSE</b>
<p>1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-354.</p> <p>2. Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne de changement de vitesse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Electrovanne de passage A                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Se reporter à "Inspection des composants" ci-dessous.</li> </ul> </li> </ul>	
SAT886JA	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ ALLER A 2.
MAUVAIS	▶ Réparer ou remplacer l'ensemble d'électrovanne de passage de vitesse.

<b>2</b>	<b>VERIFIER LA SOUPAPE DE COMMANDE</b>
<p>1. Démonter l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à "Ensemble de soupape de commande", AT-386.</p> <p>2. Vérifier les points suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La soupape, le manchon et le bouchon glissent le long de l'alésage sous l'effet de leur propre poids.</li> <li>● La soupape, le manchon et le bouchon sont exempts de bavures, de craquelures et de rayures.</li> <li>● Les ressorts de soupapes de commande sont exempts de toute trace d'endommagement, de déformation et d'usure.</li> <li>● La canalisation hydraulique ne présente aucun obstacle.</li> </ul>	
SAT367H	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ ALLER A 3.
MAUVAIS	▶ Réparer l'ensemble de soupape de commande.

Procédure de diagnostic (Suite)

<b>3</b>	<b>VERIFIER LE DTC</b>		
Effectuer la procédure de confirmation des DTC, AT-224.			
<b>BON ou MAUVAIS</b>			
BON	▶	<b>FIN DE L'INSPECTION</b>	
MAUVAIS	▶	Vérifier à nouveau la soupape de commande. Réparer ou remplacer l'ensemble de soupape de commande.	



## Inspection des composants

### ELECTROVANNE A DE PASSAGE

NJAT0290

NJAT0290S01

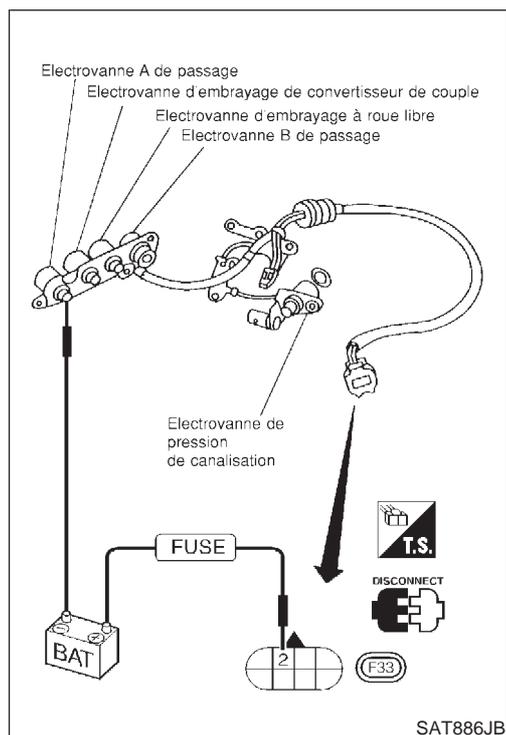
- Pour la dépose, se reporter à AT-354.

### Contrôle de résistance

NJAT0290S0101

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

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



### Vérification du fonctionnement

NJAT0290S0102

- 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.

**Description**

NJAT0291

- Il s'agit d'un élément d'autodiagnostic OBD-II qui n'est pas disponible dans l'autodiagnostic du TCM.
- Ce dysfonctionnement n'est pas détecté si le témoin de surmultipliée sur OFF indique un autre dysfonctionnement de l'autodiagnostic.
- Ce dysfonctionnement est détecté lorsque la T/A n'engage pas la 4ème ou que l'embrayage de convertisseur de couple ne se verrouille pas, contrairement aux ordres du TCM. Ce phénomène n'est pas provoqué par un dysfonctionnement électrique (circuits ouverts ou en court-circuit), mais par un dysfonctionnement mécanique tel que l'adhérence d'une soupape de commande, le dysfonctionnement d'une électrovanne, de la pompe à huile, de l'embrayage de convertisseur de couple, etc.

Vitesse engagée	1	2	3	4
Electrovanne de passage A	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)	ON (fermé)
Electrovanne de passage B	ON (fermé)	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)

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

NJAT0291S01

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

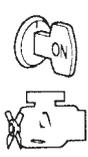
Elément de contrôle	Condition	Caractéristiques
Service de l'électrovanne de pression de canalisation	Papillon peu ouvert (pression de canalisation basse)	Environ 24%
	↓ Papillon grand ouvert (Pression de canalisation élevée)	↓ Environ 95%

**VALEUR DE REFERENCE ET BORNES DU TCM (MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)**

NJAT0291S02

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

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard
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.	0,5V ou moins
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.	0,5V ou moins



## DTC P0734 FONCTIONNEMENT DE LA 4EME DE T/A

EURO-OBD

Description (Suite)

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard
11	L/W	Electrovanne de passage A	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En conduite en position "D <sub>1</sub> " ou "D <sub>4</sub> ".)	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A ne fonctionne pas. (En conduite en position "D <sub>2</sub> " ou "D <sub>3</sub> ".)	1V ou moins
12	L/Y	Electrovanne de passage B	Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B fonctionne. (En conduite en position "D <sub>1</sub> " ou "D <sub>2</sub> ".)	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B ne fonctionne pas. (En conduite en position "D <sub>3</sub> " ou "D <sub>4</sub> ".)	1V ou moins



### LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

NJAT0291S03

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

Rapport de patinage du convertisseur de couple = A 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 la vitesse engagée supposé par le TCM

Si la vitesse engagée est supérieure à la vitesse supposée (4ème) par le TCM, le rapport de patinage 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 dysfonctionnement survient lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B est bloquée en position fermée.

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

\* : P0734 est détecté.

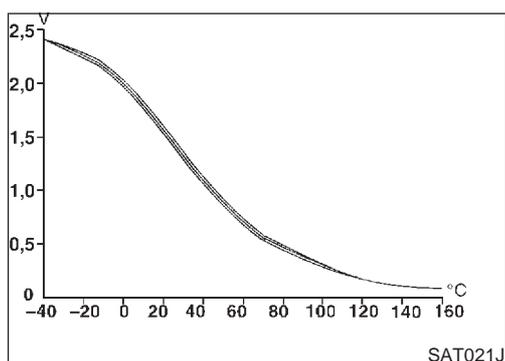
Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
: FNCT 4EME VIT	La T/A ne passe pas en 4ème même si le circuit électrique est en bon état.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Electrovanne de passage A</li> <li>● Electrovanne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

SELECTION SYSTEME
BOITE AUTO
MOTEUR

SAT014K

SELECT MODE DIAG
RESULT AUTODIAG
CONTROLE DE DONNEES
SUPPORT TRAVAIL DTC
No. PIECE TCM

SAT971J



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

NJAT0291S04

### 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.

### REMARQUE :

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 DE L'ESSAI :

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

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

### ☑ Avec CONSULT-II

- 1) Démarrer le moteur, puis sélectionner le "CONTROLE DES DONNEES" pour la "BOITE AUTO" à l'aide de CONSULT-II.
- 2) S'assurer que la tension de sortie du capteur de température du liquide de T/A est comprise dans la plage spécifiée ci-dessous.

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

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 45 et 55 km/h dans les conditions suivantes et relâcher complètement la pédale d'accélérateur.

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

**Levier sélecteur : position D (surmultipliée sur ON)**

- Vérifier que le témoin "VITESSE" indique "3" une fois la pédale relâchée.
- 5) Enfoncer la pédale d'accélérateur fermement avec un rapport de 1,0/8 - 2,0/8 d'"OUVERTURE DE PAPILLON" à partir d'une vitesse comprise entre 45 et 55 km/h jusqu'à ce que la mention "TEST EN COURS" disparaisse et que la mention "ARRETER LE VEHICULE" ou "TERMINE" s'affiche. (Cette opération prend environ 3 secondes.)

Si un résultat incorrect s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, aller à "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC", AT-234.

Si la mention "ARRETER LE VEHICULE" s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, aller à l'étape suivante.

- Vérifier que le témoin "VITESSE" indique "4" lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée pour atteindre un rapport de 1,0/8 - 2,0/8 de "POSITION DE PAPILLON".
- Si la mention "TEST EN COURS" ne s'affiche pas sur l'écran de CONSULT-II pendant un long moment, il convient de sélectionner "AUTO-DIAGNOSTIC" pour le

*Description (Suite)*

**“MOTEUR”**. Si un DTC de premier parcours autre que P0731 est affiché, il convient de se reporter **“DIAGNOSTIC DES DTC”**.

- 6) Arrêter le véhicule.
- 7) Suivre les instructions affichées. (S'assurer que le passage de vitesse est correct sur la base du tableau ci-dessous.)

Etat du véhicule	Rapport sur la séquence de passage de vitesse lorsque l'écran passe à 1 → 2 → 3 → 4
Aucun défaut	1 → 2 → 3 → 4
Présence du défaut de fonctionnement P0734.	1 → 2 → 2 → 1

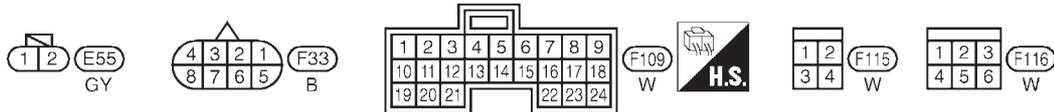
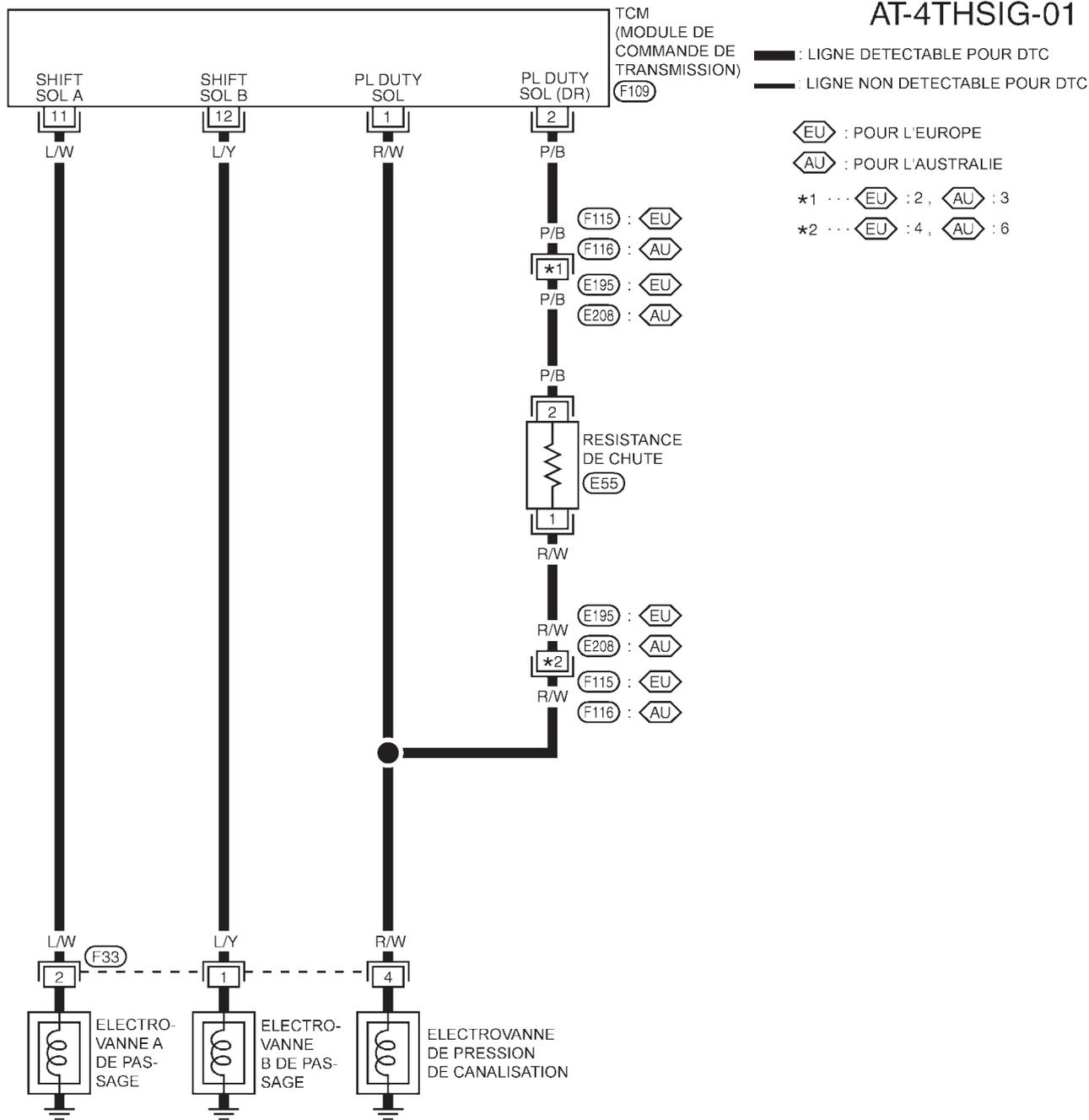
- 8) S'assurer que la mention **“Bon”** est affichée. (Si la mention **“Mauvais”** est affichée, se reporter à **“PROCEDURE DE DIAGNOSTIC”**.)  
Se reporter à **“PROCEDURE DE DIAGNOSTIC”**, AT-234.  
Se reporter à la séquence de passage de vitesse, AT-463.

**Avec GST**Suivre la procédure **“Avec CONSULT-II”**.

Schéma de câblage - AT - 4TH

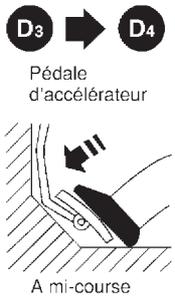
NJAT0292

AT-4THSIG-01



## Procédure de diagnostic

NJAT0293

<b>1</b>	<b>VERIFIER LE PASSAGE DE VITESSE (DE D<sub>3</sub> A D<sub>4</sub>)</b>
Pendant l'Essai en vitesse de croisière - Première partie" (AT-95), la T/A passe-t-elle de la vitesse D <sub>3</sub> à la vitesse D <sub>4</sub> au régime spécifié ?	
 <p style="text-align: center;">                     D<sub>3</sub> → D<sub>4</sub>                      Pédale d'accélérateur                      A mi-course                 </p>	
SAT988H	
<b>Oui ou non</b>	
Oui	▶ ALLER A 9.
Non	▶ ALLER A 2.

<b>2</b>	<b>VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION</b>											
Effectuer un test de pression de canalisation. Se reporter à AT-84.												
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Régime moteur tr/mn</th> <th colspan="2">Pression de canalisation kPa (bar, kg/cm<sup>2</sup>)</th> </tr> <tr> <th>Positions D, 2 et 1</th> <th>Position R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ralenti</td> <td style="text-align: center;">500 (5,00; 5,1)</td> <td style="text-align: center;">778 (7,75; 7,9)</td> </tr> <tr> <td>Régime de calage</td> <td style="text-align: center;">1 170 (11,70; 11,9)</td> <td style="text-align: center;">1 820 (18,20; 18,5)</td> </tr> </tbody> </table>		Régime moteur tr/mn	Pression de canalisation kPa (bar, kg/cm <sup>2</sup> )		Positions D, 2 et 1	Position R	Ralenti	500 (5,00; 5,1)	778 (7,75; 7,9)	Régime de calage	1 170 (11,70; 11,9)	1 820 (18,20; 18,5)
Régime moteur tr/mn	Pression de canalisation kPa (bar, kg/cm <sup>2</sup> )											
	Positions D, 2 et 1	Position R										
Ralenti	500 (5,00; 5,1)	778 (7,75; 7,9)										
Régime de calage	1 170 (11,70; 11,9)	1 820 (18,20; 18,5)										
MTBL0507												
<b>BON ou MAUVAIS</b>												
BON	▶ ALLER A 3.											
MAUVAIS	▶ ALLER A 6.											

<b>3</b>	<b>VERIFIER LES ELECTROVANNES</b>
<p>1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-354.</p> <p>2. Se reporter à "Inspection des composants", AT-238.</p>	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ ALLER A 4.
MAUVAIS	▶ Remplacer l'ensemble d'électrovanne.

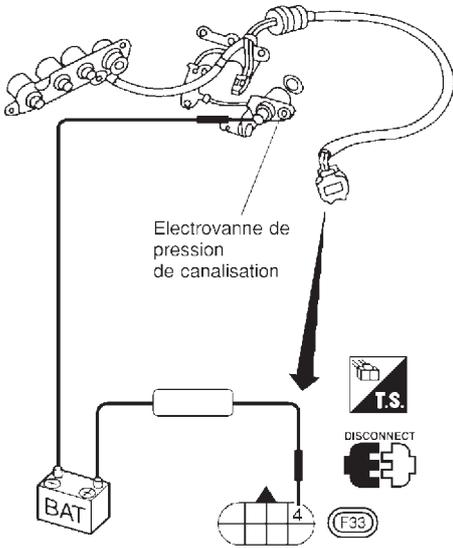
SAT847JB

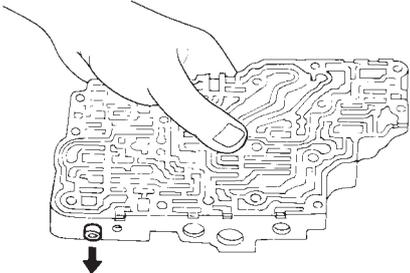
<b>4</b>	<b>VERIFIER LA SOUPAPE DE COMMANDE</b>
<p>1. Démontez l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-386.</p> <p>2. Vérifier les points suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La soupape, le manchon et le bouchon glissent le long de l'alésage sous l'effet de leur propre poids.</li> <li>● La soupape, le manchon et le bouchon sont exempts de bavures, de craquelures et de rayures.</li> <li>● Les ressorts de soupapes de commande sont exempts de toute trace d'endommagement, de déformation et d'usure.</li> <li>● La canalisation hydraulique ne présente aucun obstacle.</li> </ul>	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ ALLER A 5.
MAUVAIS	▶ Réparer la soupape de commande.

SAT367H

Procédure de diagnostic (Suite)

<b>5</b>	<b>VERIFIER LE PASSAGE DE VITESSE (DE D<sub>3</sub> A D<sub>4</sub>)</b>	
Est-ce que la T/A passe de D <sub>3</sub> à D <sub>4</sub> à la vitesse spécifiée ?		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	ALLER A 9.
MAUVAIS	▶	Vérifier à nouveau la soupape de commande. Réparer ou remplacer l'ensemble de soupape de commande.

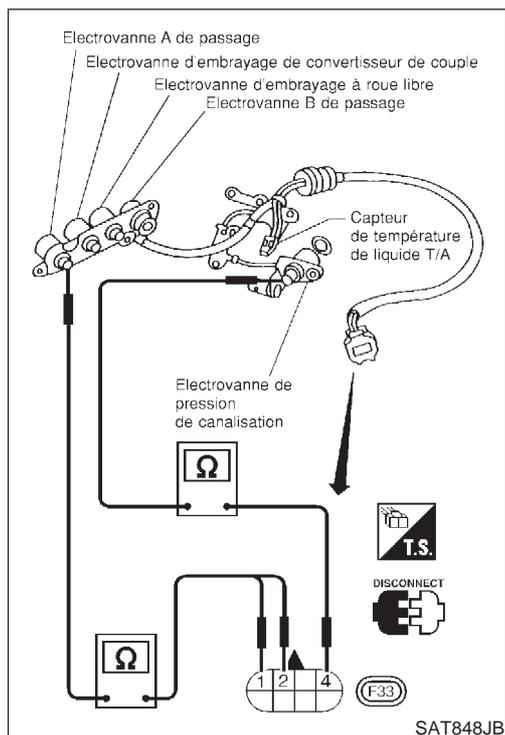
<b>6</b>	<b>VERIFIER L'ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION</b>	
<p>1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-354.</p> <p>2. Se reporter à "Inspection des composants", AT-238.</p>		
		
SAT888JA		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	ALLER A 7.
MAUVAIS	▶	Remplacer l'ensemble d'électrovanne.

<b>7</b>	<b>VERIFIER LA SOUPAPE DE COMMANDE</b>
<p>1. Démonter l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-386.</p> <p>2. Vérifier si les soupapes de circuit de pression de canalisation ne collent pas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Soupape de régulation de pression</li> <li>● Soupape pilote</li> <li>● Soupape de modification de pression</li> </ul>	
	
SAT367H	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ ALLER A 8.
MAUVAIS	▶ Réparer la soupape de commande.

<b>8</b>	<b>VERIFIER LE PASSAGE DE VITESSE (DE D<sub>3</sub> A D<sub>4</sub>)</b>
Est-ce que la T/A passe de D <sub>3</sub> à D <sub>4</sub> à la vitesse spécifiée ?	
<b>Oui ou non</b>	
Oui	▶ ALLER A 9.
Non	▶ Vérifier à nouveau la soupape de commande. Réparer ou remplacer l'ensemble de soupape de commande.

<b>9</b>	<b>VERIFIER LE DTC</b>
Effectuer la procédure de confirmation des DTC, AT-231.	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ <b>FIN DE L'INSPECTION</b>
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



## Inspection des composants

=NJAT0294

### ELECTROVANNES

NJAT0294S01

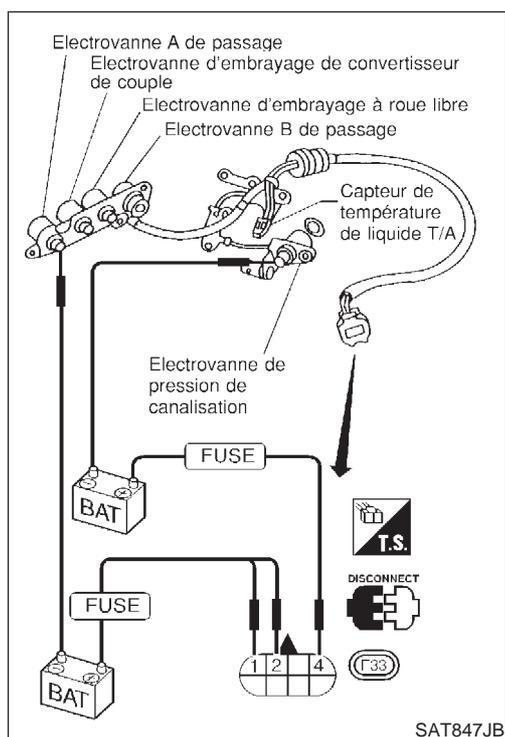
- Pour la dépose, se reporter à AT-354.

### Contrôle de résistance

NJAT0294S0101

- 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
Electrovanne de pression de canalisation	4		2,5 - 5Ω



## Vérification du fonctionnement

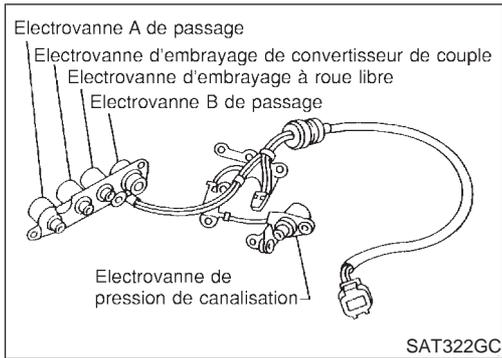
NJAT0294S0102

- 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

**EURO-OBD**

Description



## Description

NJAT0295

L'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple est activé par le TCM lorsque "D<sub>4</sub>" est engagé en réponse aux signaux émis par le capteur de vitesse du véhicule et le capteur 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

NJAT0295S01

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

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

## VALEUR DE REFERENCE ET BORNES DU TCM (MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)

NJAT0295S02

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

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard
3	GY/R	Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	 Lorsque la T/A enclenche le verrouillage.	8 - 15V
			Lorsque la T/A ne se verrouille pas.	1V ou moins

## LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

NJAT0295S03

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

# DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

EURO-OBD

Description (Suite)

SELECTION SYSTEME
BOITE AUTO
MOTEUR

SAT014K

SELECT MODE DIAG
SUPPORT TRAVAIL
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
TEST ACTIF
CONFIRMATION SRT et DTC
No. PIECE BOIT CONTR

SAT020K

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

NJAT0295S04

### REMARQUE :

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.

### 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 et attendre 1 seconde minimum.

### Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

# DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

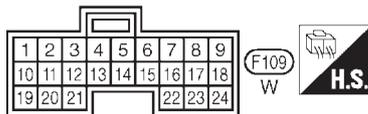
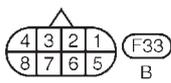
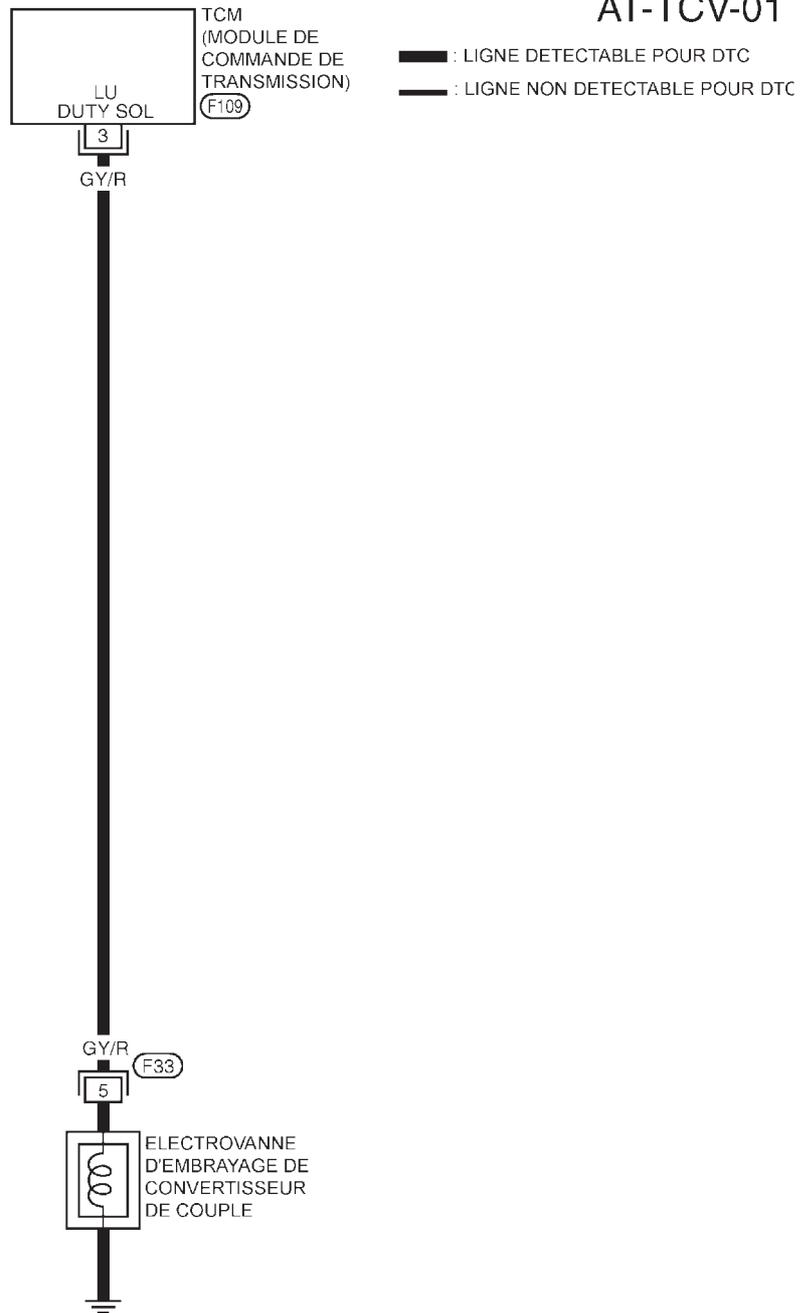
EURO-OBD

Schéma de câblage - AT - TCV

## Schéma de câblage - AT - TCV

NJAT0296

### AT-TCV-01



YAT239

# DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

EURO-OBD

Procédure de diagnostic

## Procédure de diagnostic

NJAT0297

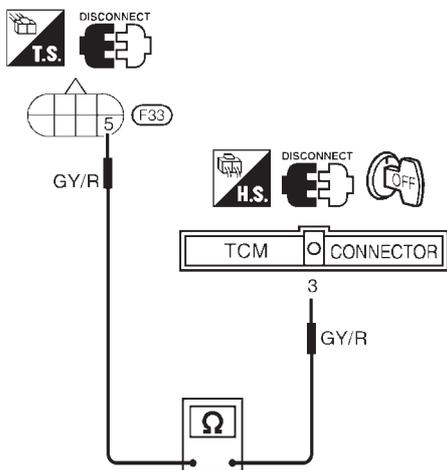
1	<b>VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE</b>
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur OFF. 2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur. 3. Vérifier la résistance entre la borne 5 et la masse.</p> <p><b>Résistance :</b> <b>5 - 20Ω</b></p> <div data-bbox="670 470 973 795" data-label="Diagram"></div> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>	
BON	▶ ALLER A 2.
MAUVAIS	▶ 1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à AT-354. 2. Vérifier les points suivants : <ul style="list-style-type: none"><li>● Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple Se reporter à "Inspection des composants", AT-244.</li><li>● Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité</li></ul>

SAT889JB

# DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

EURO-OBD

Procédure de diagnostic (Suite)

2 VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION	
<p>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. <b>Il doit y avoir continuité.</b></p>	
	
<p>Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité à la masse.</p>	
4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
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.

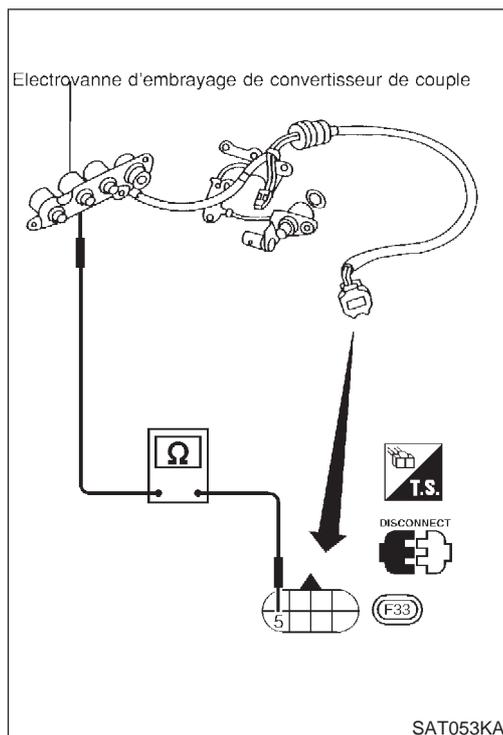
SAT890JB

3 VERIFIER LE DTC	
Effectuer la procédure de confirmation des DTC, AT-240.	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ <b>FIN DE L'INSPECTION</b>
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 P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

EURO-OBD

Inspection des composants



## Inspection des composants

### ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

NJAT0298

NJAT0298S01

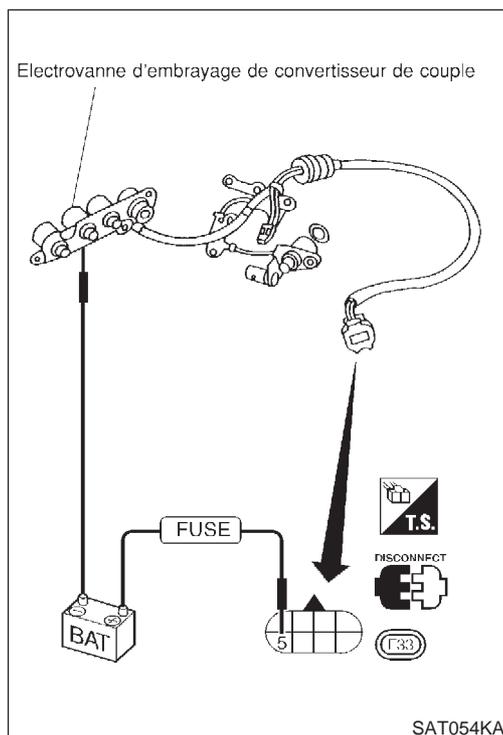
- Pour la dépose, se reporter à AT-354.

### Contrôle de résistance

NJAT0298S0101

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (environ)
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	5	Masse	5 - 20Ω



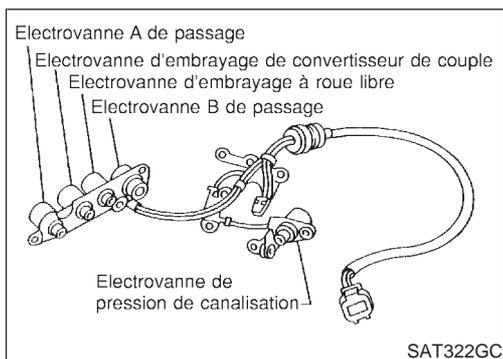
## Vérification du fonctionnement

NJAT0298S0102

- 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

Description



## Description

NJAT0299

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

NJAT0299S01

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%

### REMARQUE :

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.

## VALEUR DE REFERENCE ET BORNES DU TCM (MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)

NJAT0299S02

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

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard
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.	0,5V ou moins
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.	0,5V ou moins

## LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

NJAT0299S03

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
Ⓟ : CIRC EV PRES CANAL	Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou court-circuité).</li> <li>Electrovanne de pression de canalisation</li> </ul>
Ⓢ : P0745		

# DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION EURO-OBD

Description (Suite)

SELECTION SYSTEME
BOITE AUTO
MOTEUR

SAT014K

SELECT MODE DIAG
SUPPORT TRAVAIL
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
TEST ACTIF
CONFIRMATION SRT et DTC
No. PIECE BOIT CONTR

SAT020K

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

NJAT0299S04

### REMARQUE :

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.

### 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 1 seconde minimum.

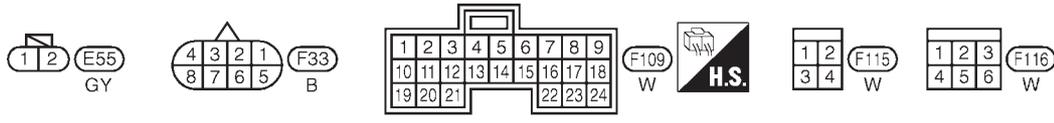
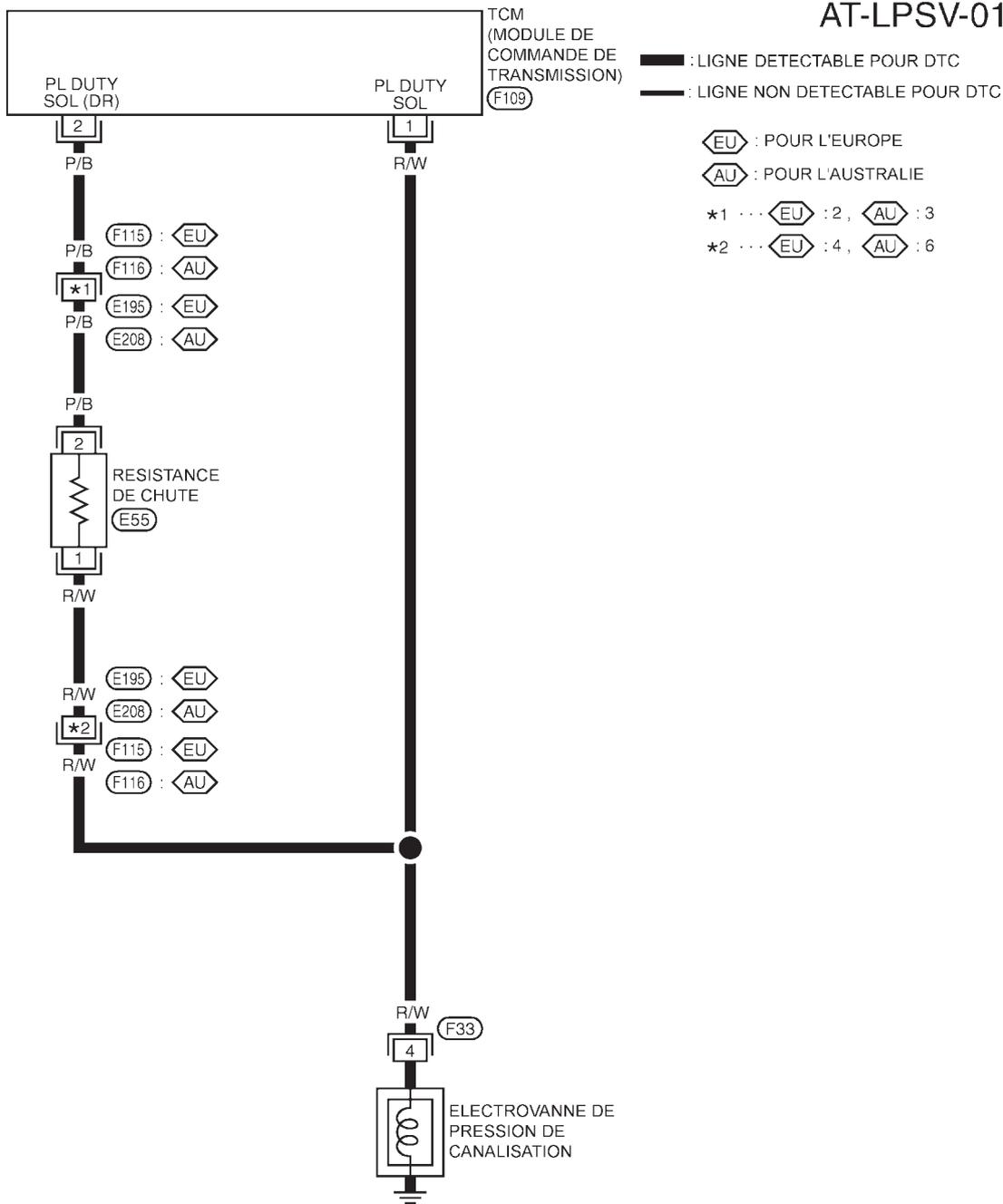
### Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

**Schéma de câblage - AT - LPSV**

NJAT0300

**AT-LPSV-01**



# DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION EURO-OBD

Procédure de diagnostic

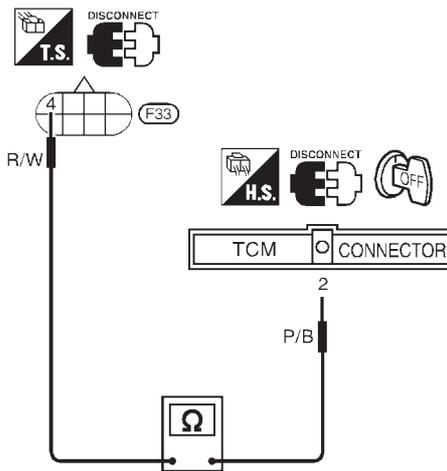
## Procédure de diagnostic

NJAT0301

1	<b>VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE</b>
<p>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.</p> <p><b>Résistance :</b> <b>2,5 - 5Ω</b></p> <div data-bbox="662 470 917 784" data-label="Diagram"><p>The diagram illustrates the test setup. At the top, there is a 'DISCONNECT' symbol. Below it, a terminal block is shown with terminal '4' highlighted. A fuse labeled 'F33' is connected to terminal '4'. A multimeter symbol (a square with an Ω symbol) is connected between terminal '4' and a ground symbol.</p></div> <p style="text-align: right;">SAT895JB</p>	
BON	▶ ALLER A 2.
MAUVAIS	▶ 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-354. 2. Vérifier les points suivants : <ul style="list-style-type: none"><li>● Electrovanne de pression de canalisation Se reporter à "Inspection des composants", AT-251.</li><li>● Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité</li></ul>

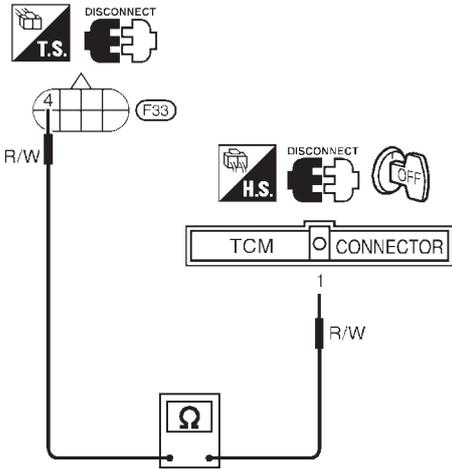
# DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION EURO-OBD

Procédure de diagnostic (Suite)

<b>2 VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION</b>	
<p>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).</p> <p><b>Résistance :</b> <b>10 - 15Ω</b></p> <div style="text-align: center;"></div> <p style="text-align: right;">SAT896JB</p>	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ ALLER A 3.
MAUVAIS	▶ <b>Vérifier les points suivants :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Résistance de chute Se reporter à "Inspection des composants", AT-251.</li><li>● Faisceau ouvert ou court-circuité entre la borne 2 du TCM et l'ensemble de câble de bornes (faisceau principal)</li></ul>

# DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION EURO-OBD

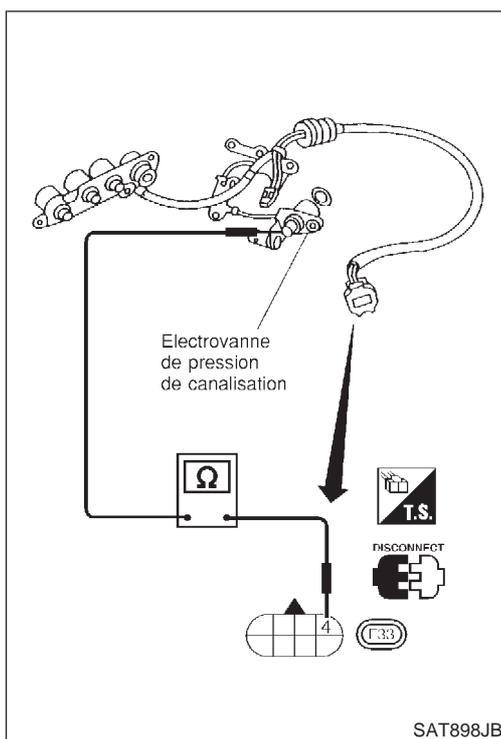
Procédure de diagnostic (Suite)

<b>3</b>	<b>VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION</b>
<p>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).</p> <p><b>Résistance :</b> <b>Environ 0Ω</b></p>	
	
SAT897JB	
<p>Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité à la masse.</p> <p>3. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.</p>	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
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.

<b>4</b>	<b>VERIFIER LE DTC</b>
Effectuer la procédure de confirmation des DTC, AT-246.	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ <b>FIN DE L'INSPECTION</b>
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 P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION EURO-OBD

Inspection des composants



## Inspection des composants

### ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

=NJAT0302

NJAT0302S01

- Pour la dépose, se reporter à AT-354.

### Contrôle de résistance

NJAT0302S0101

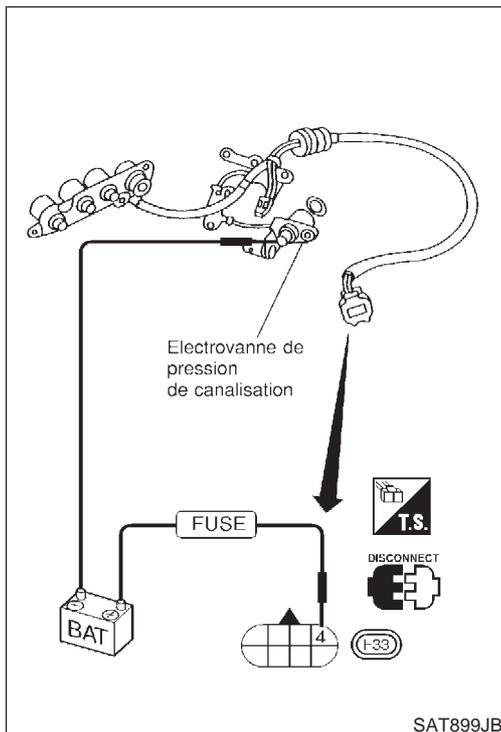
- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

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

## Vérification du fonctionnement

NJAT0302S0102

- 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.

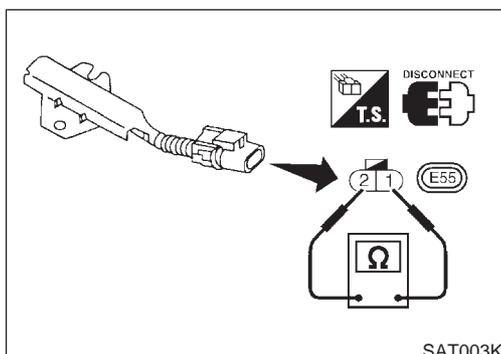


## RESISTANCE DE CHUTE

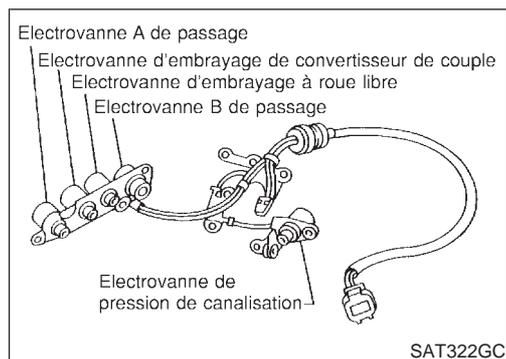
NJAT0302S02

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

Résistance :  
10 - 15Ω



## Description



## 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.

NJAT0303

Vitesse engagée	1	2	3	4
Electrovanne de passage A	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)	ON (fermé)
Electrovanne de passage B	ON (fermé)	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)

## VALEUR DE REFERENCE ET BORNES DU TCM (MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)

NJAT0303S01

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

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard	
11	L/W	Electrovanne de passage A		Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A fonctionne. (En conduite en position "D <sub>1</sub> " ou "D <sub>4</sub> ".)	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse A ne fonctionne pas. (En conduite en position "D <sub>2</sub> " ou "D <sub>3</sub> ".)	1V ou moins

## LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

NJAT0303S02

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
P : CIRC SOL PASSAGE/A GST : P0750	Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou court-circuité).</li> <li>● Electrovanne de passage A</li> </ul>

SELECTION SYSTEME
BOITE AUTO
MOTEUR

SAT014K

SELECT MODE DIAG
SUPPORT TRAVAIL
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
TEST ACTIF
CONFIRMATION SRT et DTC
No. PIECE BOIT CONTR

SAT020K

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

NJAT0303S03

### **PRECAUTION :**

Toujours adapter sa vitesse aux exigences de sécurité.

### **REMARQUE :**

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.

### 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 vitesse : 1 → 2 ("VITESSE").

### Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

# DTC P0750 ELECTROVANNE DE PASSAGE A

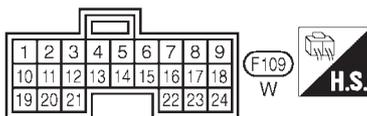
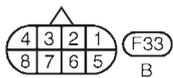
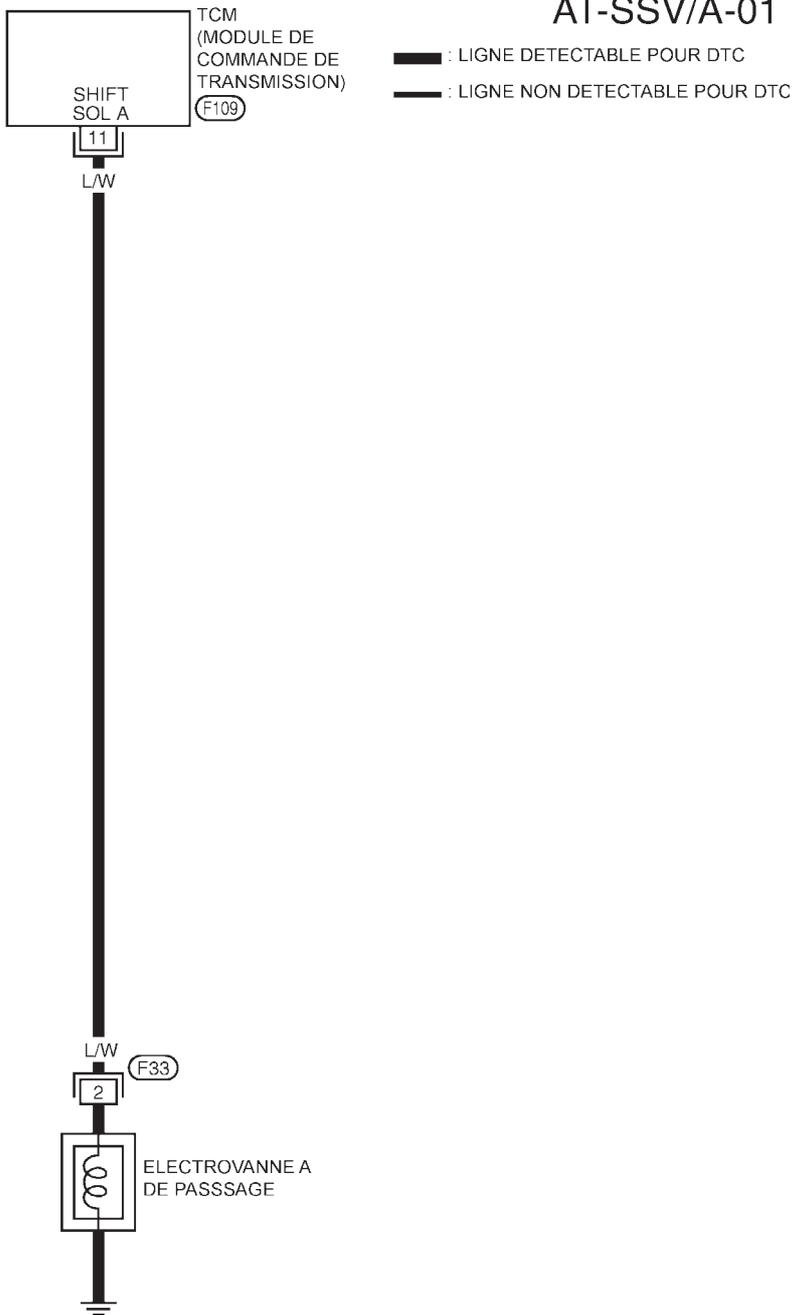
EURO-OBD

Schéma de câblage - AT - SSV/A

## Schéma de câblage - AT - SSV/A

NJAT0304

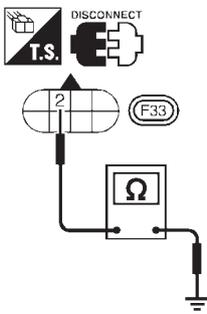
### AT-SSV/A-01



YAT241

## Procédure de diagnostic

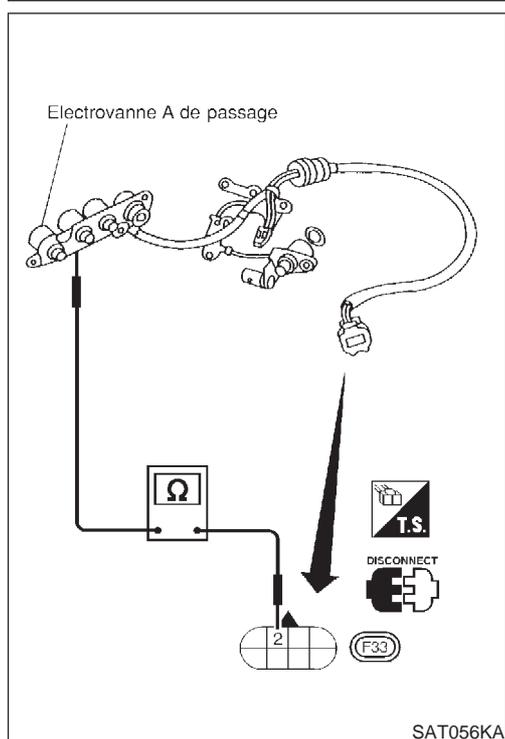
NJAT0305

<b>1</b>	<b>VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPAPE</b>	<p>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.</p> <p style="color: blue;"><b>Résistance :</b>  <b>20 - 30Ω</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;"><small>SAT900JB</small></p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>
BON	▶	ALLER A 2.
MAUVAIS	▶	1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-354. 2. Vérifier les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Electrovanne de passage A                      Se reporter à "Inspection des composants", AT-257.</li> <li>● Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité</li> </ul>

Procédure de diagnostic (Suite)

<b>2</b>	<b>VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION</b>
<p>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.  <span style="color: blue;">Il doit y avoir continuité.</span></p>	
SAT901JC	
<p>Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité à la masse.</p> <p>4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>	
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.

<b>3</b>	<b>VERIFIER LE DTC</b>
Effectuer la procédure de confirmation des DTC, AT-253.	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ <b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).</li> <li>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.</li> </ol>



## Inspection des composants

### ELECTROVANNE A DE PASSAGE

- Pour la dépose, se reporter à AT-354.

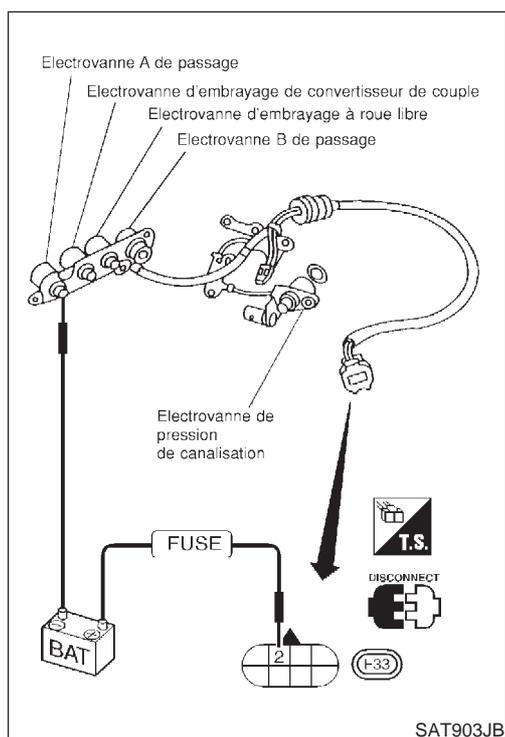
NJAT0306
NJAT0306S01

### Contrôle de résistance

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

NJAT0306S0101

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

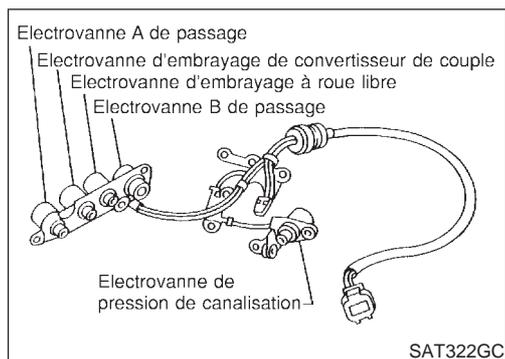


## Vérification du fonctionnement

- 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.

NJAT0306S0102

## Description



## 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.

NJAT0307

Vitesse engagée	1	2	3	4
Electrovanne de passage A	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)	ON (fermé)
Electrovanne de passage B	ON (fermé)	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)

## VALEUR DE REFERENCE ET BORNES DU TCM (MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)

NJAT0307S01

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

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard	
12	L/Y	Electrovanne de passage B		Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B fonctionne. (En conduite en position "D <sub>1</sub> " ou "D <sub>2</sub> ".)	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne de passage de vitesse B ne fonctionne pas. (En conduite en position "D <sub>3</sub> " ou "D <sub>4</sub> ".)	1V ou moins

## LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

NJAT0307S02

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
P : CIRC SOL/B PASSAGE GST : P0755	Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou court-circuité).</li> <li>● Electrovanne B de passage</li> </ul>

SELECTION SYSTEME
BOITE AUTO
MOTEUR

SAT014K

SELECT MODE DIAG
SUPPORT TRAVAIL
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
TEST ACTIF
CONFIRMATION SRT et DTC
No. PIECE BOIT CONTR

SAT020K

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

NJAT0307S03

### **PRECAUTION :**

Toujours adapter sa vitesse aux exigences de sécurité.

### **REMARQUE :**

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.

### 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 vitesse : 1 → 2 → 3 ("VITESSE").

### Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

# DTC P0755 ELECTROVANNE DE PASSAGE B

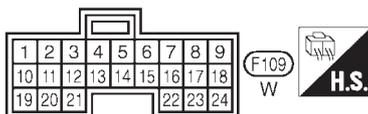
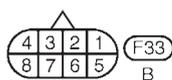
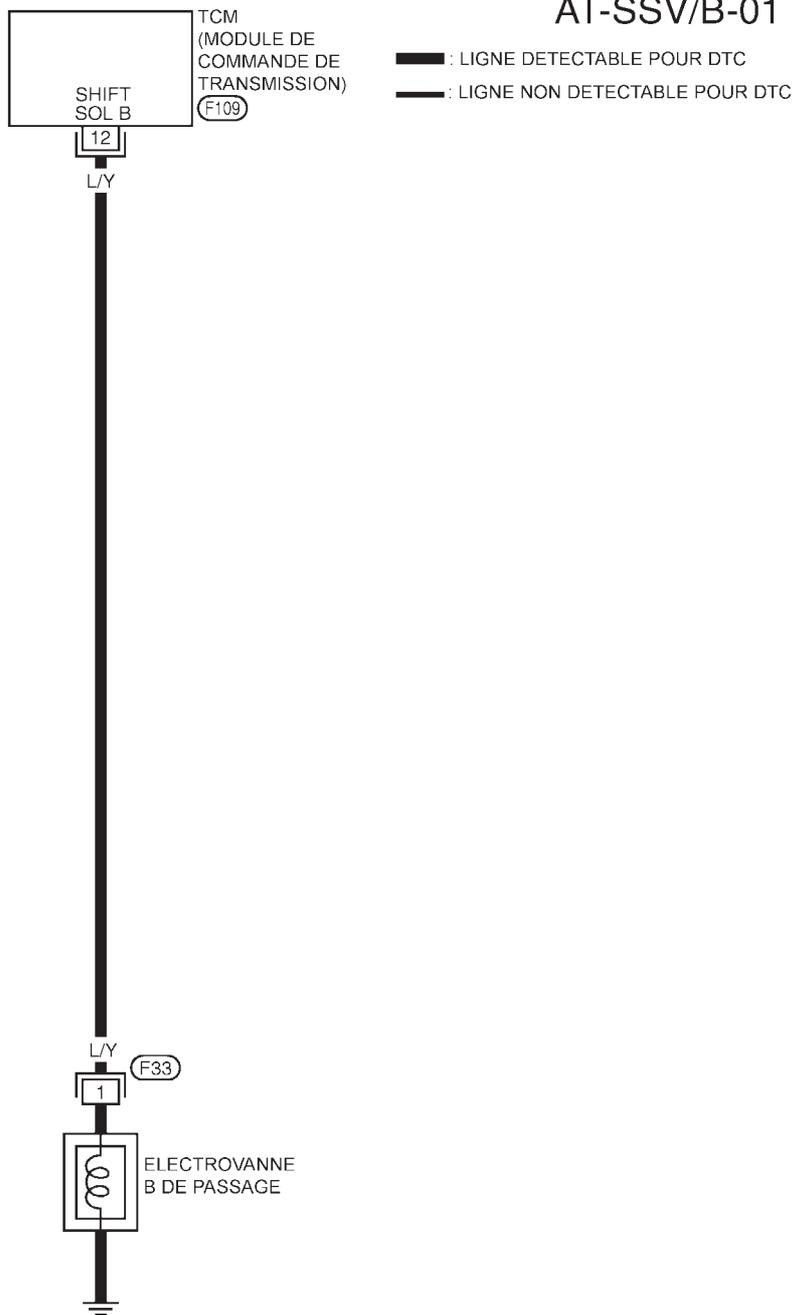
EURO-OBD

Schéma de câblage - AT - SSV/B

## Schéma de câblage - AT - SSV/B

NJAT0308

### AT-SSV/B-01

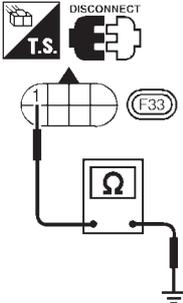


YAT242

AT-260

## Procédure de diagnostic

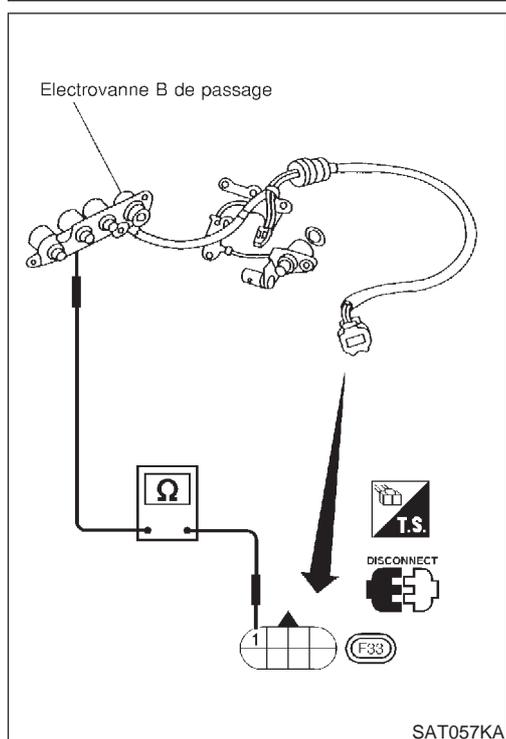
NJAT0309

<b>1</b>	<b>VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPAPE</b>	<p>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.</p> <p style="color: blue;"><b>Résistance :</b>  <b>5 - 20Ω</b></p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>	SAT904JB
BON	▶	ALLER A 2.	
MAUVAIS	▶	<p>1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-354.                  2. Vérifier les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Electrovanne de passage B                      Se reporter à "Inspection des composants", AT-263.</li> <li>● Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité</li> </ul>	

Procédure de diagnostic (Suite)

<b>2</b>	<b>VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION</b>
<p>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.  <span style="color: blue;">Il doit y avoir continuité.</span></p>	
SAT905JD	
<p>Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité à la masse.</p> <p>4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>	
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.

<b>3</b>	<b>VERIFIER LE DTC</b>
Effectuer la procédure de confirmation des DTC, AT-259.	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ <b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).</li> <li>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.</li> </ol>



## Inspection des composants

NJAT0310

### ELECTROVANNE B DE PASSAGE

NJAT0310S01

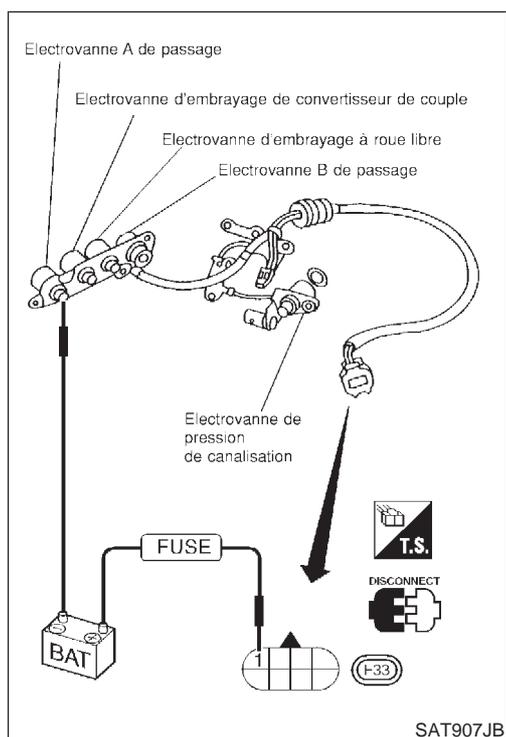
- Pour la dépose, se reporter à AT-354.

### Contrôle de résistance

NJAT0310S0101

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

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

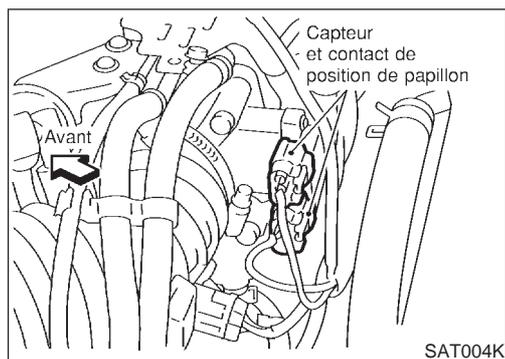


## Vérification du fonctionnement

NJAT0310S0102

- 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.

*Description*



## Description

NJAT0311

- **Capteur de position de papillon**  
Le capteur de position du papillon détecte la position de soupape du papillon et adresse un signal au TCM.
- **Contact de position de papillon**  
Il comprend un contact de position de papillon complètement ouvert et un contact de position de papillon fermé.  
Le contact de position de papillon complètement ouvert adresse un signal au TCM lorsque la soupape de papillon est au moins ouverte à mi-chemin de la position complètement ouvert. Le contact de position de papillon fermé adresse un signal au TCM lorsque la soupape de papillon est complètement fermée.

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

NJAT0311S01

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

Élément de contrôle	Condition	Caractéristiques
Capteur de position de papillon	Papillon totalement fermé	Environ 0,5V
	Papillon grand ouvert	Environ 4V

## VALEUR DE REFERENCE ET BORNES DU TCM (MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)

NJAT0311S02

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

N° de borne	Couleur de câble	Elément		Condition	Evaluation standard
16	Y/PU	Contact de position de papillon fermé (dans le contact de position de papillon)		Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur. Se reporter à "Préparatifs", "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC DU TCM (SANS OUTILS)", AT-63.	Tension de la batterie
				Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée après avoir fait chauffer le moteur. Se reporter à "Préparatifs", "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC DU TCM (SANS OUTILS)", AT-63.	1V ou moins
17	LG	Contact de position de papillon complètement ouvert (dans le contact de position de papillon)		Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à plus de la mi-course de la pédale après avoir fait chauffer le moteur.	Tension de la batterie
				Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.	1V ou moins
32	R	Capteur de position de papillon (source d'alimentation)		—	4,5 - 5,5 V
41	GY	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 : Environ 0,5V Papillon grand ouvert : Environ 4V
42	B	Masse (Capteur de position du papillon)		—	—

## LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

NJAT0311S03

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
 : CIR CAP POS PAP T/A	Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou court-circuité).</li> <li>● Capteur de position de papillon</li> <li>● Contact de position de papillon</li> </ul>
 : P1705		

Description (Suite)

SELECTION SYSTEME
BOITE AUTO
MOTEUR

SAT014K

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

NJAT0311S04

### PRECAUTION :

Toujours adapter sa vitesse aux exigences de sécurité.

### REMARQUE :

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.

SELECT MODE DIAG
RESULT AUTODIAG
CONTROLE DE DONNEES
SUPPORT TRAVAIL DTC
No. PIECE TCM

SAT971J

### Ⓜ Avec CONSULT-II

- 1) Appliquer une dépression sur l'ouverture du papillon, puis procéder aux vérifications suivantes. Se reporter aux étapes 1 à 5 des "Préparatifs", "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC DU TCM (SANS OUTILS)", AT-63.
- 2) Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour "BOITE AUTO" à l'aide de CONSULT-II.
- 3) Vérifier les valeurs suivantes.

Condition de la pédale d'accélérateur	CAP PAPILLON	CON RALENTI	CON PAP GRAND OUVERT
Complètement relâchée	Valeur inférieure à 4,7V	ENCLENCHE	RELACHE
A mi-charge	0,1 - 4,6V	RELACHE	RELACHE
Enfoncée à fond	1,9 - 4,6V	RELACHE	ENCLENCHE

Si un résultat incorrect s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, aller à "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC", AT-268.

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

SELECTION SYSTEME
BOITE AUTO
MOTEUR

SAT014K

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

- 5) 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 un résultat incorrect s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, aller à "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC", AT-268.

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

- 6) 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)**

SELECT MODE DIAG
SUPPORT TRAVAIL
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
TEST ACTIF
CONFIRMATION SRT et DTC
No. PIECE BOIT CONTR

SAT020K

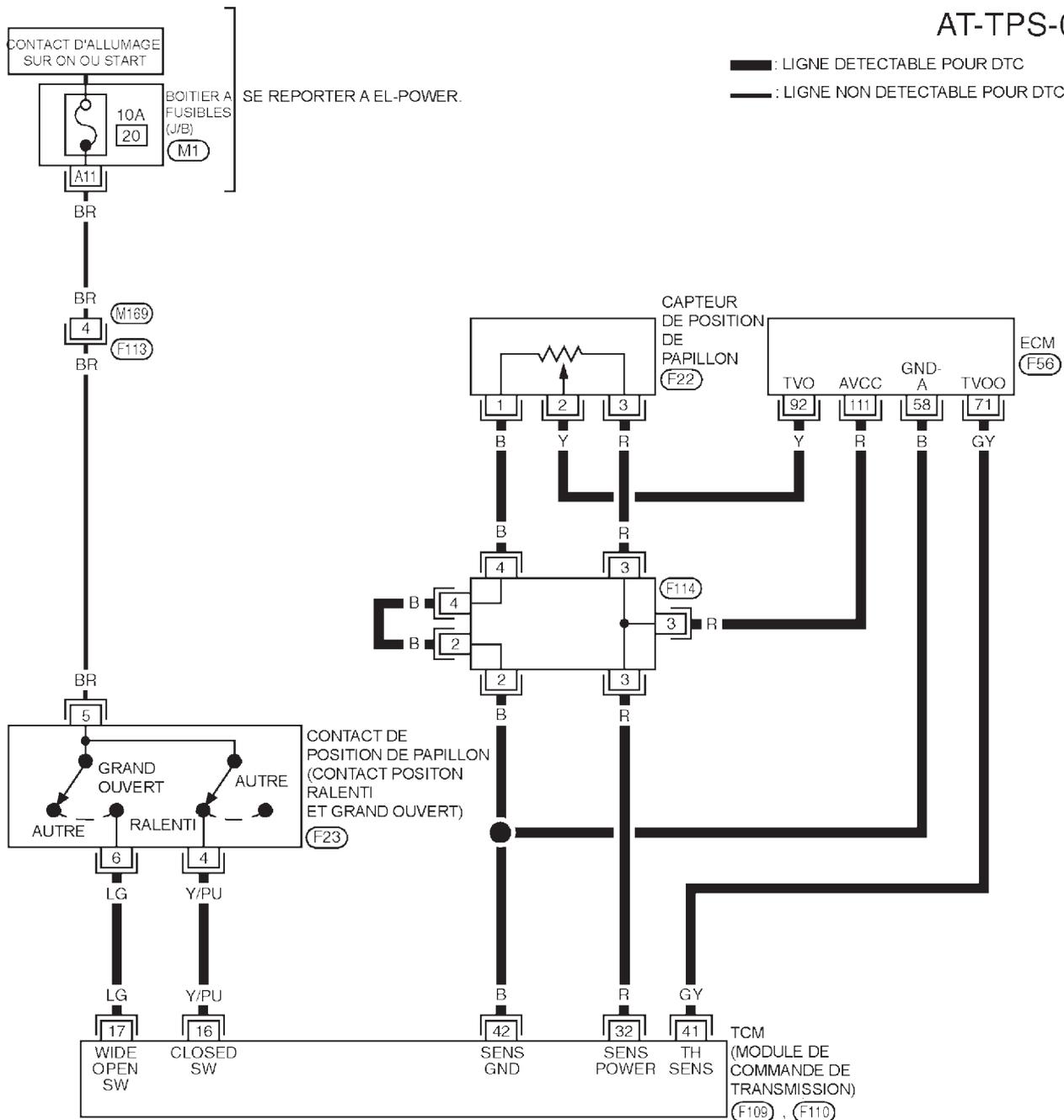
### Ⓜ Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

## Schéma de câblage - AT - TPS

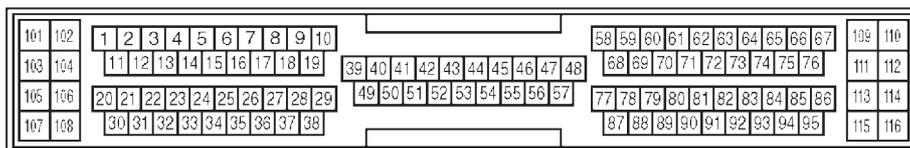
NJAT0312

AT-TPS-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) - BOITIER A FUSIBLES- BOITIER DE RACCORDS (J/B)



YAT243

## Procédure de diagnostic

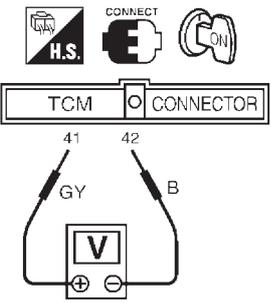
NJAT0313

<b>1</b>	<b>VERIFIER LE DTC AVEC L'ECM</b>	
Effectuer le mode II de test de diagnostic (résultats d'autodiagnostic) pour la gestion moteur. Se reporter à EC-76, "Témoin de défaut (MI)".		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
	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. Se reporter à EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON".

<b>2</b>	<b>VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE (AVEC CONSULT-II)</b>															
<p>Ⓟ <b>Avec CONSULT-II</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appliquer une dépression sur l'ouverture du papillon, puis procéder aux vérifications suivantes. Se reporter aux étapes 1 à 5 des "Préparatifs", "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC DU TCM (sans outils)", AT-63.</li> <li>2. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).</li> <li>3. Sélectionner "SIGNAUX ENT BOIT CONT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour la "BOITE AUTO" à l'aide de CONSULT-II.</li> </ol>																
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">SELECTION SYSTEME</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">BOITE AUTO</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">MOTEUR</td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td></tr> </table>			SELECTION SYSTEME	BOITE AUTO	MOTEUR											
SELECTION SYSTEME																
BOITE AUTO																
MOTEUR																
<p>4. Lire la valeur de "CAP PAPILLON".</p> <p style="margin-left: 20px;"><b>Tension :</b></p> <p style="margin-left: 40px;"><b>Papillon totalement fermé :</b> Environ 0,5V</p> <p style="margin-left: 40px;"><b>Papillon grand ouvert :</b> Environ 4V</p>																
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">CONTROLE DE DONNEES</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">CONTROLE</td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td>CAP VIT/VEHI B/A</td><td style="text-align: center;">XXX km/h</td></tr> <tr><td>MTR CAP VIT/VEHI</td><td style="text-align: center;">XXX km/h</td></tr> <tr><td>CAP PAPILLON</td><td style="text-align: center;">XXX V</td></tr> <tr><td>CAP TEMP LIQU</td><td style="text-align: center;">XXX V</td></tr> <tr><td>TENS BATTERIE</td><td style="text-align: center;">XXX V</td></tr> </table>			CONTROLE DE DONNEES		CONTROLE		CAP VIT/VEHI B/A	XXX km/h	MTR CAP VIT/VEHI	XXX km/h	CAP PAPILLON	XXX V	CAP TEMP LIQU	XXX V	TENS BATTERIE	XXX V
CONTROLE DE DONNEES																
CONTROLE																
CAP VIT/VEHI B/A	XXX km/h															
MTR CAP VIT/VEHI	XXX km/h															
CAP PAPILLON	XXX V															
CAP TEMP LIQU	XXX V															
TENS BATTERIE	XXX V															
<b>BON ou MAUVAIS</b>																
	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. (faisceau principal)														

SAT014K

SAT614J

<b>3</b>	<b>VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE (SANS CONSULT-II)</b>	
<p>⊗ <b>Sans CONSULT-II</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appliquer une dépression sur l'ouverture du papillon, puis procéder aux vérifications suivantes. Se reporter aux étapes 1 à 5 des "Préparatifs", "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC DU TCM (SANS OUTILS)", AT-63.</li> <li>2. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).</li> <li>3. Vérifier la tension entre les bornes 41 et 42 du TCM tout en appuyant lentement sur la pédale d'accélérateur.</li> </ol> <p style="margin-left: 20px;"><b>Tension :</b></p> <p style="margin-left: 40px;"><b>Soupape de papillon fermée complètement :</b> Environ 0,5V</p> <p style="margin-left: 40px;"><b>Soupape de papillon ouverte complètement :</b> Environ 4V</p> <p><b>(La tension s'élève progressivement en réponse à l'ouverture du papillon)</b></p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">SAT453J</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>		
BON	▶	ALLER A 5.
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. (faisceau principal)

Procédure de diagnostic (Suite)

<b>4</b>	<b>VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE POSITION DU PAPILLON (AVEC CONSULT-II)</b>														
<p>Ⓟ <b>Avec CONSULT-II</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appliquer une dépression sur l'ouverture du papillon, puis procéder aux vérifications suivantes. Se reporter aux étapes 1 à 5 des "Préparatifs", "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC DU TCM (SANS OUTILS)", AT-63.</li> <li>2. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).</li> <li>3. Sélectionner "SIGNAUX ENT BOIT CONT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour la "BOITE AUTO" à l'aide de CONSULT-II.</li> <li>4. Lire la valeur de "CON RALENTI" et de "CON P CHARGE" lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée et relâchée. Vérifier que le signal du contact de position du papillon est correctement indiqué.</li> </ol>															
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="padding: 5px;">Condition de la pédale d'accélérateur</th> <th colspan="2" style="padding: 5px;">Contrôle des données</th> </tr> <tr> <th style="padding: 5px;">CON RALENTI</th> <th style="padding: 5px;">CON P CHARGE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Relâchée</td> <td style="padding: 5px;">ENCLENCHE</td> <td style="padding: 5px;">RELACHE</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Enfoncée à fond</td> <td style="padding: 5px;">RELACHE</td> <td style="padding: 5px;">ENCLENCHE</td> </tr> </tbody> </table>		Condition de la pédale d'accélérateur	Contrôle des données		CON RALENTI	CON P CHARGE	Relâchée	ENCLENCHE	RELACHE	Enfoncée à fond	RELACHE	ENCLENCHE			
Condition de la pédale d'accélérateur	Contrôle des données														
	CON RALENTI	CON P CHARGE													
Relâchée	ENCLENCHE	RELACHE													
Enfoncée à fond	RELACHE	ENCLENCHE													
MTBL0011															
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="padding: 5px;">CONTROLE DE DONNEES</th> </tr> <tr> <th style="padding: 5px;">Véhicule sous contrôle</th> <th style="padding: 5px;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">CON MOD POWER</td> <td style="padding: 5px;">ARR</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">CON RALENTI</td> <td style="padding: 5px;">ARR</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">CON P CHARGE</td> <td style="padding: 5px;">ARR</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">CON MAINTIEN</td> <td style="padding: 5px;">ARR</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">CNT FREIN</td> <td style="padding: 5px;">MAR</td> </tr> </tbody> </table>		CONTROLE DE DONNEES		Véhicule sous contrôle		CON MOD POWER	ARR	CON RALENTI	ARR	CON P CHARGE	ARR	CON MAINTIEN	ARR	CNT FREIN	MAR
CONTROLE DE DONNEES															
Véhicule sous contrôle															
CON MOD POWER	ARR														
CON RALENTI	ARR														
CON P CHARGE	ARR														
CON MAINTIEN	ARR														
CNT FREIN	MAR														
SAT702J															
<b>BON ou MAUVAIS</b>															
BON	▶ ALLER A 6.														
MAUVAIS	▶ <b>Vérifier les points suivants :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact de position du papillon - Se reporter à "Inspection des composants", AT-273.</li> <li>● Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et le contact de position du papillon (faisceau principal)</li> <li>● Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact de position du papillon et le TCM (faisceau principal)</li> </ul>														

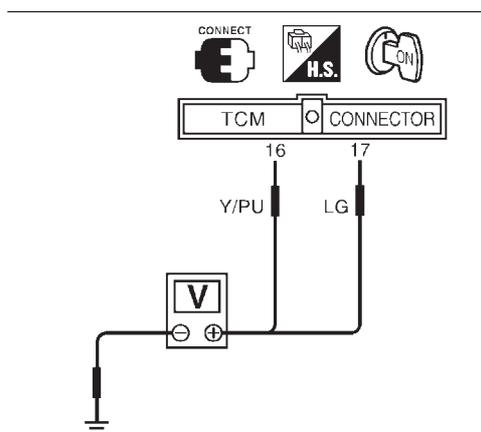
## 5 VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE POSITION DU PAPILLON (SANS CONSULT-II)

**⊗ Sans CONSULT-II**

1. Appliquer une dépression sur l'ouverture du papillon, puis procéder aux vérifications suivantes. Se reporter aux étapes 1 à 5 des "Préparatifs", "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC DU TCM (SANS OUTILS)", AT-63.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.  
(Ne pas démarrer le moteur).
3. Vérifier la tension entre les bornes 16, 17 du TCM et la masse alors que la pédale d'accélérateur est lentement enfoncée ou relâchée (Après mise à température du moteur)

Condition de la pédale d'accélérateur	Tension	
	Borne n° 16	Borne n° 17
Relâchée	Tension de la batterie	1V ou moins
Enfoncée à fond	1V ou moins	Tension de la batterie

MTBL0137



SAT454JB

**BON ou MAUVAIS**

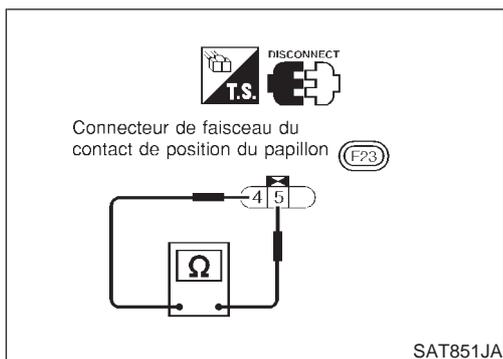
BON	▶	ALLER A 6.
MAUVAIS	▶	<b>Vérifier les points suivants :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact de position du papillon - Se reporter à "Inspection des composants", AT-273.</li> <li>● Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et le contact de position du papillon (faisceau principal)</li> <li>● Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact de position du papillon et le TCM (faisceau principal)</li> </ul>

## DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

EURO-OBD

Procédure de diagnostic (Suite)

<b>6</b>	<b>VERIFIER LE DTC</b>
Effectuer la procédure de confirmation des DTC, AT-266.	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ <b>FIN DE L'INSPECTION</b>
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

=NJAT0314

### CONTACT DE POSITION DU PAPILLON

NJAT0314S01

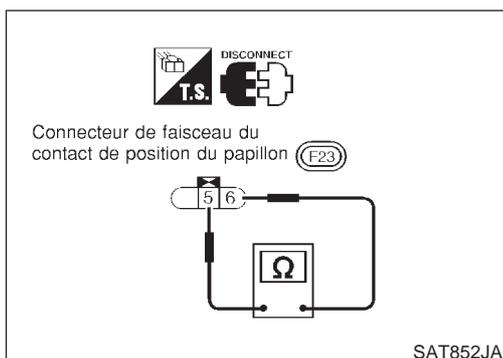
#### Contact de position de papillon fermé (position de ralenti)

NJAT0314S0101

- Vérifier la continuité entre les bornes 5 et 4.  
[Se reporter à "Préparatifs", "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC DU TCM (SANS OUTILS)", AT-63.]

Condition de la pédale d'accélérateur	Continuité
Relâchée	Oui
Enfoncée	Non

- Pour régler le contact de position du papillon fermé, se reporter au point EC-345, "DTC P0510 CONTACT DE POSITION DU PAPILLON FERME".



#### Contact de position de papillon complètement ouvert

NJAT0314S0102

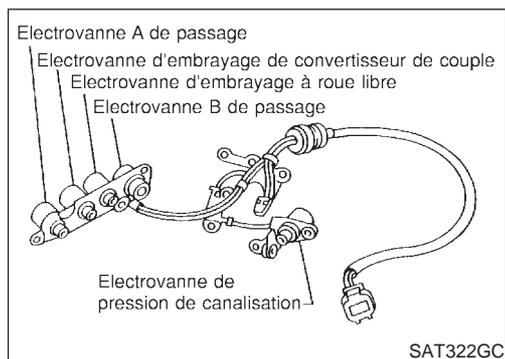
- Vérifier la continuité entre les bornes 5 et 6.

Condition de la pédale d'accélérateur	Continuité
Relâchée	Non
Enfoncée	Oui

# DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

EURO-OBD

## Description



## Description

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.

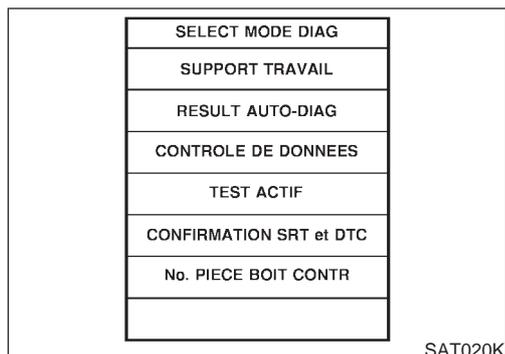
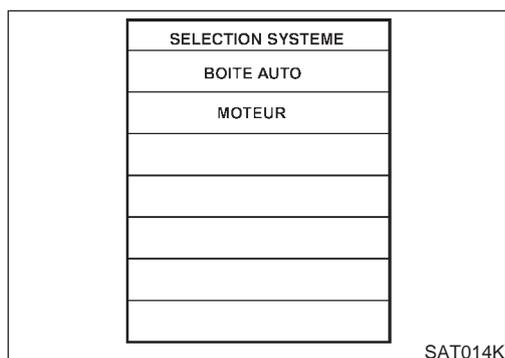
## VALEUR DE REFERENCE ET BORNES DU TCM (MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)

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

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard
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.	1V ou moins

## LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments 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"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou court-circuité).</li> <li>Electrovanne d'embrayage à roue libre</li> </ul>



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

### PRECAUTION :

Toujours adapter sa vitesse aux exigences de sécurité.

### REMARQUE :

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 DE L'ESSAI :

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

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

### Avec CONSULT-II

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

# DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

**EURO-OBD**

*Description (Suite)*

---



**Avec GST**

Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

# DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

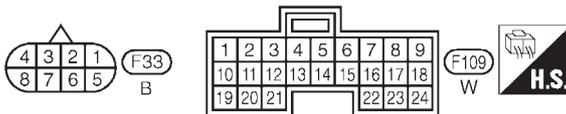
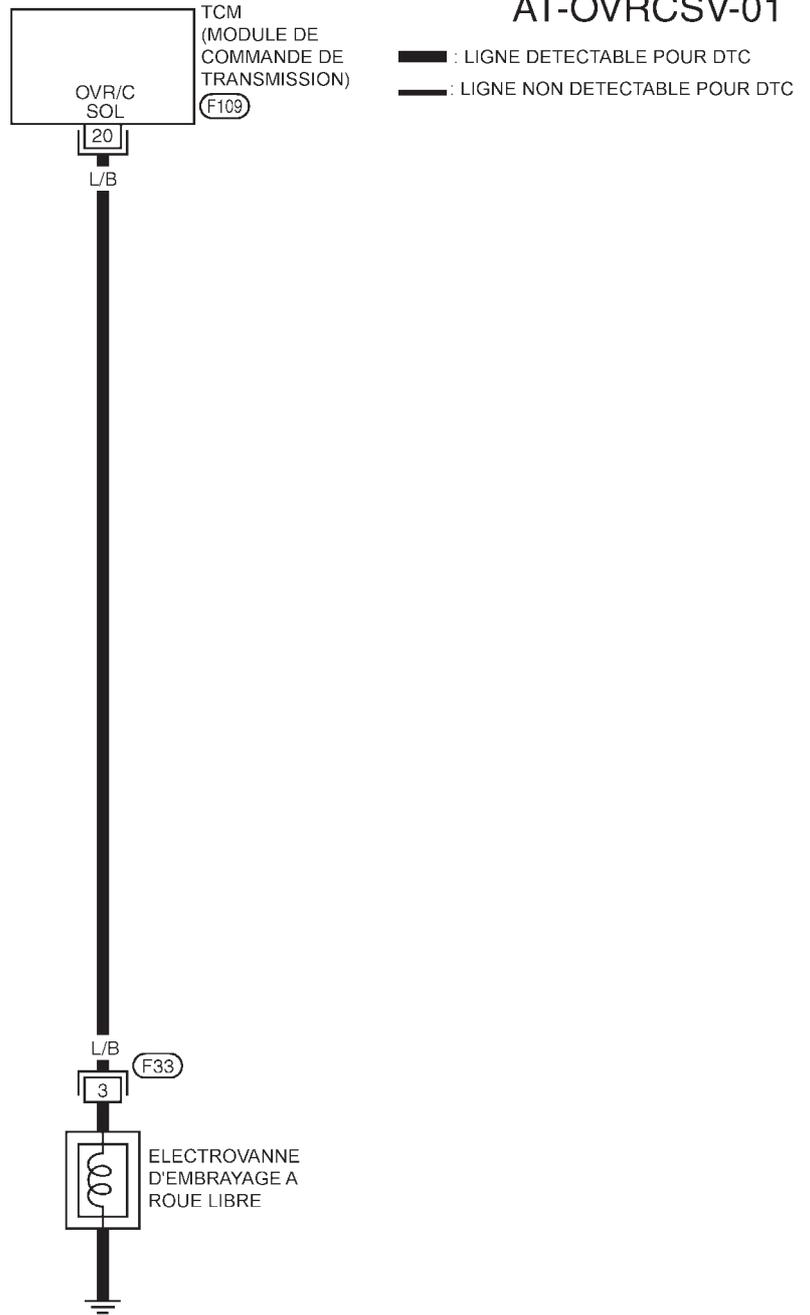
EURO-OBD

Schéma de câblage - AT - OVRCSV

## Schéma de câblage - AT - OVRCSV

NJAT0316

### AT-OVRCSV-01



YAT244

# DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

EURO-OBD

Procédure de diagnostic

## Procédure de diagnostic

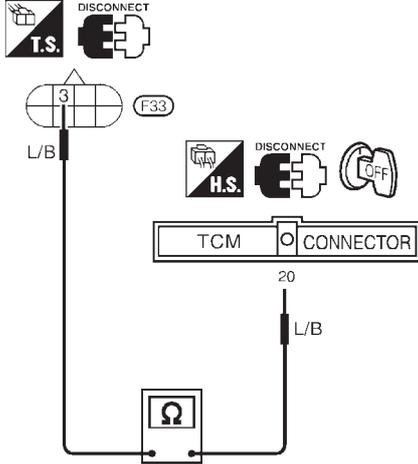
NJAT0317

1	<b>VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE</b>
<p>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.</p> <p><b>Résistance :</b> <b>20 - 30Ω</b></p> <div data-bbox="651 479 884 786" data-label="Diagram"></div> <p style="text-align: right;">SAT908JB</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>	
BON	▶ ALLER A 2.
MAUVAIS	▶ 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-354. 2. Vérifier les points suivants : <ul style="list-style-type: none"><li>● Electrovanne d'embrayage à roue libre Se reporter à "Inspection des composants", AT-279.</li><li>● Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité</li></ul>

# DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE À ROUE LIBRE

EURO-OBD

Procédure de diagnostic (Suite)

2 VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION	
<p>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. <b>Il doit y avoir continuité.</b></p>	
	
<p>Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité à la masse.</p>	
4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
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.

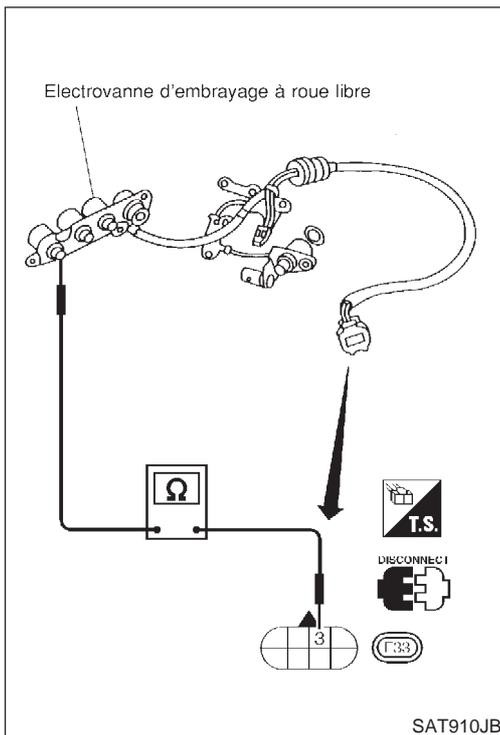
SAT909JB

3 VERIFIER LE DTC	
Effectuer la procédure de confirmation des DTC, AT-274.	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ <b>FIN DE L'INSPECTION</b>
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 A ROUE LIBRE

EURO-OBD

Inspection des composants



## Inspection des composants

### ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

NJAT0318

NJAT0318S01

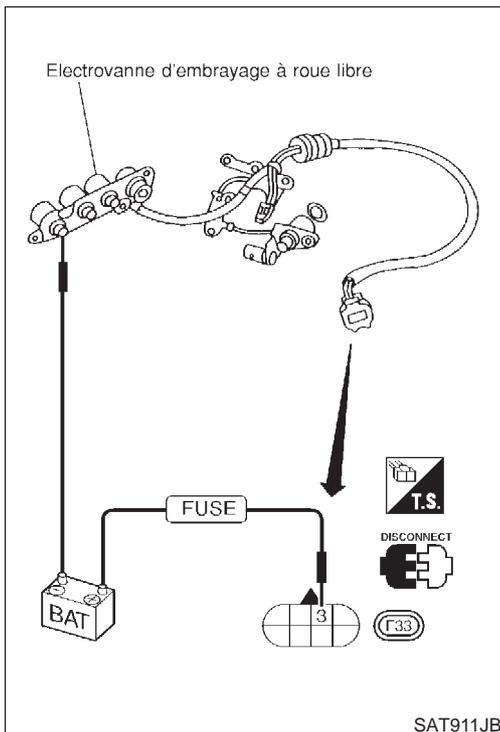
- Pour la dépose, se reporter à AT-354.

### Contrôle de résistance

NJAT0318S0101

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

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



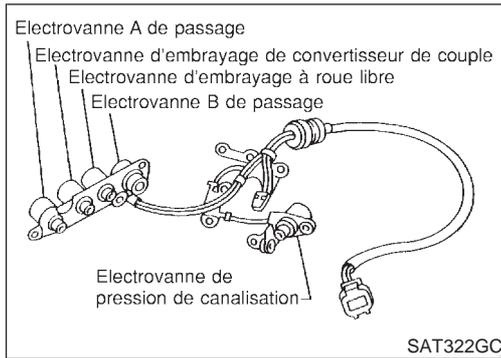
## Vérification du fonctionnement

NJAT0318S0102

- 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 CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) EURO-OBD

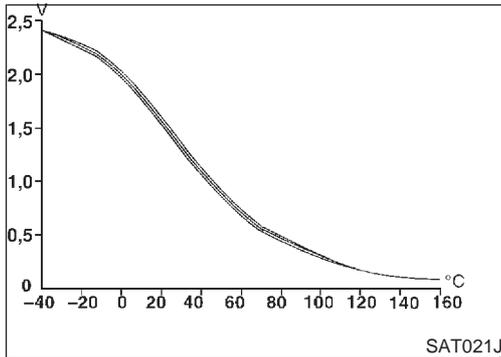
## Description



## 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 (module de commande de transmission).

NJAT0319



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

NJAT0319S01

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

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

## VALEUR DE REFERENCE ET BORNES DU TCM (MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)

NJAT0319S02

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

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard
10	BR/R	Alimentation électrique	 Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.	Tension de la batterie
			 Lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.	1V ou moins
19	BR/R	Alimentation électrique	Comme le n°10	
28	R/B	Alimentation électrique (mémoire de sauvegarde)	 Lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.	Tension de la batterie
			ou  Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.	Tension de la batterie

# DTC CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) EURO-OB

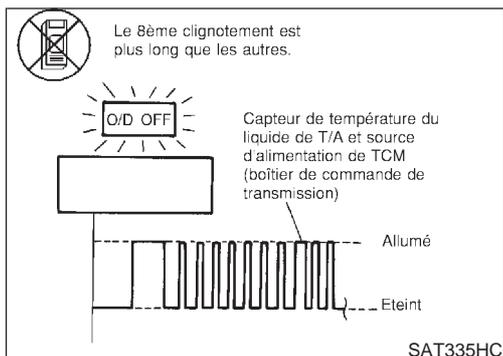
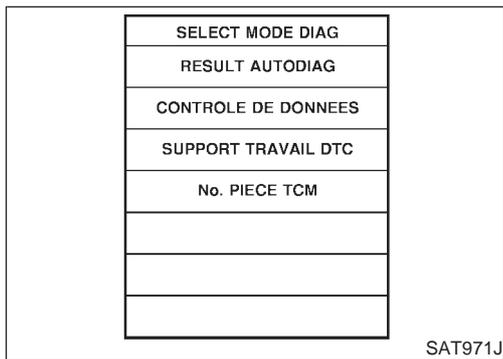
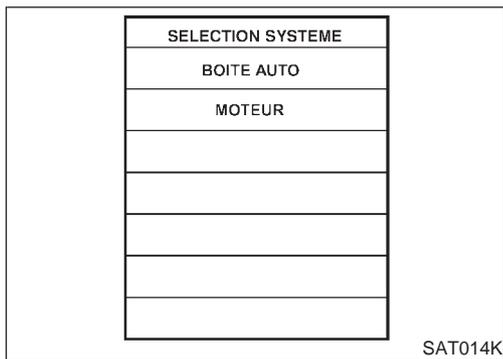
Description (Suite)

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard
42	B	Masse (Capteur de température du liquide de T/A)	—	—
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.	Environ 1,5V
			Lorsque la température d'huile pour T/A (ATF) est égale à 80°C.	Environ 0,5V

## LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

NJAT0319S03

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



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

NJAT0319S04

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

### Avec CONSULT-II

- 1) Faire démarrer le moteur.
- 2) Sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour la "BOITE AUTO" à l'aide de CONSULT-II.
- 3) 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

- 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 20 km/h.
- 3) Effectuer l'autodiagnostic.  
Se reporter à la PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC DU TCM (SANS OUTILS), AT-63.

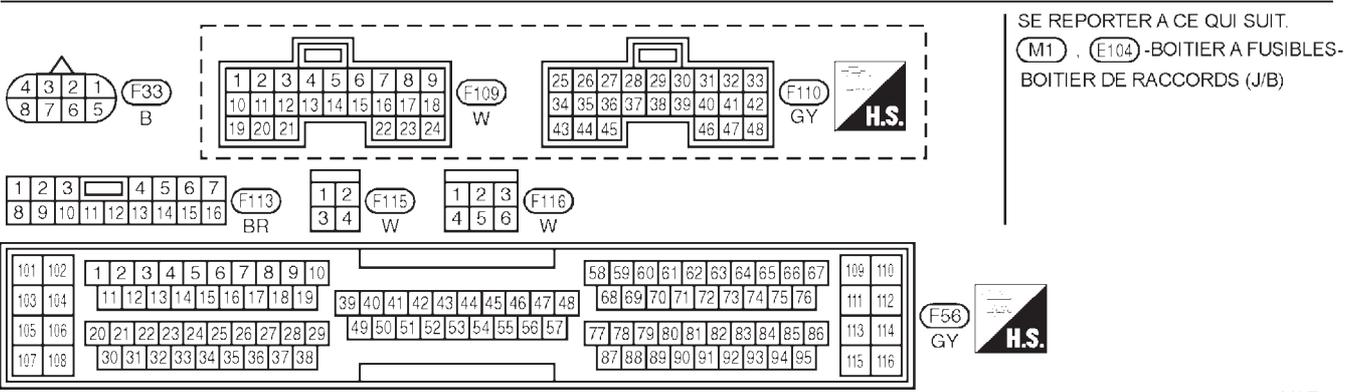
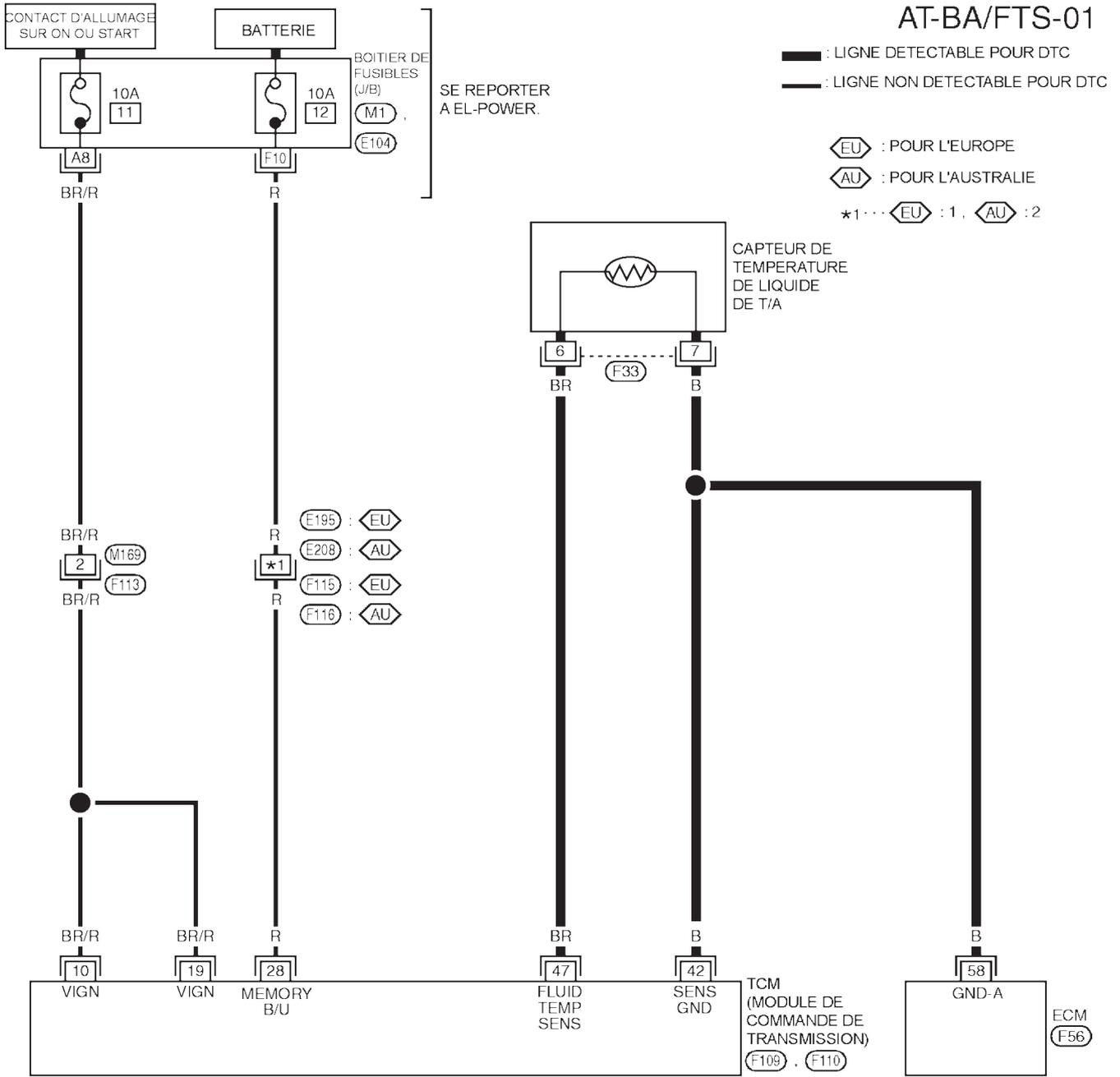
# DTC CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) EURO-OBD

Schéma de câblage - AT - T/A/FTS

## Schéma de câblage - AT - T/A/FTS

NJAT0320

### AT-BA/FTS-01

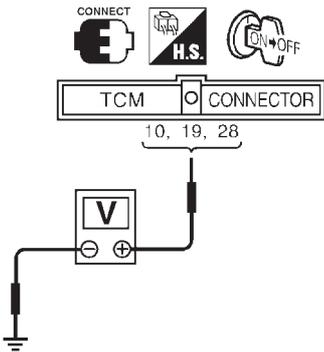


# DTC CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) **EURO-OBD**

Procédure de diagnostic

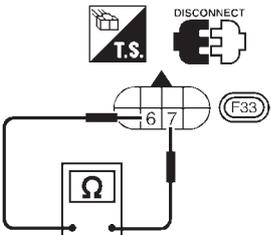
## Procédure de diagnostic

NJAT0321

1	<b>VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU TCM</b>
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).</p> <p>2. Vérifier la tension entre les bornes 10, 19 et 28 du TCM et la masse. <b>Tension :</b> <b>Tension de la batterie</b></p> <p>3. Mettre le contact d'allumage sur OFF.</p> <p>4. Vérifier la tension entre la borne 28 du TCM et la masse. <b>Tension :</b> <b>Tension de la batterie</b></p> <div data-bbox="646 577 970 929" style="text-align: center;"></div> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p> <p style="text-align: right;">SAT461J</p>	
BON	▶ ALLER A 2.
MAUVAIS	▶ <b>Vérifier les points suivants :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et le TCM (module de commande de transmission) (faisceau principal)</li><li>● Contact d'allumage et fusible</li></ul> Se reporter à EL-10, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE".

# DTC CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) EURO-OBD

Procédure de diagnostic (Suite)

<b>2</b>	<b>VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A AVEC L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES</b>						
<p>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.</p> <p style="color: blue;"><b>Résistance :</b>  <b>A froid [20°C]</b>  <b>2,5 environ kΩ</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT912JB</p> <p>4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">BON (avec CONSULT-II) ▶</td> <td>ALLER A 3.</td> </tr> <tr> <td>BON (sans CONSULT-II) ▶</td> <td>ALLER A 4.</td> </tr> <tr> <td>MAUVAIS ▶</td> <td>                     1. Déposer le carter d'huile.                      2. Vérifier les points suivants :                     <ul style="list-style-type: none"> <li>● Capteur de température de liquide de T/A Se reporter à "Inspection des composants", AT-287.</li> <li>● Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité</li> </ul> </td> </tr> </table>		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 : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Capteur de température de liquide de T/A Se reporter à "Inspection des composants", AT-287.</li> <li>● Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité</li> </ul>
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 : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Capteur de température de liquide de T/A Se reporter à "Inspection des composants", AT-287.</li> <li>● Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité</li> </ul>						

# DTC CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) EURO-OBD

*Procédure de diagnostic (Suite)*

<b>3</b>	<b>VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A (AVEC CONSULT-II)</b>															
<p>📄 <b>Avec CONSULT-II</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faire démarrer le moteur.</li> <li>2. Sélectionner "SIGNAUX ENT BOIT CONT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour la "BOITE AUTO" à l'aide de CONSULT-II.</li> <li>3. Lire la valeur de "CAP TEMP LIQ".</li> </ol> <p style="margin-left: 20px;"><b>Tension :</b>  <span style="margin-left: 40px;">A froid [20°C] → A chaud [80°C] :</span>  <span style="margin-left: 80px;">1,5V environ → 0,5V</span></p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 150px;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">CONTROLE DE DONNEES</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">CONTROLE</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAP VIT/VEHI B/A</td> <td style="text-align: center;">XXX km/h</td> </tr> <tr> <td>MTR CAP VIT/VEHI</td> <td style="text-align: center;">XXX km/h</td> </tr> <tr> <td>CAP PAPILLON</td> <td style="text-align: center;">XXX V</td> </tr> <tr> <td>CAP TEMP LIQU</td> <td style="text-align: center;">XXX V</td> </tr> <tr> <td>TENS BATTERIE</td> <td style="text-align: center;">XXX V</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">SAT614J</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>			CONTROLE DE DONNEES		CONTROLE		CAP VIT/VEHI B/A	XXX km/h	MTR CAP VIT/VEHI	XXX km/h	CAP PAPILLON	XXX V	CAP TEMP LIQU	XXX V	TENS BATTERIE	XXX V
CONTROLE DE DONNEES																
CONTROLE																
CAP VIT/VEHI B/A	XXX km/h															
MTR CAP VIT/VEHI	XXX km/h															
CAP PAPILLON	XXX V															
CAP TEMP LIQU	XXX V															
TENS BATTERIE	XXX V															
BON	▶	ALLER A 5.														
MAUVAIS	▶	<p><b>Vérifier les points suivants :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si le faisceau n'est pas court-circuité ou ouvert entre le TCM, l'ECM et l'ensemble de câbles de bornes (faisceau principal)</li> <li>● Circuit de mise à la masse de l'ECM</li> </ul> <p>Se reporter à EC-153, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS D'ALIMENTATION ELECTRIQUE".</p>														

# DTC CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) EURO-OBD

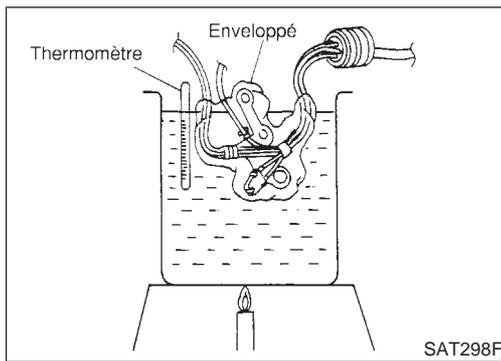
Procédure de diagnostic (Suite)

<b>4</b>	<b>VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A (SANS CONSULT-II)</b>
<p>⊗ <b>Sans CONSULT-II</b></p> <p>1. Faire démarrer le moteur.</p> <p>2. Vérifier la tension entre la borne 47 du TCM et la masse pendant le réchauffement de la T/A.</p> <p style="color: blue;"><b>Tension :</b>  <span style="color: blue;">A froid [20°C] → A chaud [80°C] :</span>  <span style="color: blue;">1,5V environ → 0,5V</span></p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">SAT463J</p> <p>3. Mettre le contact d'allumage sur OFF.</p> <p>4. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM (module de commande de transmission).</p> <p>5. Vérifier la résistance entre la borne 42 et la masse.</p> <p style="color: blue;"><b>Il doit y avoir continuité.</b></p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">SAT464J</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>	
BON	▶ ALLER A 5.
MAUVAIS	<p style="text-align: center;">▶ <b>Vérifier les points suivants :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si le faisceau n'est pas court-circuité ou ouvert entre le TCM, l'ECM et l'ensemble de câbles de bornes (faisceau principal)</li> <li>Circuit de mise à la masse de l'ECM</li> </ul> <p>Se reporter à EC-153, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS D'ALIMENTATION ELECTRIQUE".</p>

<b>5</b>	<b>VERIFIER LE DTC</b>
Effectuer la procédure de confirmation des DTC, AT-281.	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ <b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	<p>1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).</p> <p>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.</p>

# DTC CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) **EURO-OBD**

Inspection des composants



## Inspection des composants

### CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A

NJAT0322

NJAT0322S01

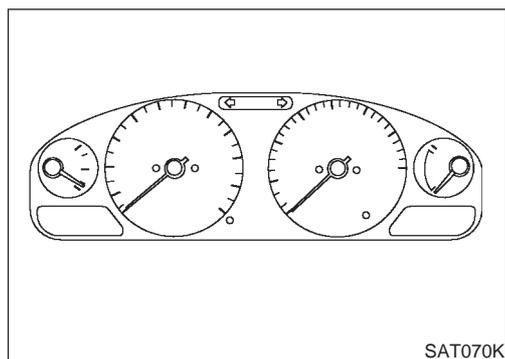
- Pour la dépose, se reporter à AT-354.
- Vérifier la résistance entre deux bornes en changeant la température comme indiqué ci-contre.

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

# DTC CAP VIT VEHI-MTR CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR

EURO-OBD

Description



## Description

Le capteur de vitesse du véhicule-MTR est intégré dans le comp-  
teur 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.

NJAT0323

## VALEUR DE REFERENCE ET BORNES DU TCM (MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION)

NJAT0323S01

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

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation stan- dard
40	PU/R	Capteur de vitesse du véhi- cule		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

NJAT0323S02

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
⊕ : CAP VIT VEHI-MTR  ⊗ : Deuxième clignotement d'appréciation	Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou court-circuité).</li> <li>● Capteur de vitesse du véhicule</li> </ul>

# DTC CAP VIT VEHI-MTR CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR

EURO-OBD

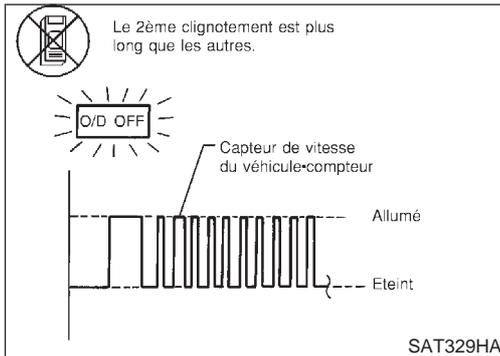
Description (Suite)

SELECTION SYSTEME
BOITE AUTO
MOTEUR

SAT014K

SELECT MODE DIAG
RESULT AUTODIAG
CONTROLE DE DONNEES
SUPPORT TRAVAIL DTC
No. PIECE TCM

SAT971J



## PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAULT (DTC)

NJAT0323S03

### 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 la PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC DU TCM (SANS OUTILS), AT-63.

# DTC CAP VIT VEHI-MTR CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR

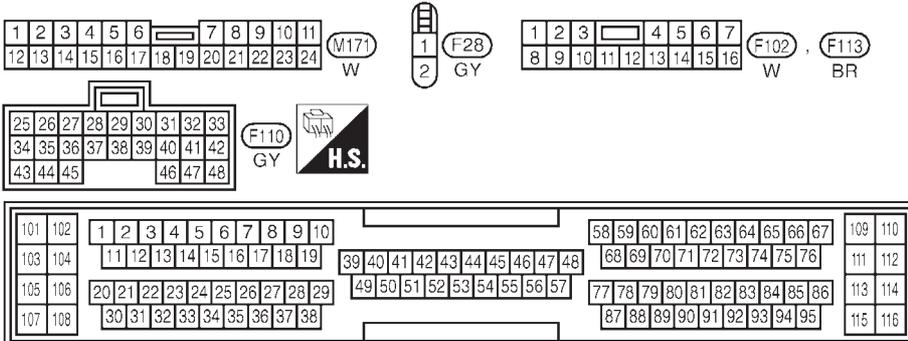
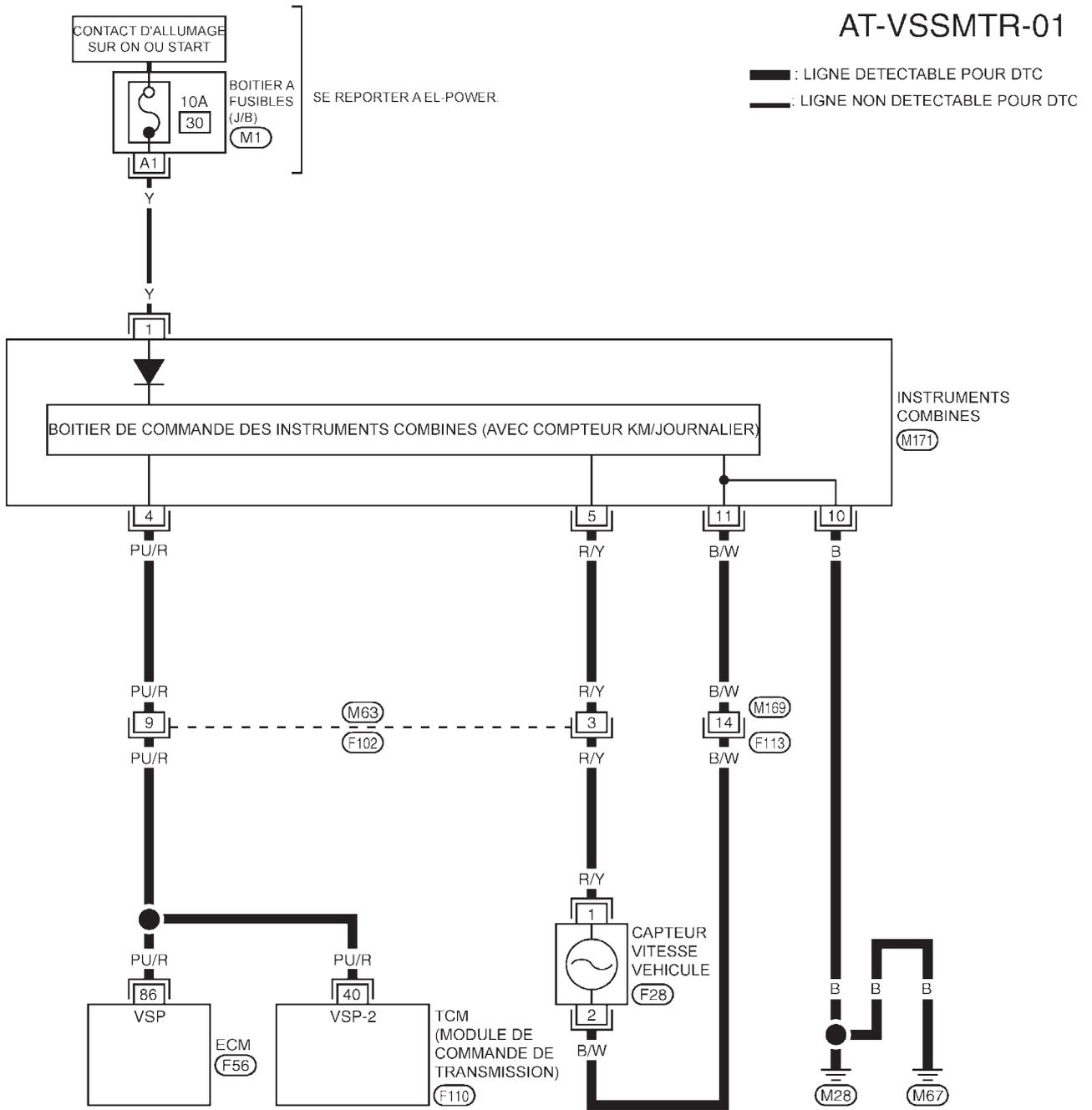
EURO-OBD

Schéma de câblage - AT - VSSMTR

## Schéma de câblage - AT - VSSMTR

NJAT0324

### AT-VSSMTR-01



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

**F56** (GY) **H.S.**

YAT246

# DTC CAP VIT VEHI-MTR CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR

**EURO-OBD**

Procédure de diagnostic

## Procédure de diagnostic

NJAT0325

### 1 VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

**Ⓟ Avec CONSULT-II**

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner "SIGNAUX ENT BOIT CONT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour la "BOITE AUTO" à l'aide de 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.

Cliquez ici pour les modèles avec détection de vitesse par le biais du système ABS

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	
CAP VIT/VEHI B/A	XXX km/h
MTR CAP VIT/VEHI	XXX km/h
CAP PAPILLON	XXX V
CAP TEMP LIQU	XXX V
TENS BATTERIE	XXX V

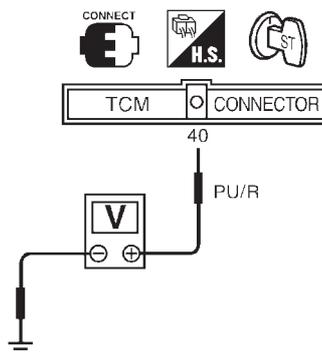
SAT614J

**ⓧ 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.



SAT465JB

**BON ou MAUVAIS**

BON	▶	ALLER A 2.
MAUVAIS	▶	<b>Vérifier les points suivants :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Capteur de vitesse du véhicule et circuit de mise à la masse du capteur de vitesse du véhicule Se reporter à EL-92, "INSTRUMENTS ET JAUGES".</li> <li>● Faisceau ouvert ou court-circuité entre le TCM (module de commande de transmission) et le capteur de vitesse du véhicule (faisceau principal)</li> </ul>

### 2 VERIFIER LE DTC

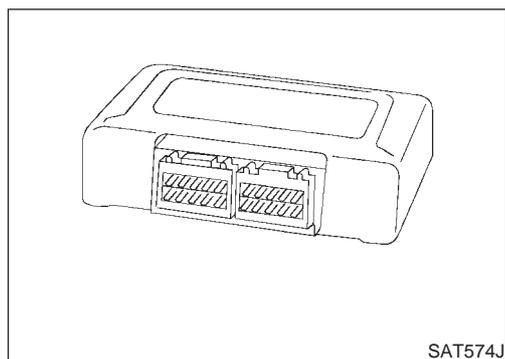
Effectuer la procédure de confirmation des DTC, AT-289.

**BON ou MAUVAIS**

BON	▶	<b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).</li> <li>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.</li> </ol>

## DTC BOITIER DE COMMANDE (RAM), BOITIER DE COMMANDE (ROM)

### Description



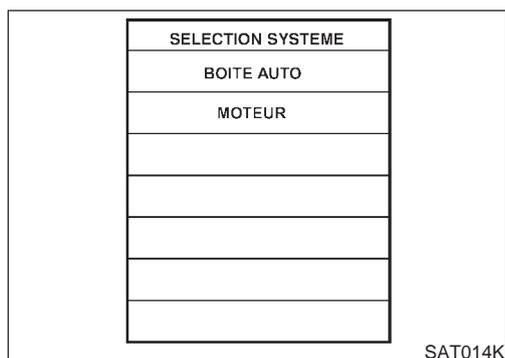
### Description

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. NJAT0326

### LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

NJAT0326S01

Code de défaut N°	Le défaut est détecté lorsque...	Vérifier les éléments (causes possibles)
(H) : BOITIER DE CONTROLE (RAM), BOITIER CONT (ROM)	La mémoire (RAM ou ROM) du TCM est défectueuse.	• TCM (module de commande de transmission)



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

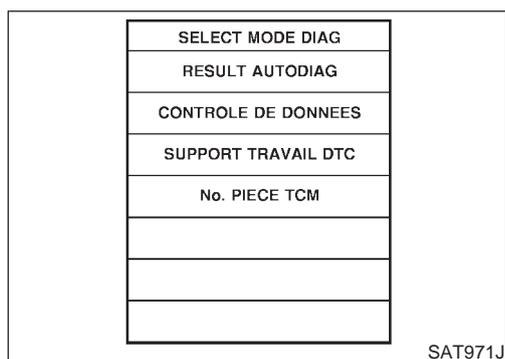
NJAT0326S02

#### REMARQUE :

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.

#### (H) 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

NJAT0327

<b>1</b>	<b>DEBUT DE L'INSPECTION (AVEC CONSULT-II)</b>
(H) Avec CONSULT-II 1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "AUTO-DIAGNOSTIC" pour la T/A à l'aide de CONSULT-II. 2. Appuyer sur la touche "EFFAC".	
▶	ALLER A 2.

## DTC BOITIER DE COMMANDE (RAM), BOITIER DE COMMANDE (ROM)

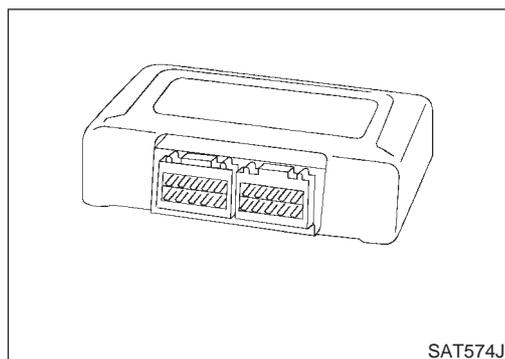
Procédure de diagnostic (Suite)

<b>2</b>	<b>VERIFIER LE DTC</b>
REALISER UNE PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAULT (DTC). Cf. ci-dessus.	
	▶ ALLER A 3.

<b>3</b>	<b>VERIFIER A NOUVEAU LES DTC</b>
Le "BOITIER DE CONTROLE (RAM) ou LE BOITIER DE CONTROLE (ROM)" est-il à nouveau affiché ? <b>Oui ou non</b>	
Oui	▶ Remplacer le TCM.
Non	▶ <b>FIN DE L'INSPECTION</b>

## DTC BOITIER DE COMMANDE (EEPROM)

### Description



### Description

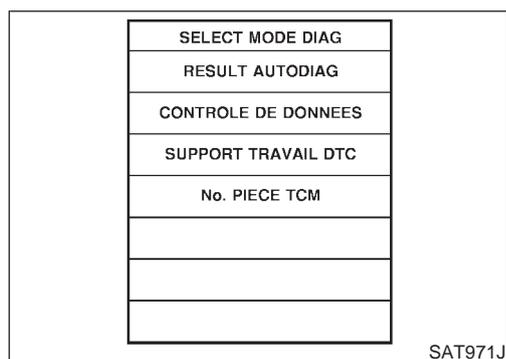
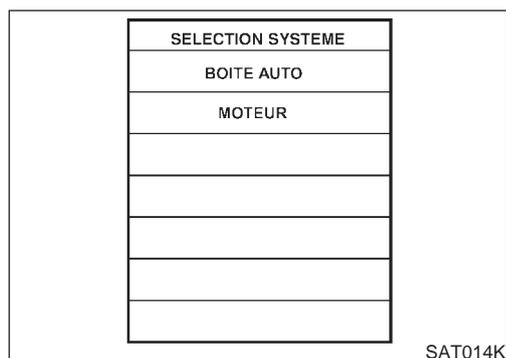
Le TCM rassemble dans un même boîtier le microcalculateur et les connecteurs d'entrée, de sortie et d'alimentation. L'ensemble contrôle la T/A.

NJAT0328

### LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

NJAT0328S01

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à contrôler (causes possibles)
Ⓟ : CONT BOIT (EEP ROM)	La mémoire du TCM (EEP ROM) fonctionne mal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TCM (module de commande de transmission)</li> </ul>



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

NJAT0328S02

#### REMARQUE :

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.

## DTC BOITIER DE COMMANDE (EEPROM)

Procédure de diagnostic

### Procédure de diagnostic

NJAT0329

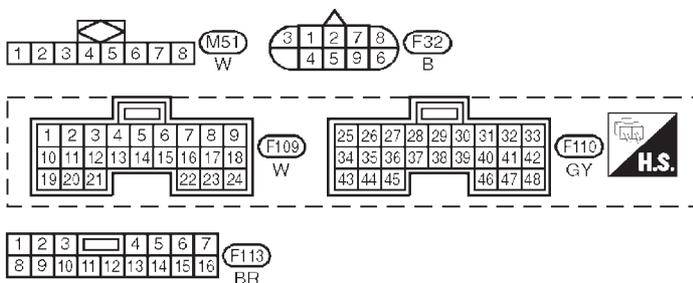
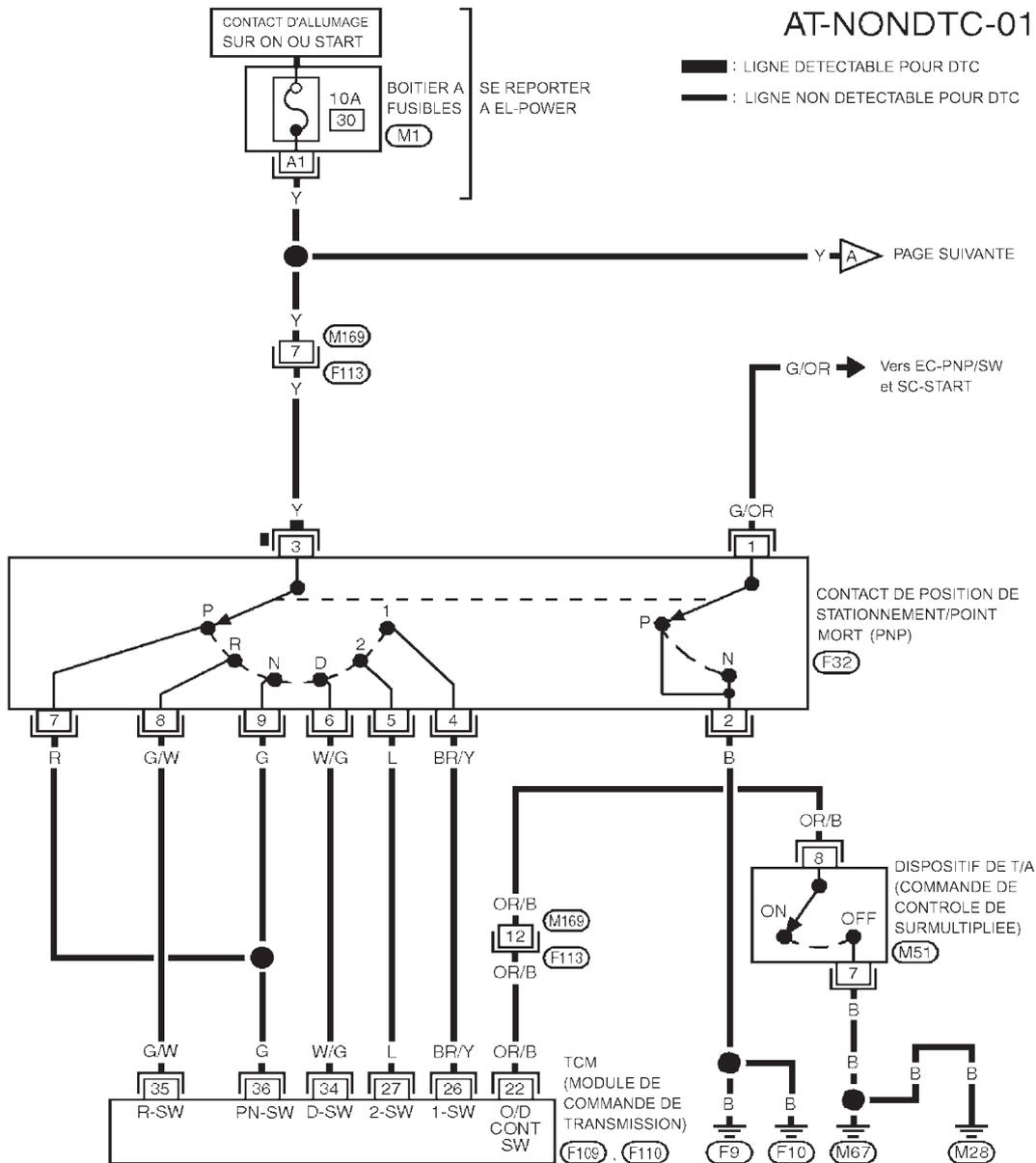
<b>1</b>	<b>VERIFIER LE DTC</b>
<p>Ⓟ <b>Avec CONSULT-II</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "AUTO-DIAGNOSTIC" pour la T/A à l'aide de CONSULT-II.</li><li>2. Mettre le levier sélecteur sur la position R.</li><li>3. Enfoncer la pédale d'accélérateur (position du papillon complètement ouvert).</li><li>4. Appuyer sur la touche "EFFAC".</li><li>5. Mettre le contact d'allumage sur OFF pendant 10 secondes.</li></ol> <p>REALISER UNE PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT (DTC). Se reporter à la page précédente.</p> <p style="text-align: center;"><b>Le "BOITIER DE CONTROLE (EEPROM)" est-il à nouveau affiché ?</b></p>	
Oui	▶ Remplacer le TCM.
Non	▶ <b>FIN DE L'INSPECTION</b>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

Schéma de câblage — AT — NONDTC

## Schéma de câblage — AT — NONDTC

NJAT0353

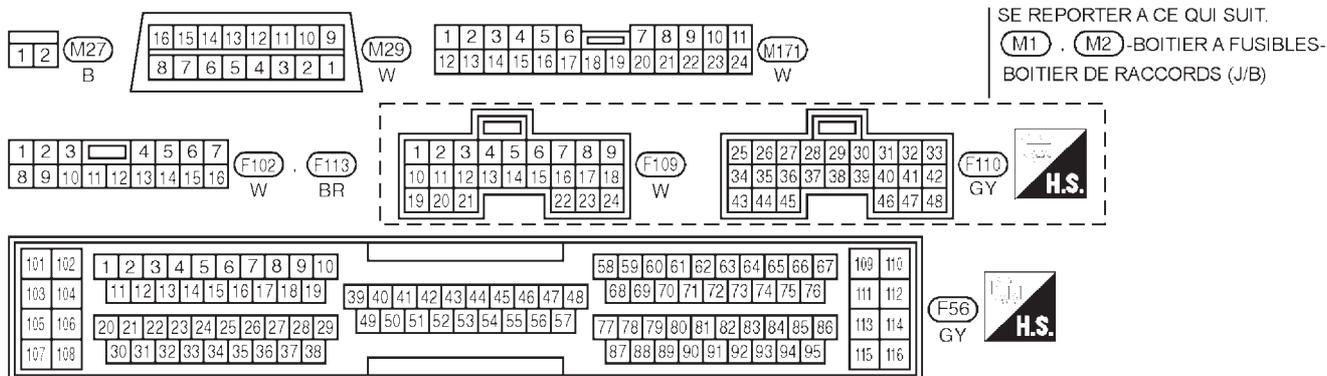
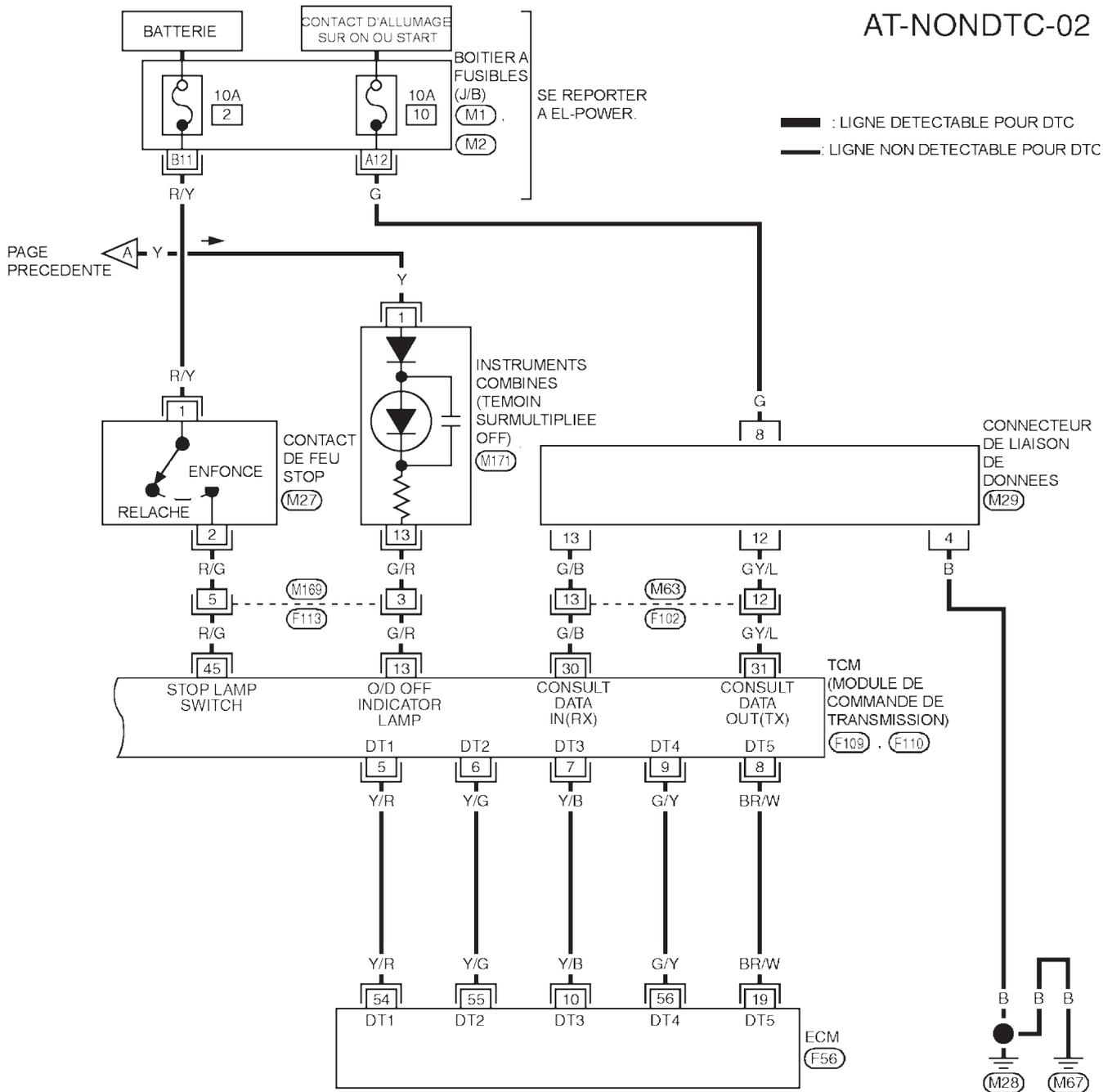


YAT247

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

Schéma de câblage — AT — NONDTC (Suite)

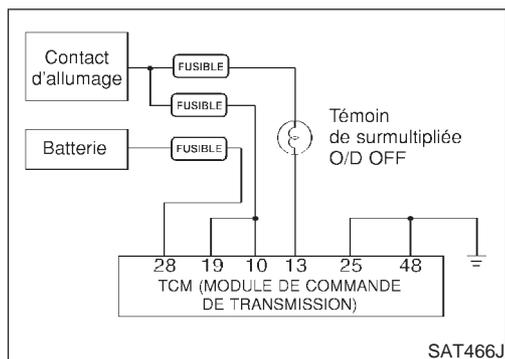
AT-NONDTC-02



YAT248

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

1. Le témoin de surmultipliée sur OFF ne s'allume pas



## 1. Le témoin de surmultipliée sur OFF ne s'allume pas

=NJAT0331

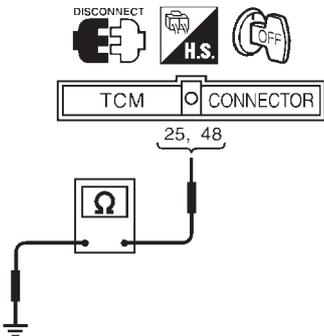
### SYMPTOME :

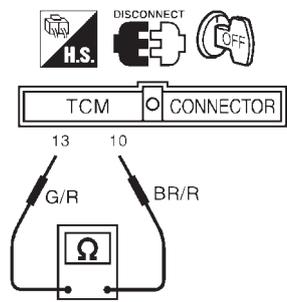
**Le témoin de surmultipliée sur OFF ne s'allume pas pendant 2 secondes environ lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.**

<b>1</b>	<b>VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU TCM</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).</li> <li>2. Vérifier la tension entre les bornes 10, 19 et 28 du TCM et la masse. <b>Tension : Tension de la batterie</b></li> </ol>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Mettre le contact d'allumage sur OFF.</li> <li>4. Vérifier la tension entre la borne 28 du TCM et la masse. <b>Tension : Tension de la batterie</b></li> </ol>		SAT467J
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	ALLER A 2.
MAUVAIS	▶	<b>Vérifier les points suivants :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si le faisceau n'est pas court-circuité ou ouvert entre le contact d'allumage et les bornes 10, 19 et 28 du TCM (faisceau principal).</li> <li>● Se reporter à "Schéma de câblage - AT - MAIN", AT-125.</li> <li>● Contact d'allumage et fusible. Se reporter à EL-10, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE".</li> </ul>

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

1. Le témoin de surmultipliée sur OFF ne s'allume pas (Suite)

<b>2</b>	<b>VERIFIER LE CIRCUIT DE MASSE DU TCM</b>	
<p>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.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT468J</p> <p><b>Il doit y avoir continuité.</b>                  Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité à la masse.</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>		
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 "Schéma de câblage - AT - MAIN", AT-125.

<b>3</b>	<b>VERIFIER LE CIRCUIT DE TEMOIN</b>	
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.                  2. Vérifier la résistance entre les bornes 13 et 10 du TCM.</p> <p style="color: blue;"><b>Résistance : 50 - 100Ω</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT469JB</p> <p>3. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>		
BON	▶	ALLER A 4.
MAUVAIS	▶	<p><b>Vérifier les points suivants :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● témoin de surmultipliée sur OFF. Se reporter à EL-92, "INSTRUMENTS ET JAUGES".</li> <li>● 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 (faisceau principal) Se reporter à EL-10, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE".</li> <li>● Si le faisceau n'est pas court-circuité ou ouvert entre le témoin de surmultipliée sur OFF et le TCM.</li> </ul>

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

1. Le témoin de surmultipliée sur OFF ne s'allume pas (Suite)

<b>4</b>	<b>VERIFIER LES SYMPTOMES</b>	
Procéder à une nouvelle vérification.		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	<b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).</li><li>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.</li></ol>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

2. Il est impossible de démarrer le moteur en position P ou N

## 2. Il est impossible de démarrer le moteur en position P ou N

=NJAT0332

### SYMPTOME :

- Il est impossible de démarrer le moteur lorsque le levier sélecteur est mis en position P ou N.
- Il est impossible de démarrer le moteur lorsque le levier sélecteur est mis position D, 2, 1 ou R.

<b>1</b>	<b>VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP</b>
<p> <b>Avec CONSULT-II</b> Les "SIGNAUX ENT BOIT CONT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" indiquent-ils un endommagement du circuit du contact PNP ?</p>	
<p> <b>Sans CONSULT-II</b> L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du circuit du contact PNP ?</p>	
SAT367J	
<b>Oui ou non</b>	
Oui	▶
Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à "21. L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas (vérification du circuit du contact PNP, du contact de commande de surmultipliée et du contact de position du papillon)", AT-337.	
Non	▶
ALLER A 2.	

<b>2</b>	<b>VERIFIER L'INSPECTION DU CONTACT PNP</b>
<p>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 "21. L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas (vérification du circuit du contact PNP, du contact de commande de surmultipliée et du contact de position du papillon)", AT-337.</p>	
SAT408JA	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶
ALLER A 3.	
MAUVAIS	▶
Réparer ou remplacer le contact PNP.	

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

2. Il est impossible de démarrer le moteur en position P ou N (Suite)

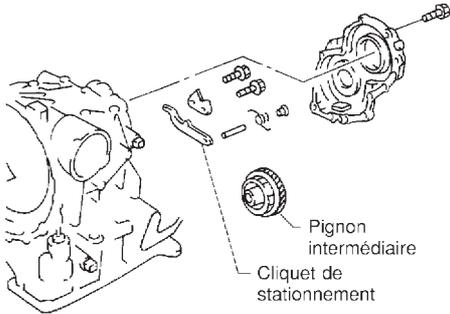
<b>3</b>	<b>VERIFIER LE SYSTEME DE DEMARRAGE</b>	
Vérifier le système de démarrage. Se reporter à SC-13, "SYSTEME DE DEMARRAGE".		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	<b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶	Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

### 3. S'il est poussé, le véhicule se déplace vers l'avant ou vers l'arrière en position P

NJAT0333

#### SYMPTOME :

S'il est poussé, le véhicule se déplace vers l'avant ou vers l'arrière lorsque le levier sélecteur est en position P.

<b>1</b>	<b>VERIFIER LES COMPOSANTS DU FREIN DE STATIONNEMENT</b>	
Vérifier les composants du frein de stationnement. Se reporter à "Composants du cliquet de frein de stationnement", AT-362.		
 <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">Pignon intermédiaire Cliquet de stationnement</p>		
SAT282F		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	<b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶	Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

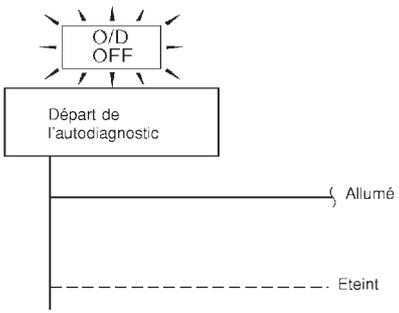
4. Le véhicule se déplace, en position N

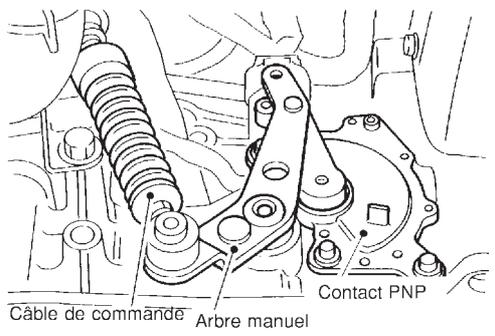
## 4. Le véhicule se déplace, en position N

=NJAT0334

**SYMPTOME :**

**Le véhicule avance ou recule lors du passage en position N.**

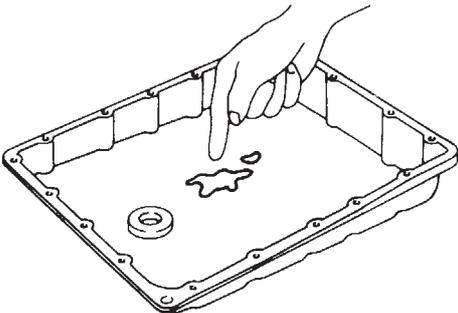
<b>1</b>	<b>VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP</b>
<p><input checked="" type="checkbox"/> <b>Avec CONSULT-II</b> Les "SIGNAUX ENT BOIT CONT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" indiquent-ils un endommagement du circuit du contact PNP ?</p>	
<p><input type="checkbox"/> <b>Sans CONSULT-II</b> L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du circuit du contact PNP ?</p>	
	
SAT367J	
<b>Oui ou non</b>	
Oui	▶ Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à "21. L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas (vérification du circuit du contact PNP, du contact de commande de surmultipliée et du contact de position du papillon)", AT-337.
Non	▶ ALLER A 2.

<b>2</b>	<b>VERIFIER LE CABLE DE COMMANDE</b>
Vérifier le câble de commande. Se reporter à AT-355.	
	
SAT023JB	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ ALLER A 3.
MAUVAIS	▶ Régler le câble de commande. Se reporter à AT-355.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

4. Le véhicule se déplace, en position N (Suite)

<b>3</b>	<b>VERIFIER LE NIVEAU DU LIQUIDE DE T/A</b>	
Revérifier le niveau de liquide de T/A.		
		
SAT638A		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	ALLER A 4.
MAUVAIS	▶	Faire l'appoint d'huile pour T/A (ATF).

<b>4</b>	<b>VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A</b>	
1. Déposer le carter d'huile. 2. Contrôler l'état du liquide de T/A.		
		
SAT171B		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	ALLER A 5.
MAUVAIS	▶	1. Démontez la T/A. 2. Vérifier les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Embayage de marche avant</li> <li>● Embayage à roue libre</li> <li>● Embayage de marche arrière</li> </ul>

<b>5</b>	<b>VERIFIER LES SYMPTOMES</b>	
Procéder à une nouvelle vérification.		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	<b>FIN DE L'INSPECTION</b>
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.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

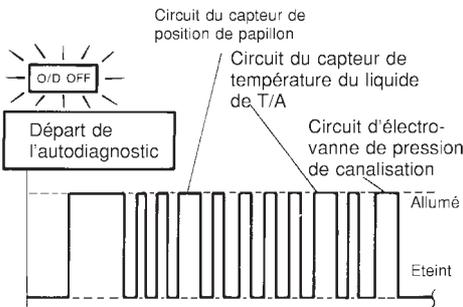
5. Grand choc d'accouplement. N → Position R

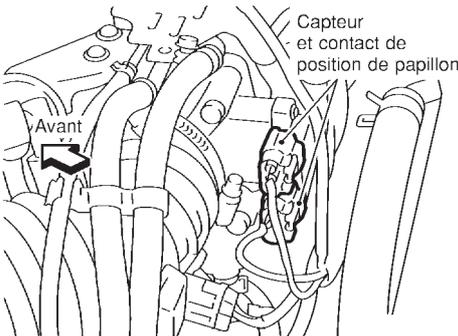
## 5. Grand choc d'accouplement. N → Position R

=NJAT0335

### SYMPTOME :

**Un grand choc d'accouplement se produit lors du passage de la position N à R.**

<b>1</b>	<b>VERIFIER LES RESULTATS D'AUTO-DIAGNOSTIC</b>	
<p>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 ?</p>		
		
SAT345HA		
<b>Oui ou non</b>		
Oui	▶	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.</li> <li><b>SAUF EURO-OBD</b></li> <li>● ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION : AT-181</li> <li>● CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON : AT-136</li> <li>● CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) : AT-169</li> <li><b>Euro-OBd</b></li> <li>● ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION : AT-245</li> <li>● CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON : AT-264</li> <li>● CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) : AT-280</li> </ul>
Non	▶	ALLER A 2.

<b>2</b>	<b>VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON</b>	
<p>Vérifier le capteur de position de papillon. Se reporter à EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON".</p>		
		
SAT004K		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	ALLER A 3.
MAUVAIS	▶	Réparer ou remplacer le capteur de position de papillon.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

5. Grand choc d'accouplement. N → Position R (Suite)

<b>3</b>	<b>VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION</b>
Vérifier la pression de canalisation au ralenti lorsque le levier sélecteur est sur D. Se reporter à "Essai de pression de canalisation", AT-84.	
	
SAT494G	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ ALLER A 4.
MAUVAIS	▶ <ol style="list-style-type: none"><li>1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-354.</li><li>2. Vérifier les points suivants :<ul style="list-style-type: none"><li>● Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape de régulation de pression, soupape modificatrice de pression, soupape pilote et filtre pilote)</li><li>● Electrovanne de pression de canalisation</li></ul></li></ol>

<b>4</b>	<b>VERIFIER LES SYMPTOMES</b>
Procéder à une nouvelle vérification.	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ <b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶ <ol style="list-style-type: none"><li>1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).</li><li>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.</li></ol>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

6. Le véhicule ne recule pas sur la position R

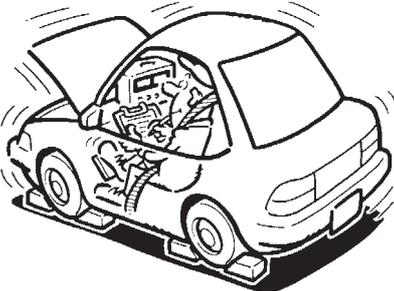
## 6. Le véhicule ne recule pas sur la position R

=NJAT0336

### SYMPTOME :

Le véhicule ne recule pas lors du passage sur la position R.

<b>1</b>	<b>VERIFIER LE NIVEAU DU LIQUIDE DE T/A</b>	
<p>Revérifier le niveau de liquide de T/A.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT638A</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>		
BON		▶ ALLER A 2.
MAUVAIS		▶ Faire l'appoint d'huile pour T/A (ATF).

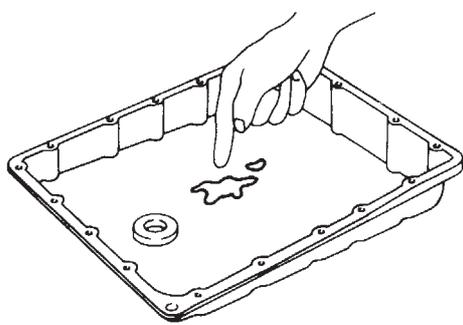
<b>2</b>	<b>VERIFIER L'ESSAI DE CALAGE</b>	
<p>Vérifier le calage du moteur lorsque le levier sélecteur est en position 1 et R. Se reporter à "ESSAI DE CALAGE", AT-80.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT493G</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>		
BON		▶ ALLER A 3.
Bon en position 1, Mauvais en position R		▶ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à "ENTRETIEN SUR VEHICULE", AT-354.</li> <li>2. Vérifier les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape de régulation de pression, soupape modifcatrice de pression, soupape pilote et filtre pilote)</li> <li>● Electrovanne de pression de canalisation (AT-181 : sauf Euro-OBD/AT-245 : Euro-OBD)</li> </ul> </li> <li>3. Démonter la T/A.</li> <li>4. Vérifier les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pompe à huile</li> <li>● Convertisseur de couple</li> <li>● Embrayage de marche arrière</li> <li>● Embrayage en rapport de vitesse rapide</li> <li>● Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent</li> <li>● Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent</li> </ul> </li> </ol>
Mauvais dans les deux positions 1 et R		▶ ALLER A 6.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

6. Le véhicule ne recule pas sur la position R (Suite)

<b>3</b>	<b>VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION</b>	
<p>Vérifier la pression de canalisation au ralenti lorsque le levier sélecteur est sur la position R. Se reporter à "Essai de pression de canalisation", AT-84.</p>		
		
SAT494G		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	ALLER A 4.
MAUVAIS	▶	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à "ENTRETIEN SUR VEHICULE", AT-354.</li> <li>2. Vérifier les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape de régulation de pression, soupape modificatrice de pression, soupape pilote et filtre pilote)</li> <li>● Electrovanne de pression de canalisation (AT-181 : sauf Euro-OBD/AT-245 : Euro-OBD)</li> </ul> </li> <li>3. Démontez la T/A.</li> <li>4. Vérifier le point suivant : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pompe à huile</li> </ul> </li> </ol>

<b>4</b>	<b>VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Déposer le carter d'huile.</li> <li>2. Contrôler l'état du liquide de T/A.</li> </ol>		
		
SAT171B		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	ALLER A 5.
MAUVAIS	▶	ALLER A 6.

<b>5</b>	<b>VERIFIER LES SYMPTOMES</b>	
<p>Procéder à une nouvelle vérification.</p>		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	<b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).</li> <li>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.</li> </ol>

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

6. Le véhicule ne recule pas sur la position R (Suite)

6	DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT
<p>1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à "ENTRETIEN SUR VEHICULE", AT-354.</p> <p>2. Vérifier les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape de régulation de pression, soupape modificatrice de pression, soupape pilote et filtre pilote)</li><li>● Electrovanne de pression de canalisation (AT-181 : sauf Euro-OBD/AT-245 : Euro-OBD)</li></ul> <p>3. Démonter la T/A.</p> <p>4. Vérifier les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Pompe à huile</li><li>● Convertisseur de couple</li><li>● Embrayage de marche arrière</li><li>● Embrayage en rapport de vitesse rapide</li><li>● Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent</li><li>● Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent</li></ul> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>	
BON	▶ ALLER A 5.
MAUVAIS	▶ Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

7. Le véhicule ne recule pas sur D, 2 ou 1

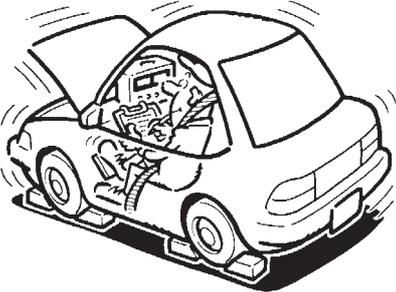
### 7. Le véhicule ne recule pas sur D, 2 ou 1

=NJAT0337

#### SYMPTOME :

Le véhicule n'avance pas lors du passage sélecteur sur D, 2 ou 1.

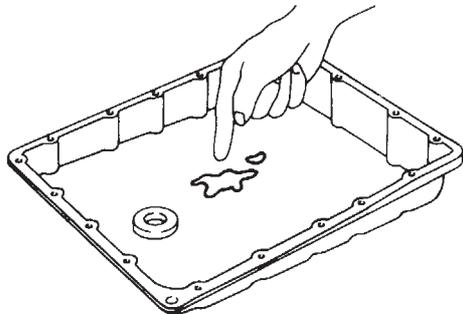
<b>1</b>	<b>VERIFIER LE NIVEAU DU LIQUIDE DE T/A</b>
Revérifier le niveau de liquide de T/A.	
	
SAT638A	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ ALLER A 2.
MAUVAIS	▶ Faire l'appoint d'huile pour T/A (ATF).

<b>2</b>	<b>VERIFIER L'ESSAI DE CALAGE</b>
Vérifier le calage du moteur lorsque le levier sélecteur est sur D. Se reporter à "Essai de calage", AT-80.	
	
SAT493G	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ ALLER A 3.
MAUVAIS	▶ ALLER A 6.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

7. Le véhicule ne recule pas sur D, 2 ou 1 (Suite)

<b>3</b>	<b>VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION</b>	
<p>Vérifier la pression de canalisation au ralenti lorsque le levier sélecteur est sur D. Se reporter à "Essai de pression de canalisation", AT-84.</p>		
		
SAT494G		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	ALLER A 4.
MAUVAIS	▶	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-354.</li> <li>2. Vérifier les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape de régulation de pression, soupape modificatrice de pression, soupape pilote et filtre pilote)</li> <li>● Electrovanne de pression de canalisation (AT-181 : sauf Euro-OBD/AT-245 : Euro-OBD)</li> </ul> </li> <li>3. Démontez la T/A.</li> <li>4. Vérifier le point suivant : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pompe à huile</li> </ul> </li> </ol>

<b>4</b>	<b>VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Déposer le carter d'huile.</li> <li>2. Contrôler l'état du liquide de T/A.</li> </ol>		
		
SAT171B		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	ALLER A 5.
MAUVAIS	▶	ALLER A 6.

<b>5</b>	<b>VERIFIER LES SYMPTOMES</b>	
<p>Procéder à une nouvelle vérification.</p>		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	<b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).</li> <li>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.</li> </ol>

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

7. Le véhicule ne recule pas sur D, 2 ou 1 (Suite)

6	DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT
	<p>1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-354.</p> <p>2. Vérifier les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape de régulation de pression, soupape modificatrice de pression, soupape pilote et filtre pilote)</li><li>● Electrovanne de pression de canalisation (AT-181 : sauf Euro-OBD/AT-245 : Euro-OBD)</li></ul> <p>3. Démonter la T/A.</p> <p>4. Vérifier les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Pompe à huile</li><li>● Embrayage de marche avant</li><li>● Embrayage unidirectionnel de marche avant</li><li>● Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent</li><li>● Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent</li><li>● Convertisseur de couple</li></ul> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>
BON	▶ ALLER A 5.
MAUVAIS	▶ Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

*8. Le véhicule ne peut pas être démarré de D<sub>1</sub>*

### 8. Le véhicule ne peut pas être démarré de D<sub>1</sub>

=NJAT0338

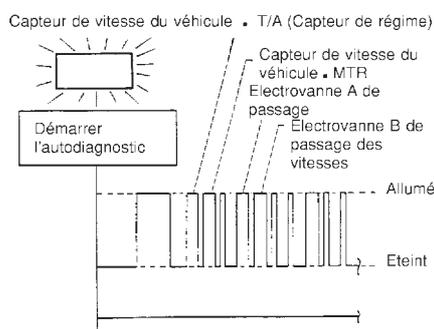
#### SYMPTOME :

**Il est impossible de démarrer le moteur en position D<sub>1</sub> pendant l'essai en vitesse de croisière - Première partie.**

<b>1</b>	<b>VERIFIER LES SYMPTOMES</b>	
Est-ce que "6. Le véhicule ne recule pas sur la position R" est bon ?		
<b>Oui ou non</b>		
Oui	▶	ALLER A 2.
Non	▶	Aller à 6. Le véhicule ne recule pas sur la position R, AT-307.

<b>2</b>	<b>VERIFIER LES RESULTATS D'AUTO-DIAGNOSTIC</b>	
----------	---	--

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 ?



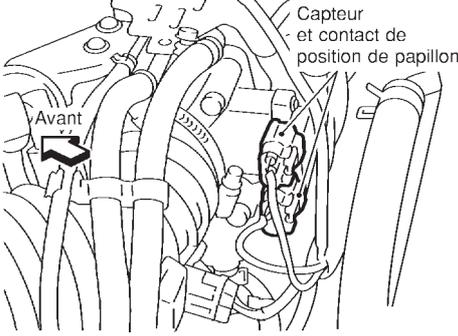
SAT934FB

**Oui ou non**

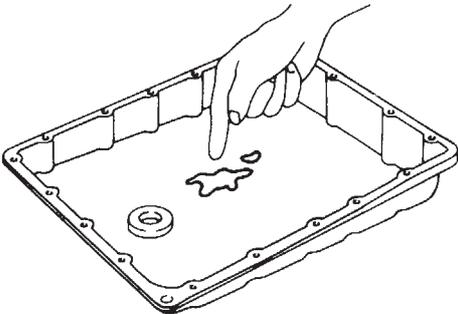
Oui	▶	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.</li> <li><b>SAUF EURO-OBD</b></li> <li>● CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME) : AT-128</li> <li>● ELECTROVANNE DE PASSAGE DE VITESSE A : AT-146</li> <li>● ELECTROVANNE DE PASSAGE DE VITESSE B : AT-152</li> <li>● CAP VIT VEHI-MTR CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR : AT-133</li> <li><b>Euro-OBd</b></li> <li>● CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME) : AT-200</li> <li>● ELECTROVANNE DE PASSAGE DE VITESSE A : AT-252</li> <li>● ELECTROVANNE DE PASSAGE DE VITESSE B : AT-258</li> <li>● CAP VIT VEHI-MTR CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR : AT-288</li> </ul>
Non	▶	ALLER A 3.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

8. Le véhicule ne peut pas être démarré de D<sub>1</sub> (Suite)

<b>3</b>	<b>VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON</b>
Vérifier le capteur de position de papillon. Se reporter à EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON".	
	
SAT004K	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ ALLER A 4.
MAUVAIS	▶ Réparer ou remplacer le capteur de position de papillon.

<b>4</b>	<b>VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION</b>
Vérifier la pression de canalisation au point de calage lorsque le levier sélecteur est sur D. Se reporter à "Essai de pression de canalisation", AT-84.	
	
SAT494G	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ ALLER A 5.
MAUVAIS	▶ ALLER A 8.

<b>5</b>	<b>VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A</b>
1. Déposer le carter d'huile. 2. Contrôler l'état du liquide de T/A.	
	
SAT171B	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ ALLER A 6.
MAUVAIS	▶ ALLER A 8.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

8. Le véhicule ne peut pas être démarré de D<sub>1</sub> (Suite)

6		DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT	
1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-354. 2. Vérifier les points suivants : <ul style="list-style-type: none"><li>● Soupape de passage A</li><li>● Soupape de passage B</li><li>● Electrovanne de passage A</li><li>● Electrovanne de passage B</li><li>● Soupape pilote</li><li>● Filtre pilote</li></ul>			
<b>BON ou MAUVAIS</b>			
BON	▶	ALLER A 7.	
MAUVAIS	▶	Réparer ou remplacer les pièces endommagées.	

7		VERIFIER LES SYMPTOMES	
Procéder à une nouvelle vérification.			
<b>BON ou MAUVAIS</b>			
BON	▶	<b>FIN DE L'INSPECTION</b>	
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-354. 2. Vérifier les points suivants : <ul style="list-style-type: none"><li>● Soupape de passage A</li><li>● Soupape de passage B</li><li>● Electrovanne de passage A</li><li>● Electrovanne de passage B</li><li>● Soupape pilote</li><li>● Filtre pilote</li></ul> 3. Démonter la T/A. 4. Vérifier les points suivants : <ul style="list-style-type: none"><li>● Embrayage de marche avant</li><li>● Embrayage unidirectionnel de marche avant</li><li>● Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent</li><li>● Embrayage en rapport de vitesse rapide</li><li>● Convertisseur de couple</li><li>● Pompe à huile</li></ul>			
<b>BON ou MAUVAIS</b>			
BON	▶	ALLER A 7.	
MAUVAIS	▶	Réparer ou remplacer les pièces endommagées.	

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

9. La T/A ne change pas de vitesse :  $D_1 \rightarrow D_2$  ou ne rétrograde pas :  $D_4 \rightarrow D_2$

### 9. La T/A ne change pas de vitesse : $D_1 \rightarrow D_2$ ou ne rétrograde pas : $D_4 \rightarrow D_2$

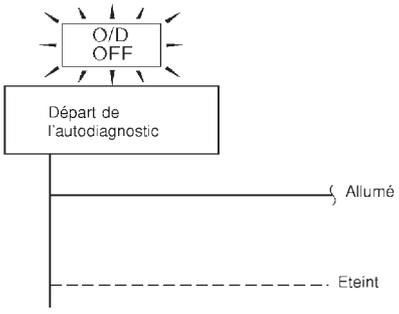
=NJAT0339

#### SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de  $D_1$  en  $D_2$  à la vitesse spécifiée.

La T/A ne passe pas de  $D_4$  en  $D_2$  lors de l'enfoncement à fond de la pédale d'accélérateur à la vitesse spécifiée.

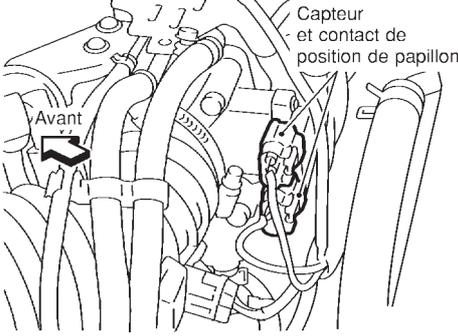
<b>1</b>	<b>VERIFIER LES SYMPTOMES</b>	
Est-ce que "7. Le véhicule ne se déplace pas vers l'avant sélecteur sur D, 2, ou 1 et 8. Il est impossible de démarrer le moteur du véhicule en position $D_1$ " est bon ?		
<b>Oui ou non</b>		
Oui	▶	ALLER A 2.
Non	▶	Aller à 7. Le véhicule n'avance pas sélecteur sur D, 2 ou 1 et 8. Il est impossible de démarrer le véhicule en position $D_1$ , AT-310, 313.

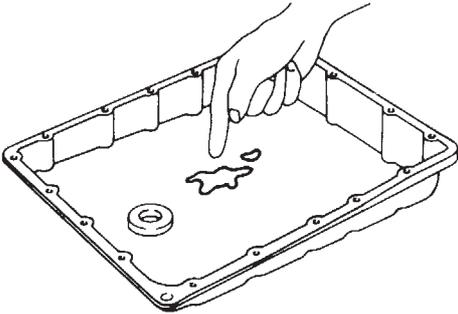
<b>2</b>	<b>VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Avec CONSULT-II</b> Les "SIGNAUX ENT BOIT CONT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" indiquent-ils un endommagement du circuit du contact PNP ?		
<input type="checkbox"/> <b>Sans CONSULT-II</b> L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du circuit du contact PNP ?		
		
SAT367J		
<b>Oui ou non</b>		
Oui	▶	Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à "21. L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas (vérification du circuit du contact PNP, du contact de commande de surmultipliée et du contact de position du papillon)", AT-337.
Non	▶	ALLER A 3.

<b>3</b>	<b>VERIFIER LE CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME) ET VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR</b>	
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-128 (sauf Euro-OBD), AT-200 (EURO-OBD) et AT-133 (sauf Euro-OBD), AT-288 (EURO-OBD).		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
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.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

9. La T/A ne change pas de vitesse :  $D_1 \rightarrow D_2$  ou ne rétrograde pas :  $D_4 \rightarrow D_2$  (Suite)

<b>4</b>	<b>VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON</b>
Vérifier le capteur de position de papillon. Se reporter à EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON".	
	
SAT004K	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ ALLER A 5.
MAUVAIS	▶ Réparer ou remplacer le capteur de position de papillon.

<b>5</b>	<b>VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A</b>
1. Déposer le carter d'huile. 2. Contrôler l'état du liquide de T/A.	
	
SAT171B	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ ALLER A 6.
MAUVAIS	▶ ALLER A 8.

<b>6</b>	<b>DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT</b>
1. Déposer la soupape de commande. Se reporter à AT-354. 2. Vérifier les points suivants : <ul style="list-style-type: none"><li>● Soupape de passage A</li><li>● Electrovanne de passage A (AT-146 : sauf Euro-OBD/AT-252 : Euro-OBD)</li><li>● Soupape pilote</li><li>● Filtre pilote</li></ul>	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ ALLER A 7.
MAUVAIS	▶ Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

9. La T/A ne change pas de vitesse :  $D_1 \rightarrow D_2$  ou ne rétrograde pas :  $D_4 \rightarrow D_2$  (Suite)

7		VERIFIER LES SYMPTOMES
Procéder à une nouvelle vérification.		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	<b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).</li><li>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.</li></ol>

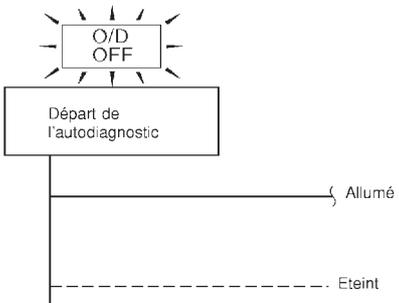
8		DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Déposer la soupape de commande. Se reporter à AT-354.</li><li>2. Vérifier les points suivants :<ul style="list-style-type: none"><li>● Soupape de passage A</li><li>● Electrovanne de passage A (AT-146 : sauf Euro-OBD/AT-252 : Euro-OBD)</li><li>● Soupape pilote</li><li>● Filtre pilote</li></ul></li><li>3. Démontez la T/A.</li><li>4. Vérifier les points suivants :<ul style="list-style-type: none"><li>● Piston d'asservissement</li><li>● Bande de frein</li><li>● Pompe à huile</li></ul></li></ol>		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	ALLER A 7.
MAUVAIS	▶	Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

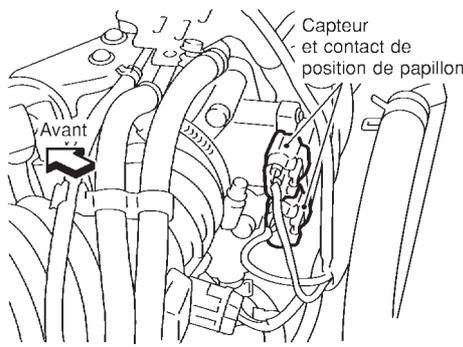
## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

10. La T/A ne change pas de vitesse :  $D_2 \rightarrow D_3$

### 10. La T/A ne change pas de vitesse : $D_2 \rightarrow D_3$ =NJAT0340 **SYMPTOME :** **La T/A ne passe pas de $D_2$ en $D_3$ à la vitesse spécifiée.**

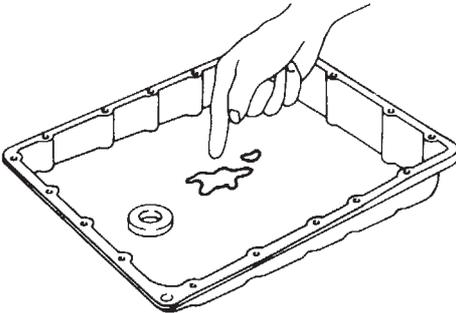
<b>1</b>	<b>VERIFIER LES SYMPTOMES</b>	
Est-ce que "7. Le véhicule ne se déplace pas vers l'avant sélecteur sur D, 2, ou 1 et 8. Il est impossible de démarrer le moteur du véhicule en position $D_1$ " est bon ?		
<b>Oui ou non</b>		
Oui	▶	ALLER A 2.
Non	▶	Aller à 7. Le véhicule n'avance pas sélecteur sur D, 2 ou 1 et 8. Il est impossible de démarrer le véhicule en position $D_1$ , AT-310, 313.

<b>2</b>	<b>VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Avec CONSULT-II</b> Les "SIGNAUX ENT BOIT CONT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" indiquent-ils un endommagement du circuit du contact PNP ?		
<input type="checkbox"/> <b>Sans CONSULT-II</b> L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du circuit du contact PNP ?		
		
SAT367J		
<b>Oui ou non</b>		
Oui	▶	Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à "21. L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas (vérification du circuit du contact PNP, du contact de commande de surmultipliée et du contact de position du papillon)", AT-337.
Non	▶	ALLER A 3.

<b>3</b>	<b>VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON</b>	
Vérifier le capteur de position de papillon. Se reporter à EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON".		
		
SAT004K		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	ALLER A 4.
MAUVAIS	▶	Réparer ou remplacer le capteur de position de papillon.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

10. La T/A ne change pas de vitesse :  $D_2 \rightarrow D_3$  (Suite)

<b>4</b>	<b>VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A</b>	
<p>1. Déposer le carter d'huile. 2. Contrôler l'état du liquide de T/A.</p>		
		
SAT171B		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	ALLER A 5.
MAUVAIS	▶	ALLER A 7.

<b>5</b>	<b>DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT</b>	
<p>1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-354. 2. Vérifier les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Soupape de passage B</li> <li>● Electrovanne de passage B (AT-152 : sauf Euro-OBD/AT-258 : Euro-OBD)</li> <li>● Soupape pilote</li> <li>● Filtre pilote</li> </ul>		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	ALLER A 6.
MAUVAIS	▶	Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

<b>6</b>	<b>VERIFIER LES SYMPTOMES</b>	
Procéder à une nouvelle vérification.		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	<b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶	<p>1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).</p> <p>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.</p>

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

10. La T/A ne change pas de vitesse :  $D_2 \rightarrow D_3$  (Suite)

7	DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT	
	1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-354. 2. Vérifier les points suivants : <ul style="list-style-type: none"><li>● Soupape de passage B</li><li>● Electrovanne de passage B (AT-152 : sauf Euro-OBD/AT-258 : Euro-OBD)</li><li>● Soupape pilote</li><li>● Filtre pilote</li></ul> 3. Démonter la T/A. 4. Vérifier les points suivants : <ul style="list-style-type: none"><li>● Piston d'asservissement</li><li>● Embrayage en rapport de vitesse rapide</li><li>● Pompe à huile</li></ul>	
	<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶	ALLER A 6.
MAUVAIS	▶	Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

11. La T/A ne change pas de vitesse :  $D_3 \rightarrow D_4$

### 11. La T/A ne change pas de vitesse : $D_3 \rightarrow D_4$ =NJAT0341

#### SYMPTOME :

- La T/A ne passe pas de  $D_3$  en  $D_4$  à la vitesse spécifiée.
- La T/A doit être amenée à température avant que le passage de  $D_3$  à  $D_4$  puisse se produire.

1	<b>VERIFIER LES SYMPTOMES</b>
Est-ce que "7. Le véhicule ne se déplace pas vers l'avant sélecteur sur D, 2, ou 1 et 8. Il est impossible de démarrer le moteur du véhicule en position $D_1$ " est bon ?	
<b>Oui ou non</b>	
Oui	▶ ALLER A 2.
Non	▶ Aller à 7. Le véhicule n'avance pas sélecteur sur D, 2 ou 1 et 8. Il est impossible de démarrer le véhicule en position $D_1$ , AT-310, 313.

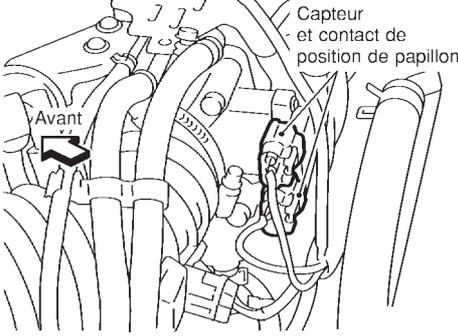
## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

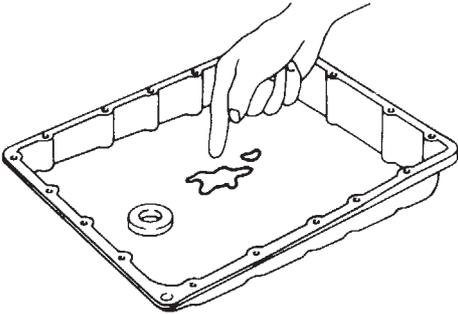
11. La T/A ne change pas de vitesse : D<sub>3</sub> → D<sub>4</sub> (Suite)

2	VERIFIER LES RESULTATS D'AUTO-DIAGNOSTIC	
<p>Ⓟ <b>Avec CONSULT-II</b></p> <p>Est-ce que l'autodiagnostic indique un défaut sur l'un des circuits suivants après un essai en vitesse de croisière ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact PNP</li> <li>● Contact de commande de surmultipliée</li> <li>● Capteur de température de liquide de T/A</li> <li>● Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime)</li> <li>● Electrovanne A de passage ou B</li> <li>● Capteur de vitesse du véhicule-MTR</li> </ul> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> <p style="text-align: right;">SAT363HC</p>		
<b>Oui ou non</b>		
Oui	▶	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.</li> </ul> <p><b>SAUF EURO-OBD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-DE T/A (CAPTEUR DE REGIME) : AT-128</li> <li>● ELECTROVANNE DE PASSAGE DE VITESSE A : AT-146</li> <li>● ELECTROVANNE DE PASSAGE DE VITESSE B : AT-152</li> <li>● CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) : AT-169</li> <li>● CAP VIT VEHI-MTR CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR : AT-133</li> <li>● 21. L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas (vérification des circuits du contact de position du papillon, du contact PNP et du contact de commande de surmultipliée) AT-337</li> </ul> <p><b>Euro-OBd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-DE T/A (CAPTEUR DE REGIME) : AT-200</li> <li>● ELECTROVANNE DE PASSAGE DE VITESSE A : AT-252</li> <li>● ELECTROVANNE DE PASSAGE DE VITESSE B : AT-258</li> <li>● CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) : AT-280</li> <li>● CAP VIT VEHI-MTR CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR : AT-288</li> <li>● 21. L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas (vérification des circuits du contact de position du papillon, du contact PNP et du contact de commande de surmultipliée) AT-337</li> </ul>
Non	▶	ALLER A 3.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

11. La T/A ne change pas de vitesse :  $D_3 \rightarrow D_4$  (Suite)

<b>3</b>	<b>VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON</b>	
<p>Vérifier le capteur de position de papillon. Se reporter à EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON".</p>		
		
SAT004K		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	ALLER A 4.
MAUVAIS	▶	Réparer ou remplacer le capteur de position de papillon.

<b>4</b>	<b>VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A</b>	
<p>1. Déposer le carter d'huile. 2. Contrôler l'état du liquide de T/A.</p>		
		
SAT171B		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	ALLER A 5.
MAUVAIS	▶	ALLER A 7.

<b>5</b>	<b>DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT</b>	
<p>1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-354. 2. Vérifier les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Soupape de passage B</li> <li>● Soupape de commande d'embrayage à roue libre</li> <li>● Electrovanne de passage B</li> <li>● Soupape pilote</li> <li>● Filtre pilote</li> </ul>		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	ALLER A 6.
MAUVAIS	▶	Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

11. La T/A ne change pas de vitesse :  $D_3 \rightarrow D_4$  (Suite)

<b>6</b>	<b>VERIFIER LES SYMPTOMES</b>	
Procéder à une nouvelle vérification.		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	<b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).</li><li>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.</li></ol>

<b>7</b>	<b>DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-354.</li><li>2. Vérifier les points suivants :<ul style="list-style-type: none"><li>● Soupape de passage B</li><li>● Soupape de commande d'embrayage à roue libre</li><li>● Electrovanne de passage B</li><li>● Soupape pilote</li><li>● Filtre pilote</li></ul></li><li>3. Démonter la T/A.</li><li>4. Vérifier les points suivants :<ul style="list-style-type: none"><li>● Piston d'asservissement</li><li>● Bande de frein</li><li>● Convertisseur de couple</li><li>● Pompe à huile</li></ul></li></ol>		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	ALLER A 6.
MAUVAIS	▶	Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

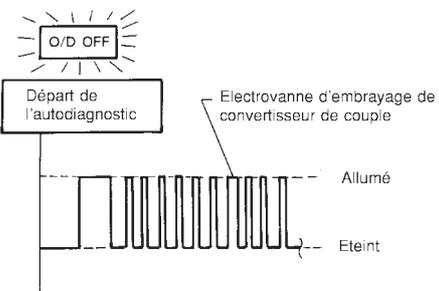
12. La T/A ne procède pas au verrouillage

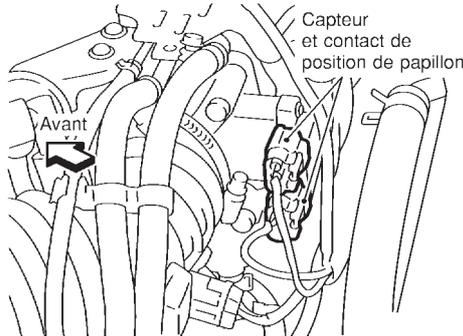
## 12. La T/A ne procède pas au verrouillage

=NJAT0342

### SYMPTOME :

La T/A n'effectue pas le verrouillage à la vitesse spécifiée.

<b>1</b>	<b>VERIFIER LES RESULTATS D'AUTO-DIAGNOSTIC</b>		
Est-ce que l'autodiagnostic indique un défaut du circuit d'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple après un essai en vitesse de croisière ?			
			
SAT346H			
<b>Oui ou non</b>			
Oui	▶	Vérifier le circuit de l'électrovanne d'embrayage du convertisseur de couple. Se reporter à AT-163 (sauf Euro-OBD)/AT-239 (Euro-OBD).	
Non	▶	ALLER A 2.	

<b>2</b>	<b>VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON</b>		
Vérifier le capteur de position de papillon. Se reporter à EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON".			
			
SAT004K			
<b>BON ou MAUVAIS</b>			
BON	▶	ALLER A 3.	
MAUVAIS	▶	Réparer ou remplacer le capteur de position de papillon.	

<b>3</b>	<b>DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT</b>		
1. Déposer la soupape de commande. Se reporter à AT-354. 2. Contrôler les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple</li> <li>● Soupape de détente de convertisseur de couple</li> <li>● Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple</li> <li>● Soupape pilote</li> <li>● Filtre pilote</li> </ul>			
<b>BON ou MAUVAIS</b>			
BON	▶	ALLER A 4.	
MAUVAIS	▶	Réparer ou remplacer les pièces endommagées.	

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

12. La T/A ne procède pas au verrouillage (Suite)

<b>4</b>	<b>VERIFIER LES SYMPTOMES</b>
Procéder à une nouvelle vérification.	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ <b>FIN DE L'INSPECTION</b>
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.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

13. La T/A ne reste pas en condition de verrouillage

### 13. La T/A ne reste pas en condition de verrouillage

=NJAT0343

#### SYMPTOME :

La T/A ne maintient pas le verrouillage pendant plus de 30 secondes.

<b>1</b>	<b>VERIFIER LES RESULTATS DE DIAGNOSTIC</b>		
Est-ce que l'autodiagnostic indique un défaut du circuit de signal de régime moteur après un essai en vitesse de croisière ?			
SAT347H			
<b>Oui ou non</b>			
Oui	▶	Vérifier le circuit du signal du régime moteur. Se reporter à AT-177 (sauf Euro-OBD)/AT-205 (Euro-OBD).	
Non	▶	ALLER A 2.	

<b>2</b>	<b>VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A</b>		
1. Déposer le carter d'huile. 2. Contrôler l'état du liquide de T/A.			
SAT171B			
<b>BON ou MAUVAIS</b>			
BON	▶	ALLER A 3.	
MAUVAIS	▶	ALLER A 5.	

<b>3</b>	<b>DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT</b>		
1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-354. 2. Vérifier les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple</li> <li>● Soupape pilote</li> <li>● Filtre pilote</li> </ul>			
<b>BON ou MAUVAIS</b>			
BON	▶	ALLER A 4.	
MAUVAIS	▶	Réparer ou remplacer les pièces endommagées.	

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

13. La T/A ne reste pas en condition de verrouillage (Suite)

4 VERIFIER LES SYMPTOMES	
Procéder à une nouvelle vérification.	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ <b>FIN DE L'INSPECTION</b>
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-354. 2. Vérifier les points suivants : <ul style="list-style-type: none"><li>● Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple</li><li>● Soupape pilote</li><li>● Filtre pilote</li></ul>	
3. Démonter la T/A. 4. Vérifier le convertisseur de couple et l'ensemble de pompe à huile.	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ ALLER A 4.
MAUVAIS	▶ Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

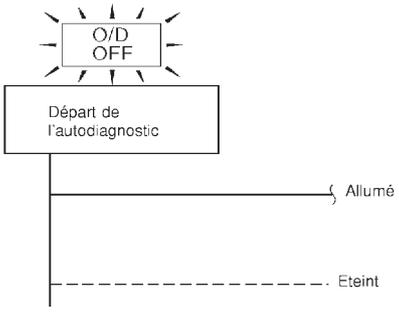
14. Le verrouillage n'est pas relâché

### 14. Le verrouillage n'est pas relâché

=NJAT0344

**SYMPTOME :**

Le verrouillage n'est pas libéré lors du relâchement de la pédale d'accélérateur.

<b>1</b>	<b>VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE POSITION DU PAPILLON</b>	
<p><input checked="" type="checkbox"/> <b>Avec CONSULT-II</b>                  Les "SIGNAUX ENT BOIT CONT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" indiquent-ils un endommagement du circuit de contact de position du papillon fermé ?</p>		
<p><input type="checkbox"/> <b>Sans CONSULT-II</b>                  Est-ce que l'autodiagnostic indique un défaut du circuit du contact de papillon fermé ?</p>		
		
SAT367J		
<b>Oui ou non</b>		
Oui	▶	Vérifier le circuit du contact de position fermée du papillon. Se reporter à "21. L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas (vérification du circuit du contact PNP, du contact de commande de surmultipliée et du contact de position du papillon)", AT-337.
Non	▶	ALLER A 2.

<b>2</b>	<b>VERIFIER LES SYMPTOMES</b>	
Procéder à une nouvelle vérification.		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	<b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).</li> <li>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.</li> </ol>

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

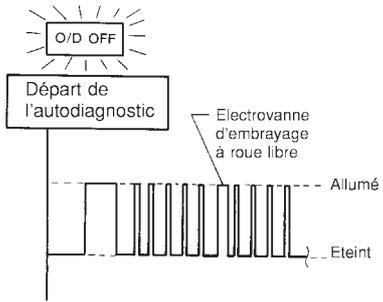
*15. Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (freinage léger D<sub>4</sub> → D<sub>3</sub>)*

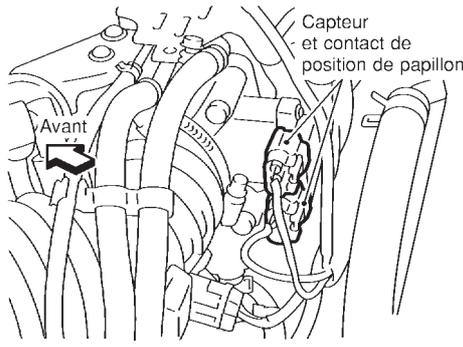
### 15. Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (freinage léger D<sub>4</sub> → D<sub>3</sub>)

=NJAT0345

#### SYMPTOME :

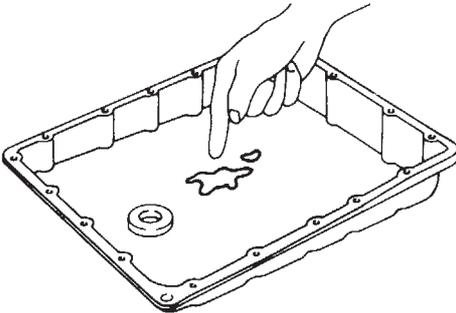
- Le régime moteur ne revient pas en douceur au ralenti lors du passage de la T/A de D<sub>4</sub> à D<sub>3</sub>.
- Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur lorsque le contact de commande de surmultipliée est tourné sur OFF.
- Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur lors du passage de la position D à la position 2.

<b>1</b>	<b>VERIFIER LES RESULTATS D'AUTO-DIAGNOSTIC</b>
<p>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 ?</p>	
	
SAT348H	
<b>Oui ou Non</b>	
Oui	▶ Vérifier le circuit de l'électrovanne d'embrayage à roue libre. Se reporter à AT-158 (sauf Euro-OBD)/AT-274 (Euro-OBD).
Non	▶ ALLER A 2.

<b>2</b>	<b>VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON</b>
<p>Vérifier le capteur de position de papillon. Se reporter à EC-178, "DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON".</p>	
	
SAT004K	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ ALLER A 3.
MAUVAIS	▶ Réparer ou remplacer le capteur de position de papillon. (AT-136 : sauf Euro-OBD/AT-264 : Euro-OBD)

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

15. Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (freinage léger  $D_4 \rightarrow D_3$ ) (Suite)

<b>3</b>	<b>VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE DE T/A</b>	
<p>1. Déposer le carter d'huile. 2. Contrôler l'état du liquide de T/A.</p>		
		
SAT171B		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	ALLER A 4.
MAUVAIS	▶	ALLER A 6.

<b>4</b>	<b>DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT</b>	
<p>1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-354. 2. Vérifier les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Soupape de commande d'embrayage à roue libre</li> <li>● Soupape réductrice d'embrayage à roue libre</li> <li>● Electrovanne d'embrayage à roue libre (AT-158 : sauf Euro-OBD/AT-274: Euro-OBD)</li> </ul>		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	ALLER A 5.
MAUVAIS	▶	Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

<b>5</b>	<b>VERIFIER LES SYMPTOMES</b>	
Procéder à une nouvelle vérification.		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	<b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶	<p>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.</p>

<b>6</b>	<b>DETECTER LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN ELEMENT</b>	
<p>1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-354. 2. Vérifier les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Soupape de commande d'embrayage à roue libre</li> <li>● Soupape réductrice d'embrayage à roue libre</li> <li>● Electrovanne d'embrayage à roue libre (AT-158 : sauf Euro-OBD/AT-274 : Euro-OBD)</li> </ul> <p>3. Démonter la T/A. 4. Vérifier les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Embrayage à roue libre</li> <li>● Pompe à huile</li> </ul>		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	ALLER A 5.
MAUVAIS	▶	Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

16. Le véhicule ne démarre pas à partir de D<sub>1</sub>

### 16. Le véhicule ne démarre pas à partir de D<sub>1</sub>

NJAT0346

#### SYMPTOME :

**Le véhicule ne démarre pas en position D<sub>1</sub> lors de l'essai en vitesse de croisière - Partie 2.**

<b>1</b>	<b>VERIFIER LES RESULTATS D'AUTO-DIAGNOSTIC</b>	
<p>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 ?</p>		
<small>SAT934FA</small>		
<b>Oui ou non</b>		
Oui	▶	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.</li> <li><b>SAUF EURO-OBD</b></li> <li>● CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-DE T/A (CAPTEUR DE REGIME) : AT-128</li> <li>● ELECTROVANNE DE PASSAGE DE VITESSE A : AT-146</li> <li>● ELECTROVANNE DE PASSAGE DE VITESSE B : AT-152</li> <li>● CAP VIT VEHI-MTR CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR : AT-133</li> <li><b>Euro-OBd</b></li> <li>● CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-DE T/A (CAPTEUR DE REGIME) : AT-200</li> <li>● ELECTROVANNE DE PASSAGE DE VITESSE A : AT-252</li> <li>● ELECTROVANNE DE PASSAGE DE VITESSE B : AT-258</li> <li>● CAP VIT VEHI-MTR CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR : AT-288</li> </ul>
Non	▶	ALLER A 2.

<b>2</b>	<b>VERIFIER LES SYMPTOMES</b>	
Procéder à une nouvelle vérification.		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	Aller à 8. Il est impossible de démarrer le moteur en position D <sub>1</sub> , AT-313.
MAUVAIS	▶	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).</li> <li>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.</li> </ol>

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

17. La T/A ne change pas de vitesse :  $D_4 \rightarrow D_3$ , lorsque le contact de commande de surmultipliée est sur marche ou arrêt

**17. La T/A ne change pas de vitesse :  $D_4 \rightarrow D_3$ ,  
lorsque le contact de commande de  
surmultipliée est sur marche ou arrêt**

=NJAT0347

**SYMPTOME :**

La T/A ne passe pas de la position  $D_4$  à la position  $D_3$  lorsque le contact de commande de surmultipliée est sur arrêt

<b>1</b>	<b>VERIFIER LE CIRCUIT DE CONTACT DE COMMANDE DE SURMULTIPLIEE</b>
<p><input type="checkbox"/> <b>Avec CONSULT-II</b> Les "SIGNAUX ENT BOIT CONT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" indiquent-ils un endommagement du circuit du contact de commande de surmultipliée ?</p>	
<p><input checked="" type="checkbox"/> <b>Sans CONSULT-II</b> Est-ce que l'autodiagnostic indique que le circuit du contact de commande de surmultipliée est endommagé ?</p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;"> </div> <p style="text-align: right;">SAT344H</p>	
<b>Oui ou non</b>	
Oui	▶ Vérifier le circuit du contact de commande de surmultipliée. Se reporter à AT-334.
Non	▶ Aller à 10. La T/A ne change pas de vitesse : $D_2 \rightarrow D_3$ , AT-319.

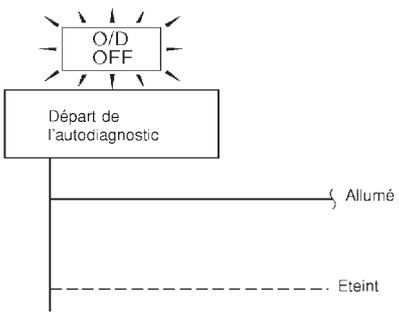
## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

*18. La T/A ne change pas de vitesse : D<sub>3</sub> → 2<sub>2</sub>, lorsque le levier sélecteur est placé sur D → 2*

**18. La T/A ne change pas de vitesse : D<sub>3</sub> → 2<sub>2</sub>,  
lorsque le levier sélecteur est placé sur D → 2**  
=NJAT0348

**SYMPTOME :**

La T/A ne passe pas de la position D<sub>3</sub> à la position 2<sub>2</sub> lorsque le sélecteur passe de la position D à la position 2.

<b>1</b>	<b>VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP</b>
<p><input checked="" type="checkbox"/> <b>Avec CONSULT-II</b> Les "SIGNAUX ENT BOIT CONT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" indiquent-ils un endommagement du circuit du contact PNP ?</p>	
<p><input type="checkbox"/> <b>Sans CONSULT-II</b> L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du circuit du contact PNP ?</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT367J</p>	
<b>Oui ou non</b>	
Oui	▶ Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à AT-337.
Non	▶ Aller à 9. La T/A ne change pas de vitesse : D <sub>1</sub> → D <sub>2</sub> ou ne rétrograde pas : D <sub>4</sub> → D <sub>2</sub> , AT-316.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

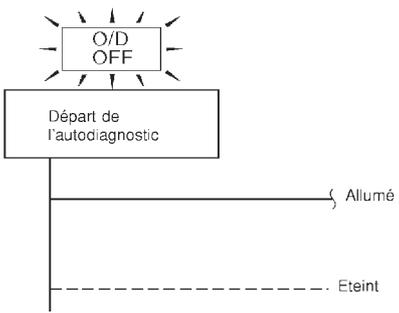
19. La T/A ne change pas de vitesse : 2<sub>2</sub> → 1<sub>1</sub>, Sélecteur en position 2 → et 1

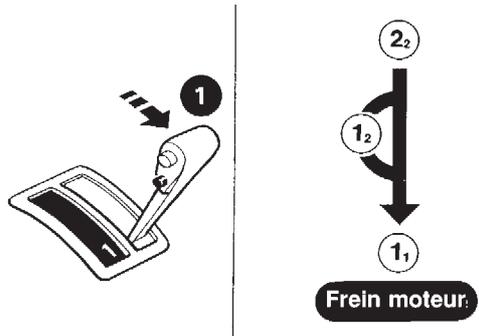
### 19. La T/A ne change pas de vitesse : 2<sub>2</sub> → 1<sub>1</sub>, Sélecteur en position 2 → et 1

=NJAT0349

#### SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de la vitesse 2<sub>2</sub> à la vitesse 1<sub>1</sub> lorsque le sélecteur passe de la position 2 à la position 1.

<b>1</b>	<b>VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP</b>
<p><b>Ⓟ Avec CONSULT-II</b> Les "SIGNAUX ENT BOIT CONT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" indiquent-ils un endommagement du circuit du contact PNP ?</p>	
<p><b>ⓧ Sans CONSULT-II</b> L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du circuit du contact PNP ?</p>	
	
SAT367J	
<b>Oui ou non</b>	
Oui	▶ Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à "21. L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas (vérification du circuit du contact PNP, du contact de commande de surmultipliée et du contact de position du papillon)", AT-337.
Non	▶ ALLER A 2.

<b>2</b>	<b>VERIFIER LES SYMPTOMES</b>
Procéder à une nouvelle vérification.	
	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ <b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).</li> <li>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.</li> </ol>

SAT778B

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

20. Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur

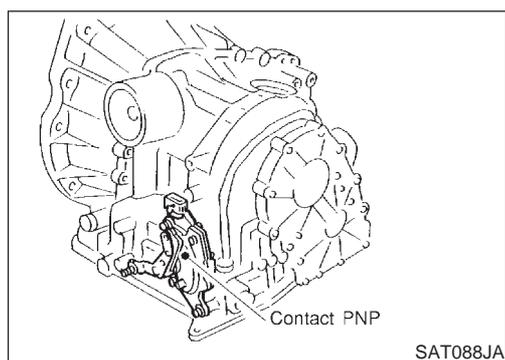
### 20. Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur

=NJAT0350

#### SYMPTOME :

Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur lorsque le levier est passé de 2<sub>2</sub> (1<sub>2</sub>) en 1<sub>1</sub>.

1 VERIFIER LES SYMPTOMES	
Est-ce que "6. Le véhicule ne recule pas sur la position R" est bon ?	
Oui ou non	
Oui	▶ Aller à 15. Le moteur ne revient pas au régime de ralenti (freinage léger D <sub>4</sub> → D <sub>3</sub> ), AT-331.
Non	▶ Aller à 6. Le véhicule ne recule pas sur la position R, AT-307.



### 21. L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas (vérification des circuits du contact de position du papillon, du contact PNP et du contact de commande de surmultipliée)

NJAT0351

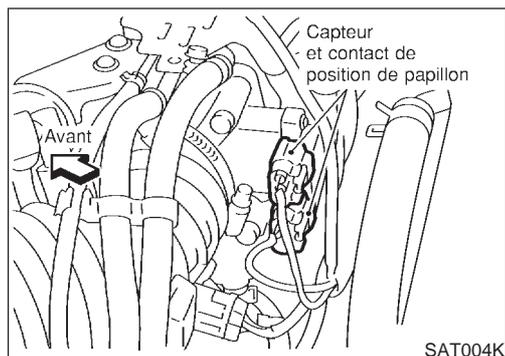
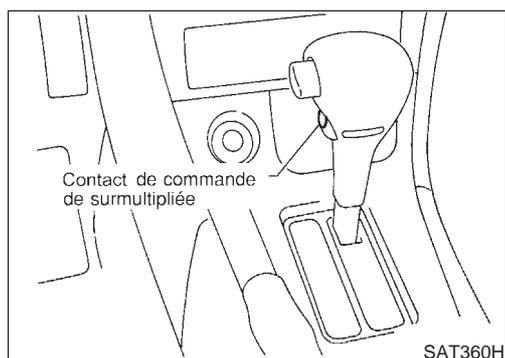
#### SYMPTOME :

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

NJAT0351S01

- Contact PNP  
L'ensemble de contact PNP comprend un contact de gamme de transmission. Ce contact de gamme 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).
- Contact de position de papillon  
Il comprend un contact de position de papillon complètement ouvert et un contact de position de papillon fermé.  
Le contact de position de papillon complètement ouvert adresse un signal au TCM lorsque la soupape de papillon est au moins ouverte à mi-chemin de la position complètement ouverte. Le contact de position de papillon fermé adresse un signal au TCM lorsque la soupape de papillon est complètement fermée.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

NJAT0351S02

1	VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP (avec CONSULT-II)														
	<p> <b>Avec CONSULT-II</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).</li><li>2. Sélectionner "SIGNAUX ENT BOIT CONT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour la "BOITE AUTO" à l'aide de CONSULT-II.</li><li>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.</li></ol> <table border="1" data-bbox="673 517 938 842"><thead><tr><th colspan="2">CONTROLE DE DONNEES</th></tr><tr><th>Véhicule sous contrôle</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>CON POSIT PN</td><td>ARR</td></tr><tr><td>CON POSIT R</td><td>ARR</td></tr><tr><td>CON POSIT D</td><td>ARR</td></tr><tr><td>CON POSIT 2</td><td>MAR</td></tr><tr><td>CON POSIT 1</td><td>ARR</td></tr></tbody></table> <p style="text-align: right;">SAT701J</p> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>	CONTROLE DE DONNEES		Véhicule sous contrôle		CON POSIT PN	ARR	CON POSIT R	ARR	CON POSIT D	ARR	CON POSIT 2	MAR	CON POSIT 1	ARR
CONTROLE DE DONNEES															
Véhicule sous contrôle															
CON POSIT PN	ARR														
CON POSIT R	ARR														
CON POSIT D	ARR														
CON POSIT 2	MAR														
CON POSIT 1	ARR														
BON	▶ ALLER A 3.														
MAUVAIS	▶ <b>Vérifier les points suivants :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Contact PNP (Se reporter à "Inspection des composants", AT-344.)</li><li>● Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et le contact PNP (faisceau principal)</li><li>● Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact PNP et le TCM (faisceau principal)</li><li>● Diode (positions P, N)</li></ul>														

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

### 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.

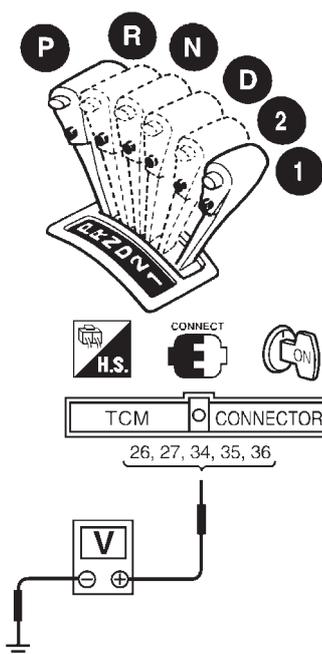
**Tension :**

**B : Tension de la batterie**

**0 : 0V**

Position du levier	Bornes				
	36	35	34	27	26
P, N	<b>B</b>	0	0	0	0
R	0	<b>B</b>	0	0	0
D	0	0	<b>B</b>	0	0
2	0	0	0	<b>B</b>	0
1	0	0	0	0	<b>B</b>

MTBL0138



SAT470J

**BON ou MAUVAIS**

BON	▶	ALLER A 4.
MAUVAIS	▶	<p><b>Vérifier les points suivants :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contact PNP (Se reporter à "Inspection des composants", AT-344.)</li> <li>Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et le contact PNP (faisceau principal)</li> <li>Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact PNP et le TCM (faisceau principal)</li> <li>Diode (positions P, N)</li> </ul>

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

3	VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE COMMANDE DE SURMULTIPLIEE (avec CONSULT-II)															
<p>Ⓟ <b>Avec CONSULT-II</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).</li> <li>2. Sélectionner "SIGNAUX ENT BOIT CONT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour la "BOITE AUTO" à l'aide de CONSULT-II.</li> <li>3. Lire la valeur de "CON LEV SELEC". 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.)</li> </ol>																
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">CONTROLE DE DONNEES</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">CONTROLE</th> <th style="text-align: left;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TR/MN MOT</td> <td>XXX TR/MN</td> </tr> <tr> <td>REG TURBINE</td> <td>XXX TR/MN</td> </tr> <tr> <td>CON LEV SELEC</td> <td>MAR</td> </tr> <tr> <td>CON NEUTRE</td> <td>ARR</td> </tr> <tr> <td>CON POSIT R</td> <td>ARR</td> </tr> </tbody> </table>			CONTROLE DE DONNEES		CONTROLE		TR/MN MOT	XXX TR/MN	REG TURBINE	XXX TR/MN	CON LEV SELEC	MAR	CON NEUTRE	ARR	CON POSIT R	ARR
CONTROLE DE DONNEES																
CONTROLE																
TR/MN MOT	XXX TR/MN															
REG TURBINE	XXX TR/MN															
CON LEV SELEC	MAR															
CON NEUTRE	ARR															
CON POSIT R	ARR															
SAT645J																
<b>BON ou MAUVAIS</b>																
BON	▶	ALLER A 5.														
MAUVAIS	▶	<p><b>Vérifier les points suivants :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact de commande de surmultipliée (Se reporter à "Inspection des composants", AT-344.)</li> <li>● Faisceau ouvert ou court-circuité entre le TCM (module de commande de transmission) et le contact de commande de surmultipliée (faisceau principal)</li> <li>● Le faisceau ou le circuit de masse du contact de commande de surmultipliée (faisceau principal), à la recherche d'un court-circuit ou d'un circuit ouvert</li> </ul>														

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

<b>4</b>	<b>VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE COMMANDE DE SURMULTIPLIEE (sans CONSULT-II)</b>
<p>⊗ <b>Sans CONSULT-II</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).</li> <li>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.</li> </ol> <p><b>Tension :</b>  <b>Position du contact "ON" :</b>  <b>Tension de la batterie</b>  <b>Position du contact "OFF" :</b>  <b>1V ou moins</b></p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> <p style="text-align: center;"><b>BON ou MAUVAIS</b></p>	
BON	▶ ALLER A 6.
MAUVAIS	▶ <b>Vérifier les points suivants :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact de commande de surmultipliée (Se reporter à "Inspection des composants", AT-344)</li> <li>● Faisceau ouvert ou court-circuité entre le TCM (module de commande de transmission) et le contact de commande de surmultipliée (faisceau principal)</li> <li>● Le faisceau ou le circuit de masse du contact de commande de surmultipliée (faisceau principal), à la recherche d'un court-circuit ou d'un circuit ouvert</li> </ul>

SAT048K

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

5	VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE POSITION DE PAPILLON (avec CONSULT-II)														
<p>Ⓟ <b>Avec CONSULT-II</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appliquer une dépression sur l'ouverture du papillon, puis procéder aux vérifications suivantes. Se reporter aux étapes 1 à 5 de "Préparation", "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (sans CONSULT-II)", AT-43. — Sauf Euro-OBD/se reporter au étapes 1 à 5 de "Préparation", "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC DU TCM (SANS OUTILS)", AT-63 - Euro-OBD</li> <li>2. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).</li> <li>3. Sélectionner "SIGNAUX ENT BOIT CONT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour la "BOITE AUTO" à l'aide de CONSULT-II.</li> <li>4. Lire la valeur de "CON RALENTI" et de "CON P CHARGE" lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée et relâchée. Vérifier que le signal du contact de position du papillon est correctement indiqué.</li> </ol>															
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 30%;">Condition de la pédale d'accélérateur</th> <th colspan="2">Contrôle des données</th> </tr> <tr> <th style="width: 35%;">CON RALENTI</th> <th style="width: 35%;">CON P CHARGE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Relâchée</td> <td>ENCLENCHE</td> <td>RELACHE</td> </tr> <tr> <td>Enfoncée à fond</td> <td>RELACHE</td> <td>ENCLENCHE</td> </tr> </tbody> </table>		Condition de la pédale d'accélérateur	Contrôle des données		CON RALENTI	CON P CHARGE	Relâchée	ENCLENCHE	RELACHE	Enfoncée à fond	RELACHE	ENCLENCHE			
Condition de la pédale d'accélérateur	Contrôle des données														
	CON RALENTI	CON P CHARGE													
Relâchée	ENCLENCHE	RELACHE													
Enfoncée à fond	RELACHE	ENCLENCHE													
MTBL0011															
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTROLE DE DONNEES</th> </tr> <tr> <th style="width: 60%;">Véhicule sous contrôle</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CON MOD POWER</td> <td>ARR</td> </tr> <tr> <td>CON RALENTI</td> <td>ARR</td> </tr> <tr> <td>CON P CHARGE</td> <td>ARR</td> </tr> <tr> <td>CON MAINTIEN</td> <td>ARR</td> </tr> <tr> <td>CNT FREIN</td> <td>MAR</td> </tr> </tbody> </table>		CONTROLE DE DONNEES		Véhicule sous contrôle		CON MOD POWER	ARR	CON RALENTI	ARR	CON P CHARGE	ARR	CON MAINTIEN	ARR	CNT FREIN	MAR
CONTROLE DE DONNEES															
Véhicule sous contrôle															
CON MOD POWER	ARR														
CON RALENTI	ARR														
CON P CHARGE	ARR														
CON MAINTIEN	ARR														
CNT FREIN	MAR														
SAT702J															
<b>BON ou MAUVAIS</b>															
BON	▶ ALLER A 7.														
MAUVAIS	▶ <b>Vérifier les points suivants :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact de position du papillon - Se reporter à "Inspection des composants", AT-344.</li> <li>● Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et le contact de position du papillon (faisceau principal)</li> <li>● Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact de position du papillon et le TCM (faisceau principal)</li> </ul>														

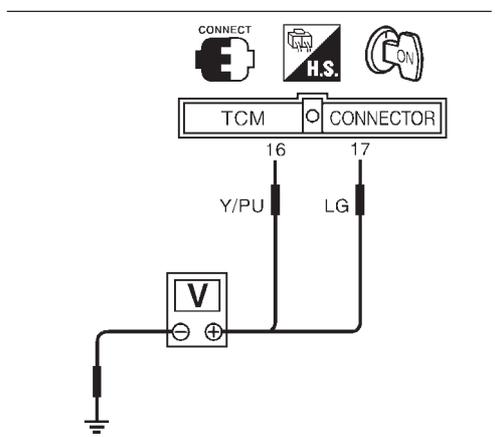
## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

### 6 VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE POSITION DE PAPILLON (sans CONSULT-II)

- ⊗ **Sans CONSULT-II**
1. Appliquer une dépression sur l'ouverture du papillon, puis procéder aux vérifications suivantes. Se reporter aux étapes 1 à 5 de "Préparation", "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (sans CONSULT-II)", AT-43. — Sauf Euro-OBD/se reporter au étapes 1 à 5 de "Préparation", "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC DU TCM (SANS OUTILS)", AT-63 - Euro-OBD
  2. Mettre le contact d'allumage sur ON.  
(Ne pas démarrer le moteur).
  3. Vérifier la tension entre les bornes 16, 17 du TCM et la masse alors que la pédale d'accélérateur est lentement enfoncée ou relâchée (Après mise à température du moteur)

Condition de la pédale d'accélérateur	Tension	
	Borne n° 16	Borne n° 17
Relâchée	Tension de la batterie	1V ou moins
Enfoncée à fond	1V ou moins	Tension de la batterie

MTBL0137



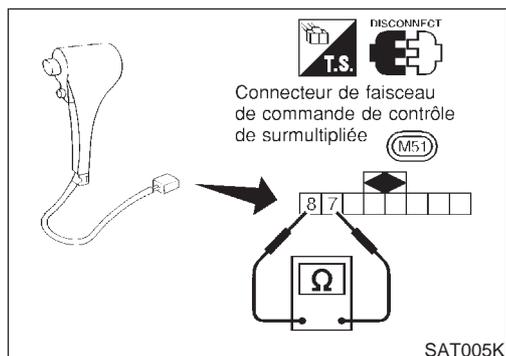
SAT454JA

**BON ou MAUVAIS**

BON	▶	ALLER A 7.
MAUVAIS	▶	<b>Vérifier les points suivants :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Contact de position du papillon - Se reporter à "Inspection des composants", AT-344.</li> <li>● Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et le contact de position du papillon (faisceau principal)</li> <li>● Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact de position du papillon et le TCM (faisceau principal)</li> </ul>

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

<b>7</b>	<b>VERIFIER LE DTC</b>	
Effectuer la "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC", AT-338		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	<b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS	▶	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM (module de commande de transmission).</li> <li>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.</li> </ul>



## INSPECTION DES COMPOSANTS

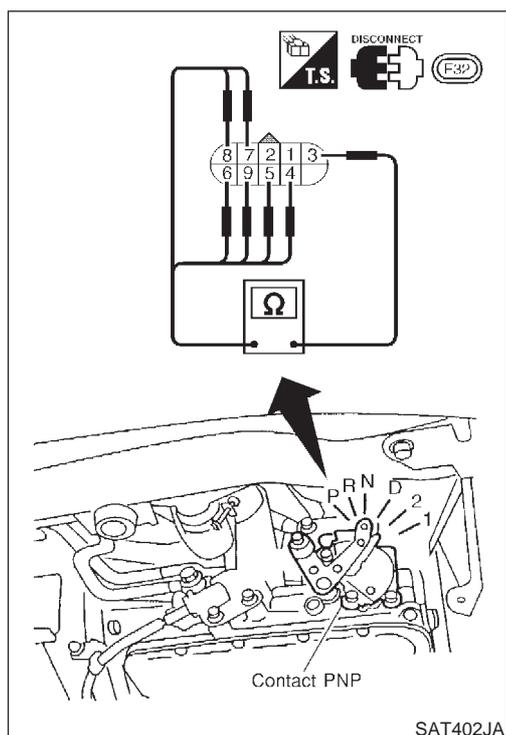
### Contact de commande de surmultipliée

NJAT0351S03

NJAT0351S0301

- Vérifier la continuité entre les deux bornes 7 et 8.

Position du sélecteur	Continuité
ENCLENCHE	Non
RELACHE	Oui

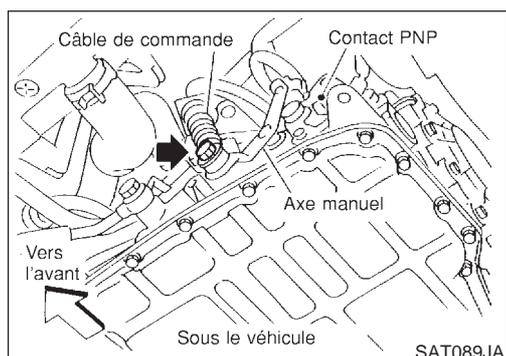


### Contact PNP

NJAT0351S0302

1. 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.

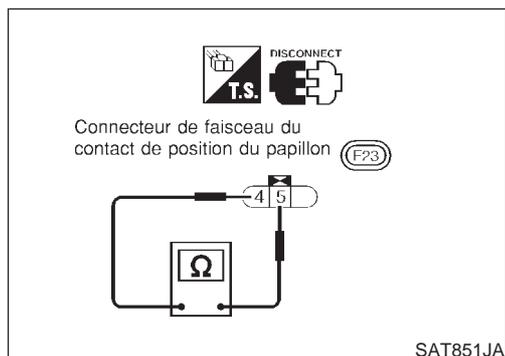
Position du levier	N° de borne	
P	3 — 7	1 — 2
R	3 — 8	
N	3 — 9	1 — 2
D	3 — 6	
2	3 — 5	
1	3 — 4	



2. Si le résultat est mauvais, il convient de révéifier 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-355.
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-355.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

- Si les résultats ne sont pas conformes à l'étape 4, remplacer le contact PNP.



### CONTACT DE POSITION DU PAPILLON

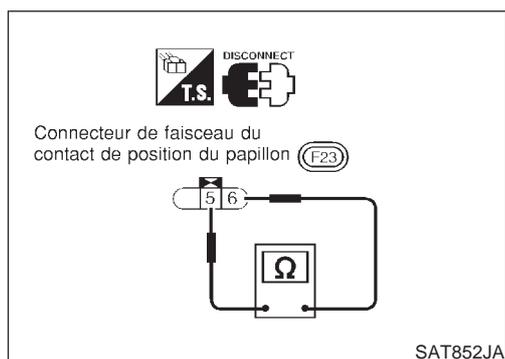
NJAT0351S0303

#### Contact de papillon fermé (position de ralenti)

- Vérifier la continuité entre les bornes 5 et 4.  
Se reporter à "Préparation", "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC (sans CONSULT-II)", AT-43. — Sauf Euro-OBD/se reporter à "Préparation", "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC DU TCM (SANS OUTILS)", AT-63. — Euro-OBD

Condition de la pédale d'accélérateur	Continuité
Relâchée	Oui
Enfoncée	Non

- Pour régler le contact de position du papillon, se reporter à EC-103, "Inspection de base".



#### Contact de position de papillon complètement ouvert

- Vérifier la continuité entre les bornes 5 et 6.

Condition de la pédale d'accélérateur	Continuité
Relâchée	Non
Enfoncée	Oui

# SYSTEME DE VERROUILLAGE DE PASSAGE DE VITESSE DE T/A

Description

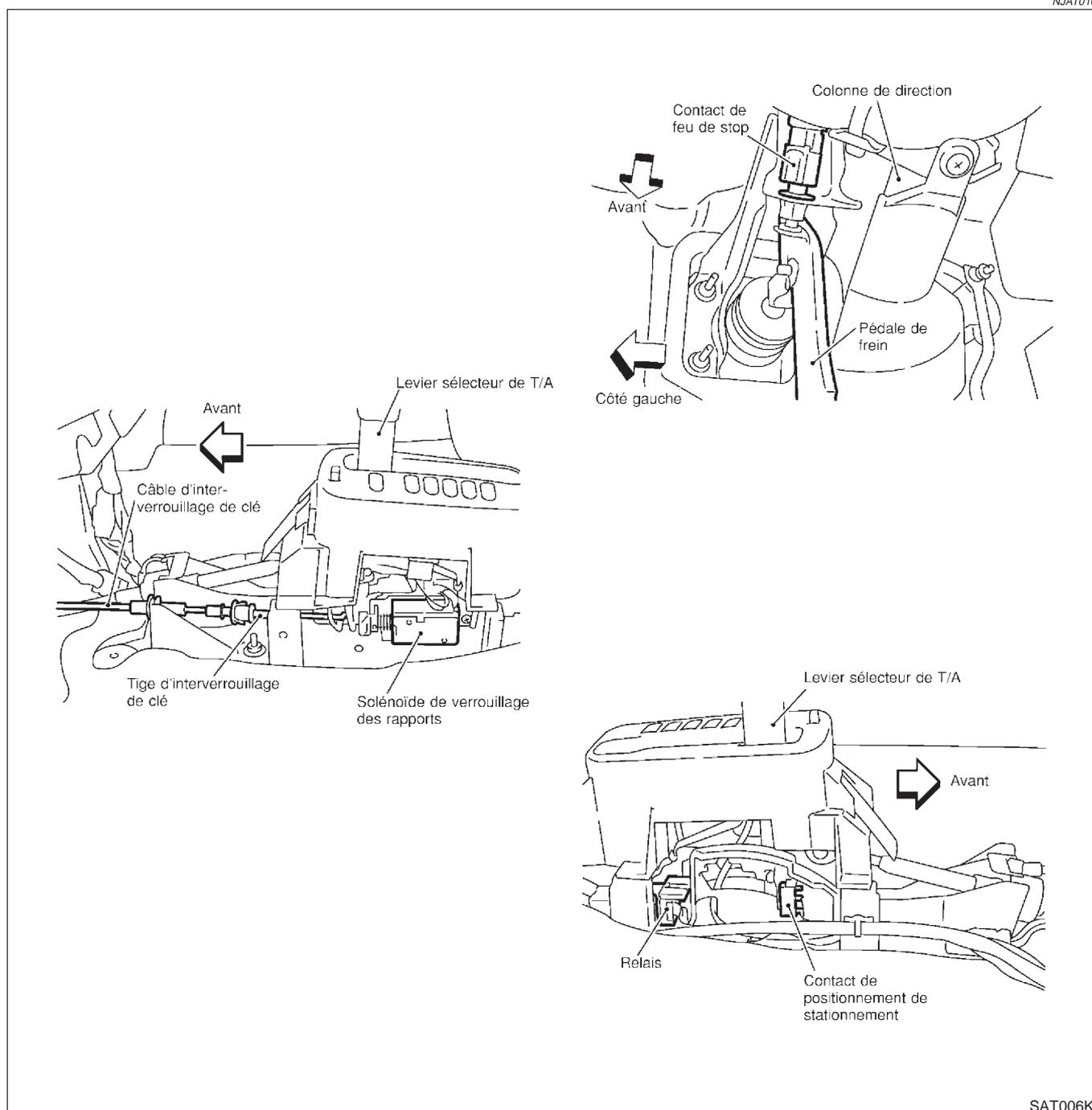
## Description

NJAT0102

- Le dispositif mécanique d'interverrouillage agit également comme système de blocage du passage de vitesse :  
Clé 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 ON-OFF de l'électrovanne de verrouillage du passage de vitesse et par le fonctionnement du rotateur et de la coulisse logés dans le canon.

## Emplacement des composants électriques du système de verrouillage de passage de vitesse

NJAT0103



SAT006K

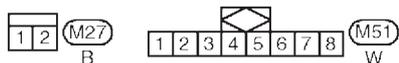
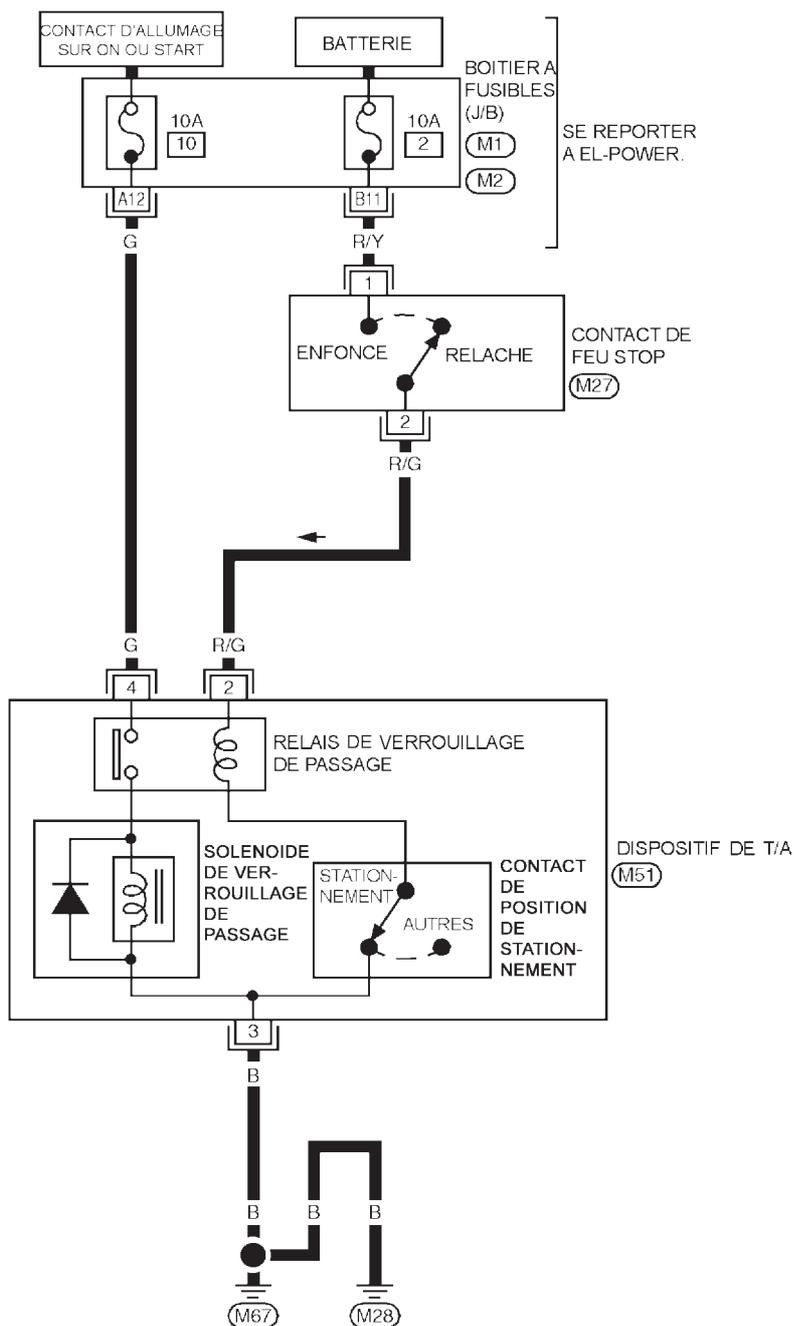
# SYSTEME DE VERROUILLAGE DE PASSAGE DE VITESSE DE T/A

Schéma de câblage - SHIFT -

## Schéma de câblage - SHIFT -

NJAT0104

AT-SHIFT-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (M1) . (M2) -BOITIER A FUSIBLES-  
 BOITIER DE RACCORDS (J/B)

YAT249

# SYSTEME DE VERROUILLAGE DE PASSAGE DE VITESSE DE T/A

Procédure de diagnostic

## Procédure de diagnostic

NJAT0105

### SYMPTOME 1 :

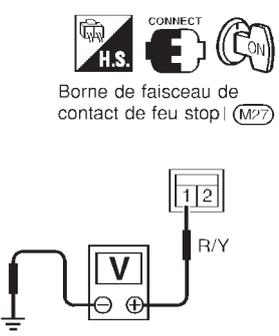
- Il est impossible de changer de position lorsque le levier sélecteur est en position P, que la clé de contact est mise sur ON et que la pédale de frein est enfoncée.
- Il est possible de changer de position lorsque le levier sélecteur est en position P, que la clé de contact est mise sur ON et que la pédale de frein n'est pas enfoncée.
- Il est impossible 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 de l'enlever lorsque le levier sélecteur est placé dans n'importe quelle position, sauf P.

<b>1</b>	<b>VERIFIER LE CABLE D'INTERVERROUILLAGE</b>
Vérifier si le câble d'interverrouillage de clé est endommagé.	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ ALLER A 2.
MAUVAIS	▶ Réparer le câble d'interverrouillage de clé. Se reporter à AT-352.

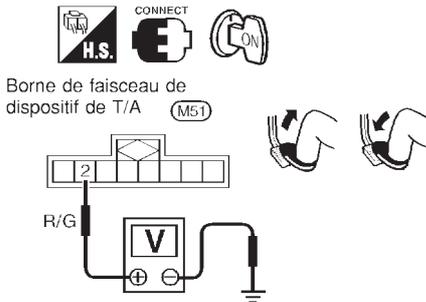
<b>2</b>	<b>VERIFIER LA POSITION DU LEVIER SELECTEUR</b>
Vérifier si la position du levier sélecteur n'est pas endommagée.	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ ALLER A 3.
MAUVAIS	▶ Vérifier le levier sélecteur. Se reporter à "ENTRETIEN SUR VEHICULE - Contact PNP et réglage du câble de commande", AT-355.

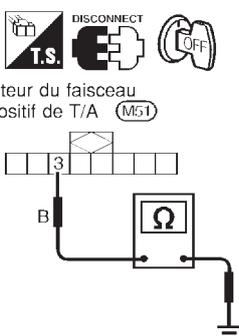
<b>3</b>	<b>VERIFIER LA SOURCE D'ALIMENTATION</b>
1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).	
2. Vérifier la tension entre la borne 1 du faisceau du contact de feux de stop et la masse.	
<b>Tension : Tension de la batterie</b>	
 <p>Borne de faisceau de contact de feu stop   (M27)</p>	
<b>BON ou MAUVAIS</b>	
BON	▶ ALLER A 4.
MAUVAIS	▶ <b>Vérifier les points suivants :</b> 1. Faisceau ouvert ou court-circuité entre la batterie et la borne 1 2. Fusible 3. Contact d'allumage (Se reporter à EL-10, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE".)

SAT007K

# SYSTEME DE VERROUILLAGE DE PASSAGE DE VITESSE DE T/A

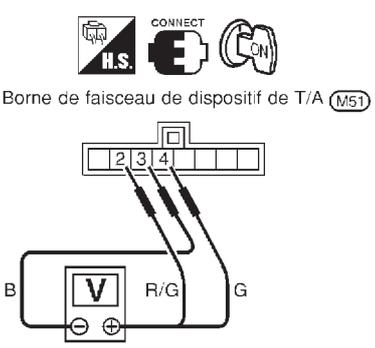
Procédure de diagnostic (Suite)

<b>4</b>	<b>VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE (DISPOSITIF DE T/A)</b>	
<p>Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier la tension entre la borne 2 du faisceau de dispositif de T/A et la masse.</li> </ul> <p><b>Tension :</b>  <b>Pédale de frein enfoncée :</b>  <b>Tension de la batterie</b>  <b>Pédale de frein relâchée :</b>  <b>0V</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT008K</p>		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	ALLER A 5.
MAUVAIS	▶	<p><b>Vérifier les points suivants :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si le faisceau n'est pas court-circuité ou ouvert entre la batterie et le connecteur de faisceau du contact de feux stop 1.</li> <li>2. Si le faisceau n'est pas court-circuité ou ouvert entre le connecteur 2 de faisceau du contact de feux stop et le connecteur 2 de faisceau de dispositif de T/A.</li> <li>3. Fusible</li> <li>4. Contact de feux stop (Se reporter à "VERIFICATION DU DISPOSITIF DE T/A", AT-351.)</li> </ol>

<b>5</b>	<b>VERIFIER LE CIRCUIT DE MASSE</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.</li> <li>2. Débrancher le connecteur du faisceau du dispositif de T/A.</li> <li>3. Vérifier la continuité entre la borne 3 du faisceau de dispositif de T/A et la masse.</li> </ol> <p><b>Il doit y avoir continuité.</b></p> <p>Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité à la masse.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SAT009K</p>		
<b>BON ou MAUVAIS</b>		
BON	▶	ALLER A 6.
MAUVAIS	▶	Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit à la masse ou à l'alimentation électrique dans le faisceau ou les connecteurs.

## SYSTEME DE VERROUILLAGE DE PASSAGE DE VITESSE DE T/A

Procédure de diagnostic (Suite)

<b>6</b>	<b>VERIFIER LE CIRCUIT DE RELAIS</b>												
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur ON.                  ● Mesurer la tension entre les bornes 4 - 3 et 2 - 3.</p>													
													
<p>Borne de faisceau de dispositif de T/A (M51)</p>													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Condition</th> <th style="width: 15%;">Contact d'allumage</th> <th style="width: 15%;">N° de borne</th> <th style="width: 40%;">Tension</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Lorsque le levier sélecteur est mis sur la position "P" et la pédale de frein est enfoncée.</td> <td rowspan="2">MAR.</td> <td>4 - 3</td> <td>Tension de la batterie</td> </tr> <tr> <td>2 - 3</td> <td>Tension de la batterie</td> </tr> </tbody> </table>				Condition	Contact d'allumage	N° de borne	Tension	Lorsque le levier sélecteur est mis sur la position "P" et la pédale de frein est enfoncée.	MAR.	4 - 3	Tension de la batterie	2 - 3	Tension de la batterie
Condition	Contact d'allumage	N° de borne	Tension										
Lorsque le levier sélecteur est mis sur la position "P" et la pédale de frein est enfoncée.	MAR.	4 - 3	Tension de la batterie										
		2 - 3	Tension de la batterie										
SAT010K													
<b>BON ou MAUVAIS</b>													
BON		▶	ALLER A 7.										
MAUVAIS		▶	Remplacer le dispositif de T/A.										

<b>7</b>	<b>VERIFIER LE CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT</b>		
Se reporter à "Vérification du dispositif de T/A", AT-351.			
<b>BON ou MAUVAIS</b>			
BON		▶	ALLER A 8.
MAUVAIS		▶	Remplacer le dispositif de T/A.

<b>8</b>	<b>VERIFIER L'ELECTROVANNE DE VERROUILLAGE DE CHANGEMENT DE VITESSE</b>		
Se reporter à "Vérification du dispositif de T/A", AT-351.			
<b>BON ou MAUVAIS</b>			
BON		▶	ALLER A 9.
MAUVAIS		▶	Remplacer le dispositif de T/A.

<b>9</b>	<b>FONCTIONNEMENT DU VERROUILLAGE DE CHANGEMENT DE VITESSE</b>		
<p>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. Revérifier le fonctionnement de verrouillage de passage.</p>			
<b>BON ou MAUVAIS</b>			
BON		▶	<b>FIN DE L'INSPECTION</b>
MAUVAIS		▶	<p>1. Effectuer le test d'inspection du signal d'entrée/de sortie du dispositif de la T/A.                  2. Si le résultat est mauvais, revérifier la connexion du connecteur du faisceau.</p>

# SYSTEME DE VERROUILLAGE DE PASSAGE DE VITESSE DE T/A

Procédure de diagnostic (Suite)

## VERIFICATION DU DISPOSITIF DE T/A

### 1. Electrovanne de verrouillage de passage de vitesse

=NJAT0105S01  
NJAT0105S0101

- Vérifier le son en fonctionnement.  
Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON et que le levier sélecteur est en position P.

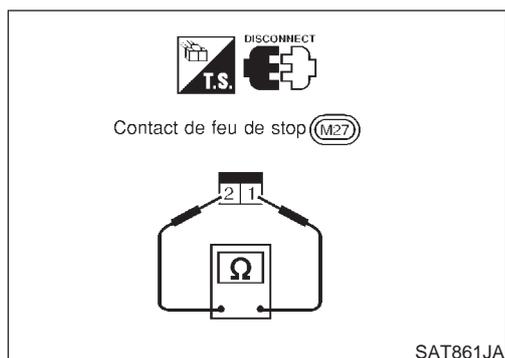
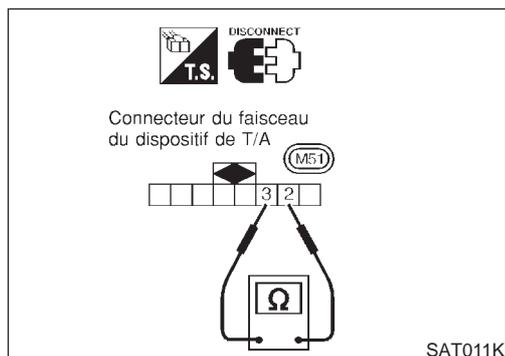
Pédale de frein	Bruit de fonctionnement
Enfoncée	Oui
Relâchée	Non

### 2. Contact de position de stationnement

NJAT0105S0102

- Vérifier la résistance entre les bornes 2 et 3 du faisceau du dispositif de T/A.

Condition	Résistance
Lorsque le levier sélecteur est en position P et que le bouton du levier sélecteur est relâché	111Ω
Lorsque le levier sélecteur n'est pas en position P et que le bouton du levier sélecteur est relâché	0Ω



### CONTACT DE FEUX STOP

NJAT0105S02

- Vérifier la continuité entre les bornes 1 et 2.

Condition	Continuité
Lorsque la pédale de frein est enfoncée	Oui
Lorsque la pédale de frein est relâchée	Non

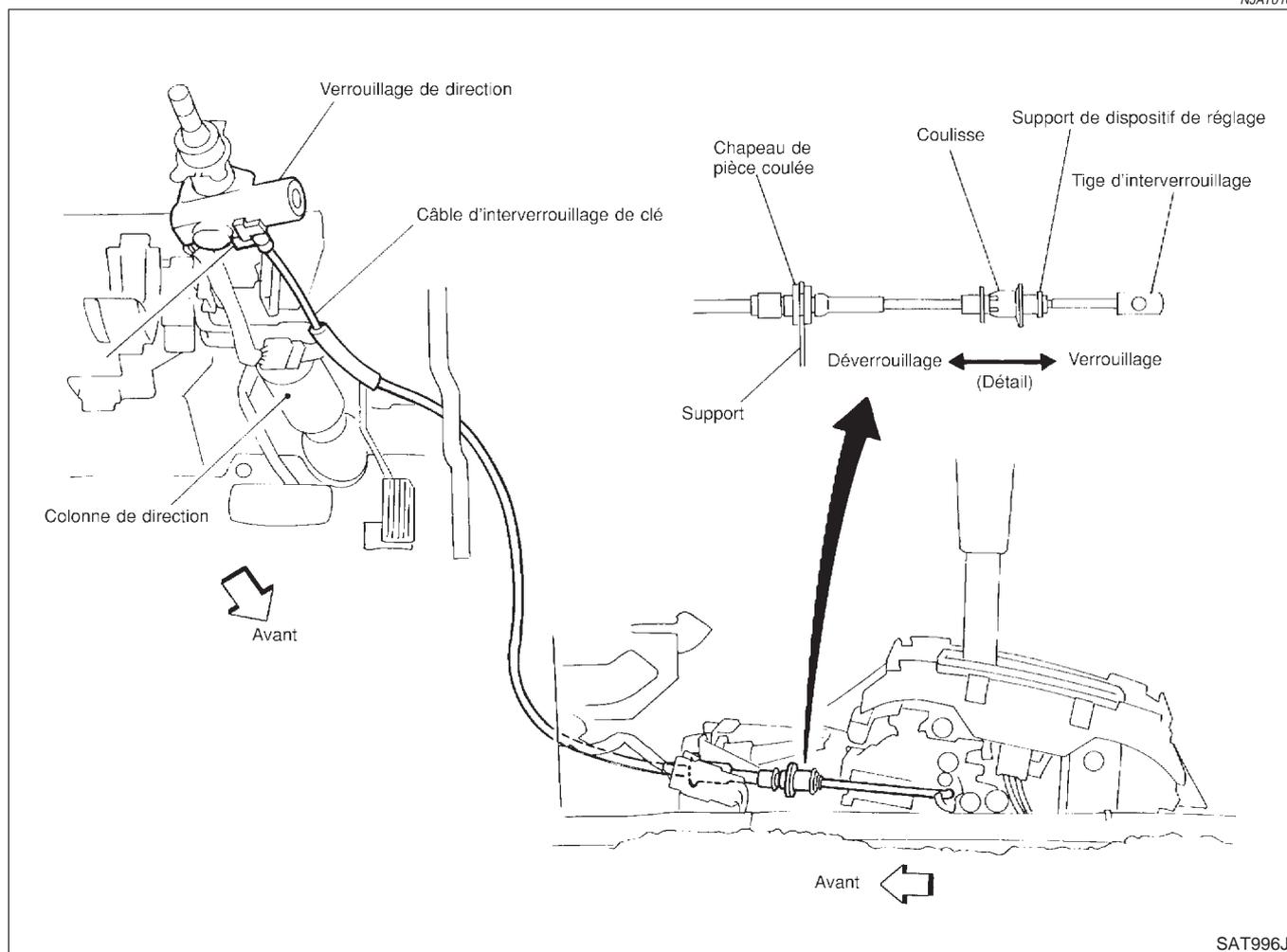
Vérifier le contact de feux stop une fois le réglage de la pédale de frein terminé. Se reporter à BR-14, "PEDALE DE FREIN ET SUPPORT".

# CABLE D'INTERVERROUILLAGE DE CLE

Composants

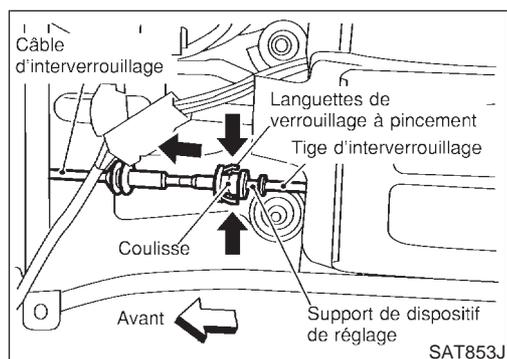
## Composants

NJAT0107



### 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.



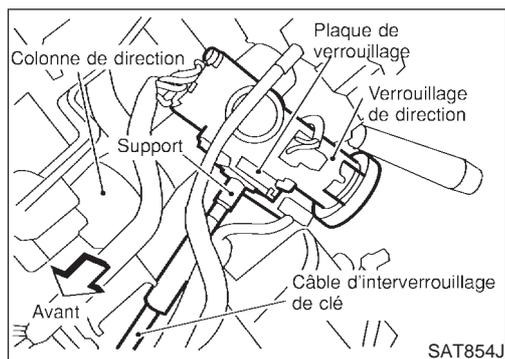
### Dépose

NJAT0108

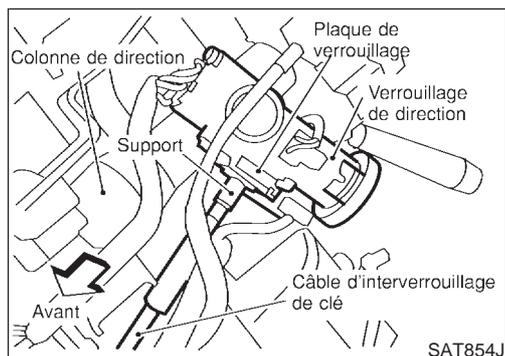
1. Déverrouiller la coulisse en appuyant sur les languettes de verrouillage de la coulisse, puis déposer la tige d'interverrouillage du câble.

## CABLE D'INTERVERROUILLAGE DE CLE

Dépose (Suite)



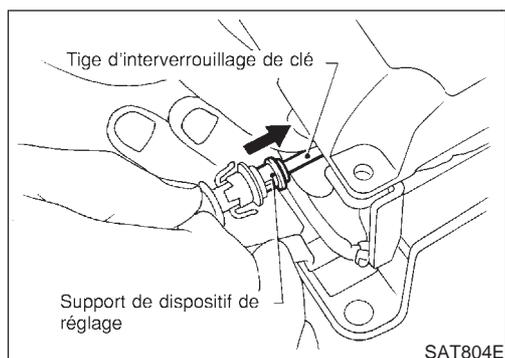
2. Déposer la plaque de verrouillage de l'ensemble de verrouillage de la direction, puis déposer le câble d'interverrouillage.



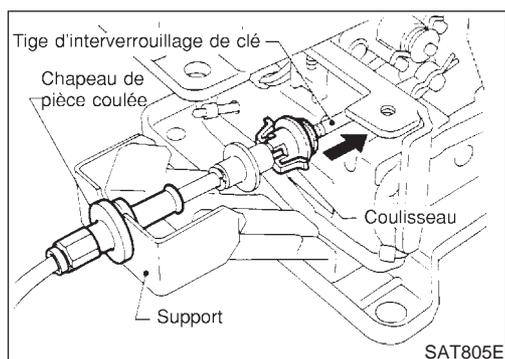
### Repose

NJAT0109

1. Mettre la clé de contact en position de verrouillage.
2. Mettre le levier sélecteur de T/A en position P.
3. Mettre le câble d'interverrouillage de clé sur le verrouillage de direction et reposer la plaque de verrouillage.
4. Agraffer le câble sur la colonne de direction et le fixer avec un collier au câble de commande.



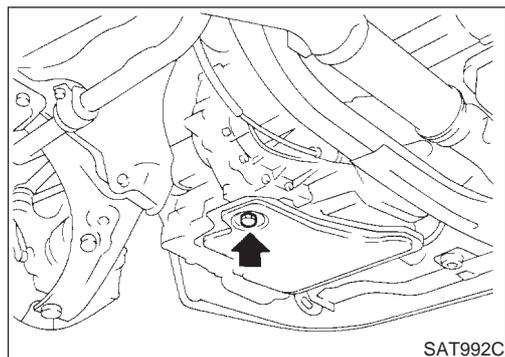
5. Introduire la tige d'interverrouillage dans le support de dispositif de réglage.



6. Reposer le chapeau de pièce coulée sur le support.
7. Déplacer la coulisse de manière à fixer le support de dispositif de réglage sur la tige d'interverrouillage.

## ENTRETIEN SUR LE VEHICULE

Ensemble de soupape de commande et accumulateurs



SAT992C

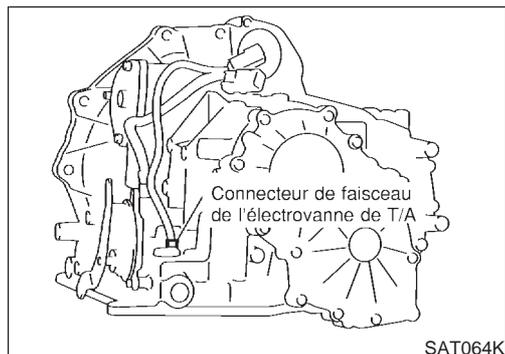
### Ensemble de soupape de commande et accumulateurs

#### DEPOSE

NJAT0110

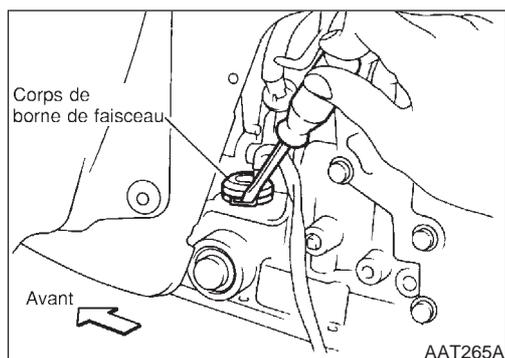
NJAT0110S01

1. Vidanger l'huile pour T/A de la boîte-pont.
2. Déposer le carter d'huile et le joint plat.



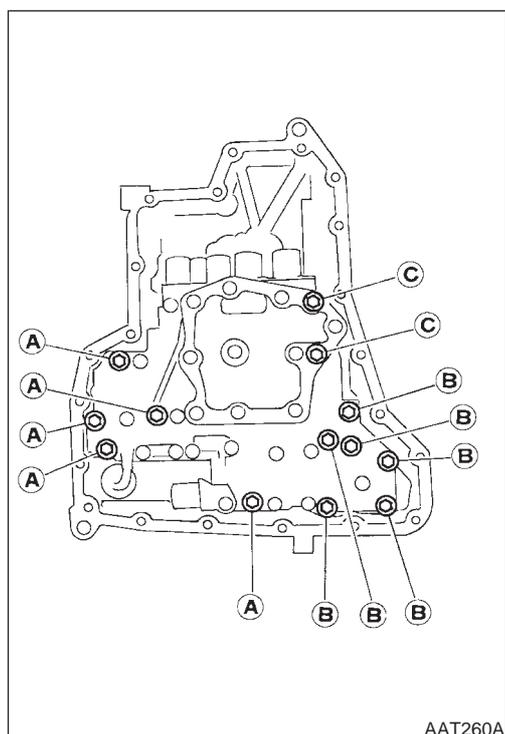
SAT064K

3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de T/A.



AAT265A

4. Déposer l'anneau de butée 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.



AAT260A

6. Défaire les boulons de fixation et déposer l'ensemble de soupape de commande.

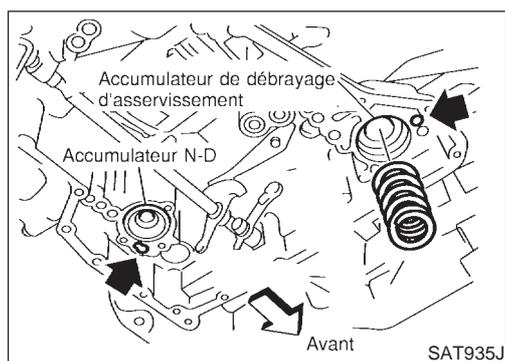
#### Longueur, nombre et emplacement des boulons :

Symbole de boulon	A	B	C
Longueur du boulon "ℓ" 	40,0 mm	33,0 mm	43,5 mm
Nombre de boulons	5	6	2

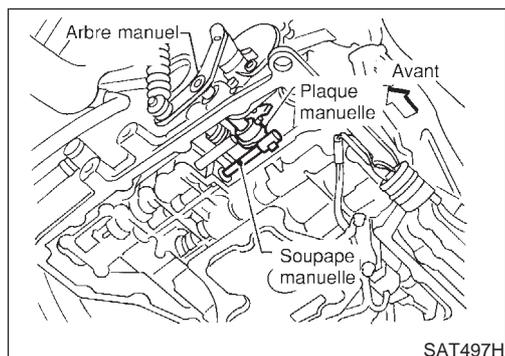
- **Veiller à ne pas laisser tomber la soupape manuelle et les ressorts de rappel d'accumulateur de détente de servo.**
7. Démontez l'ensemble de soupape de commande et la vérifiez le cas échéant. Se reporter à AT-365.

## ENTRETIEN SUR LE VEHICULE

Ensemble de soupape de commande et accumulateurs (Suite)



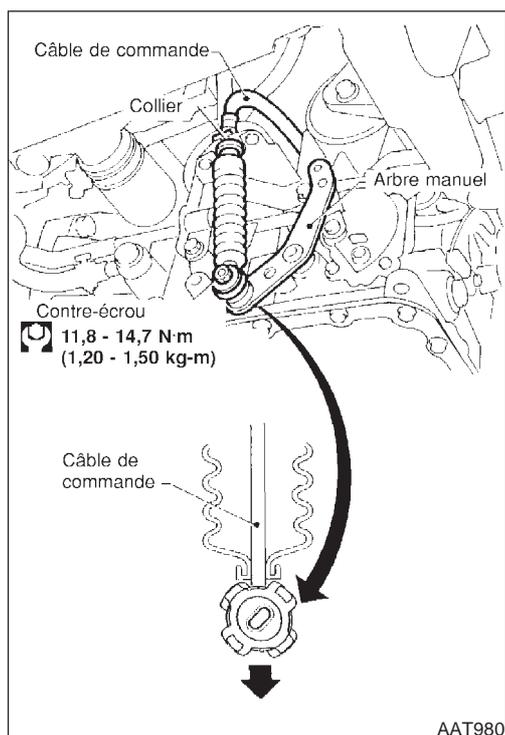
8. Déposer les accumulateurs de débrayage d'asservissement et N-D à l'air comprimé si nécessaire.
- Maintenir chaque piston avec un chiffon.



### REPOSE

NJAT0110S02

- 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 amené à toutes les positions.

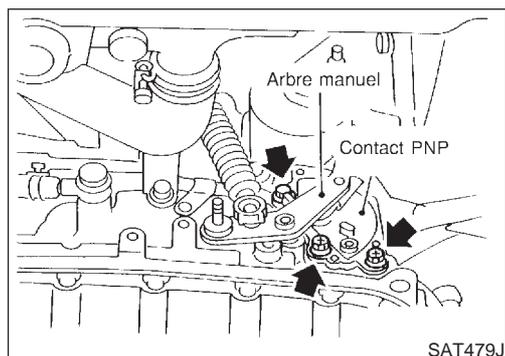


### Réglage du câble de commande

NJAT0111

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 : 6,9 N (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.



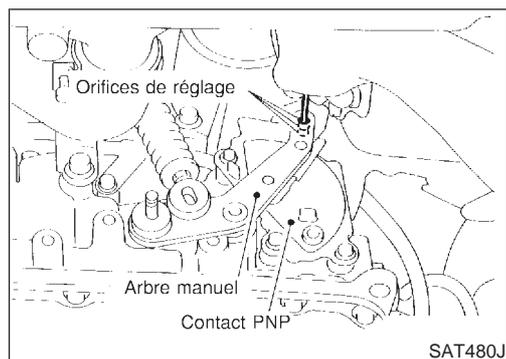
### Réglage du contact de stationnement/point mort (PNP)

NJAT0112

1. Déconnecter l'extrémité du câble de commande de l'arbre manuel.
2. Placer l'arbre manuel en position N.
3. Desserrer les boulons de fixation du contact PNP.

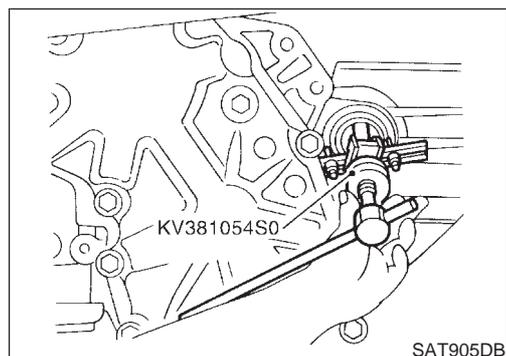
## ENTRETIEN SUR LE VEHICULE

Réglage du contact de stationnement/point mort (PNP) (Suite)

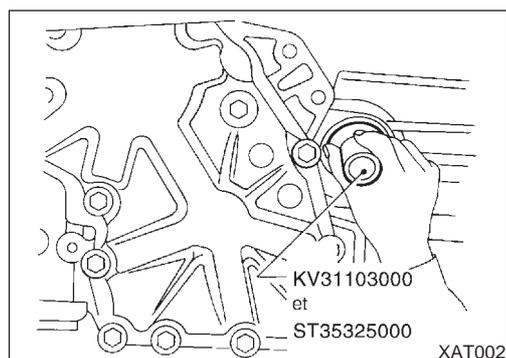


4. Utiliser un axe de 4 mm pour ce réglage.
- a. Pousser l'axe bien droit dans l'orifice de réglage dans l'arbre manuel.
- b. Faire tourner le contact PNP jusqu'à ce que l'axe puisse entrer aussi dans l'orifice dans le contact PNP.
5. Resserer les boulons de fixation du contact PNP.
6. Une fois le réglage terminé, retirer l'axe.
7. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.
8. Régler le câble de commande. Se reporter à "Réglage du câble de commande", AT-355.
9. Vérifier la continuité du contact PNP. Se reporter à AT-337.

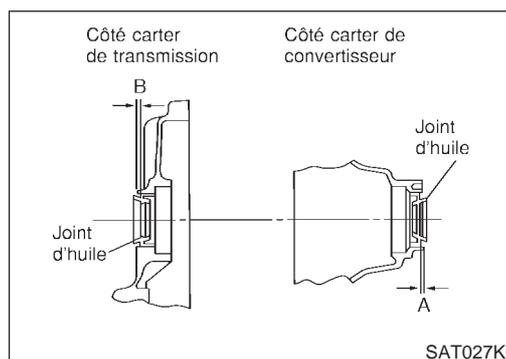
### Remplacement des joints d'huile latéraux du différentiel



1. Déposer les ensembles de semi-arbre. Se reporter à AX-10, "Semi-arbre".
2. Déposer les joints d'huile.



3. Reposer les joints d'huile.
- **Enduire la surface des joints d'huile d'huile pour T/A avant la repose.**



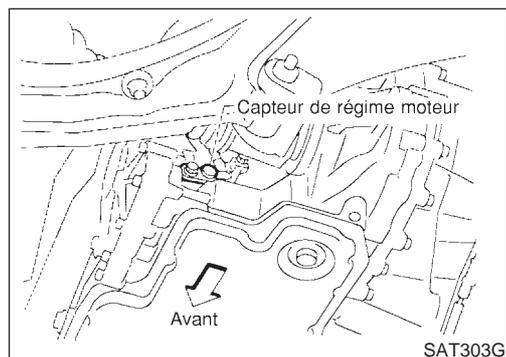
- **Reposer les joints d'étanchéité de manière à ce que "A" et "B" soient conformes aux spécifications.**

Unité : mm

A	B
5,5 - 6,5	De - 0,5 à 0,5

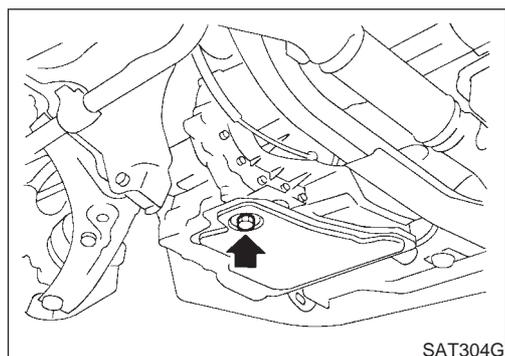
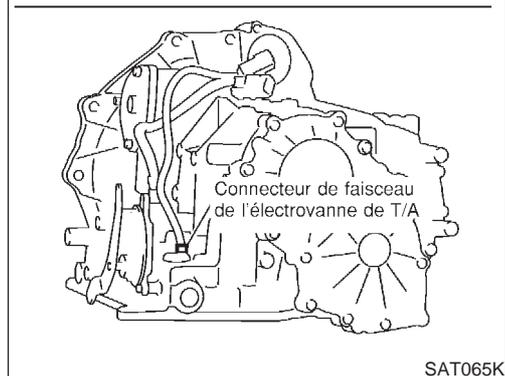
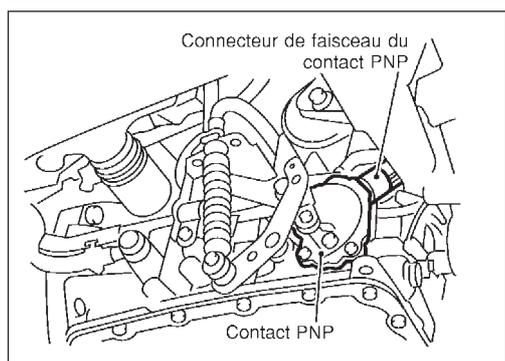
4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

### Remplacement du capteur de régime



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.**



## Dépose

### 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.

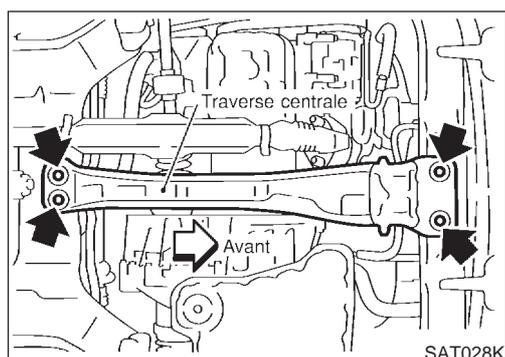
1. Déposer la batterie et son support.
2. Déposer le conduit d'air reliant le filtre à air et le corps de papillon.
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de T/A, le connecteur de faisceau du contact PNP et le connecteur de faisceau du capteur de régime.
4. Déposer le capteur de position du vilebrequin (Euro-OBD) de la boîte-pont.

5. Vidanger l'huile pour T/A de la boîte-pont.
6. Débrancher le câble de commande de la boîte-pont.
7. Débrancher les flexibles du refroidisseur d'huile.
8. Déposer les semi-arbres de roue. Se reporter à AX-10, "Semi-arbre".
9. Déposer le support de fixation du support de collecteur d'admission. Se reporter à EM-12, "PIECES DES COMPOSANTS EXTERNES".
10. Déposer le starter de la boîte-pont.

**Serrer les boulons au couple spécifié.**

 : 41 - 52 N·m (4,2 - 5,3 kg·m)

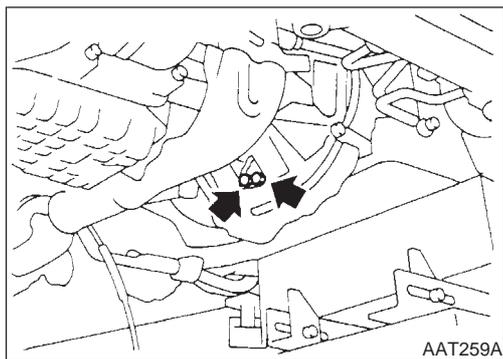
11. Déposer les boulons supérieurs qui fixent la boîte-pont sur le moteur.
12. Soutenir la boîte-pont avec un cric.



13. Déposer la traverse centrale.
  - Serrer les boulons de traverse au couple prescrit, se reporter au point EM-53, "DEPOSE ET REPOSE".

## DEPOSE ET REPOSE

Dépose (Suite)



AAT259A

14. Déposer le couvercle de plaque arrière.
15. Retirer les boulons du convertisseur de couple. Faire tourner le vilebrequin pour accéder aux boulons.
16. Déposer la boîte-pont arrière du support de moteur. Se reporter à EM-53, "DEPOSE ET REPOSE".
17. Soutenir le moteur avec un cric.
18. Déposer le support de boîte-pont arrière. Se reporter à EM-53, "DEPOSE ET REPOSE".
19. Déposer les boulons inférieurs fixant la boîte-pont sur le moteur.
20. Abaisser la boîte-pont tout en la maintenant avec le cric.

### Repose

NJAT0116

1. Vérifier le voile du plateau d'entraînement.

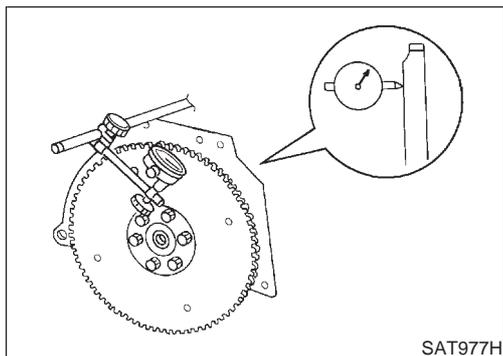
#### PRECAUTION :

**Eviter tout contact entre le matériau magnétique et les dents de la couronne.**

**Tolérance maximum de voile :**

**Se reporter à EM-66, "VOLANT MOTEUR/VOILE DU PLATEAU D'ENTRAÎNEMENT".**

- Remplacer le plateau d'entraînement ainsi que la couronne si la tolérance de voile est dépassée.

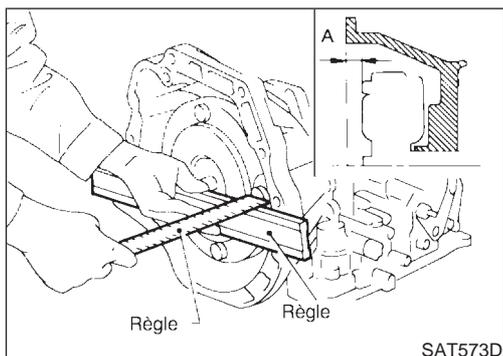


SAT977H

2. 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" :**

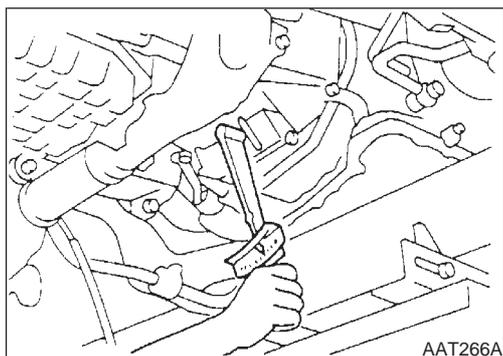
**15,9 mm ou plus**



SAT573D

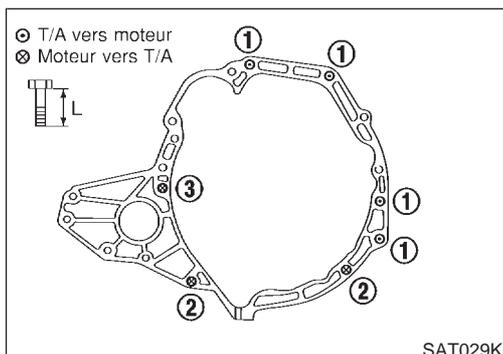
3. Reposer le convertisseur de couple sur le plateau d'entraînement.

- **Reposer le convertisseur, et faire tourner le vilebrequin à plusieurs reprises pour vérifier que la boîte-pont tourne librement et qu'elle ne grippe pas.**



AAT266A

4. Serrer les fixations de la boîte-pont.

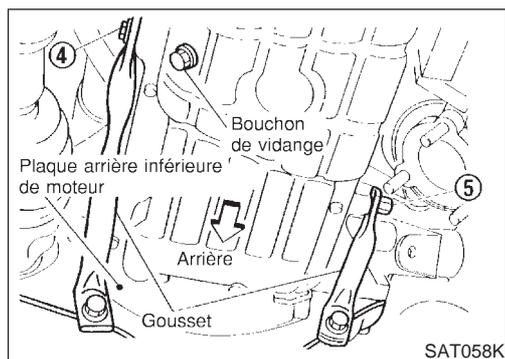


SAT029K

N° de boulon	Couple de serrage N-m (kg-m)	Longueur du boulon "ℓ" mm
1	30 - 40 (3,1 - 4,1)	50
2*1	16 - 20 (1,6 - 2,1)	25
3	31 - 40 (3,1 - 4,1)	30
4*2	30 - 40 (3,1 - 4,1)	16
5 *2	16 - 20 (1,6 - 2,1)	20

## DEPOSE ET REPOSE

Repose (Suite)

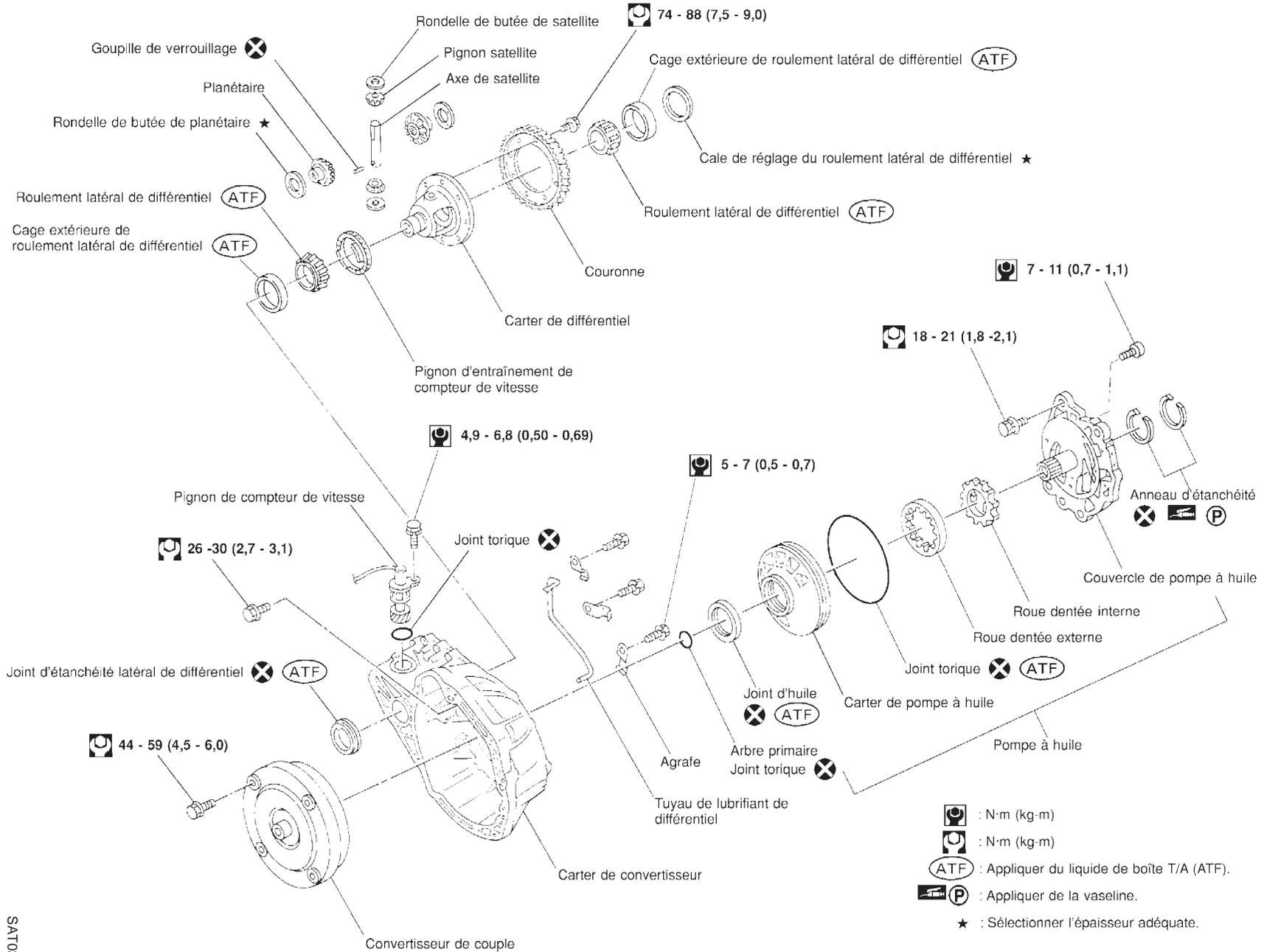


- \*1 : Avec gousset vers la T/A
- \*2 : Avec gousset vers le bloc cylindres



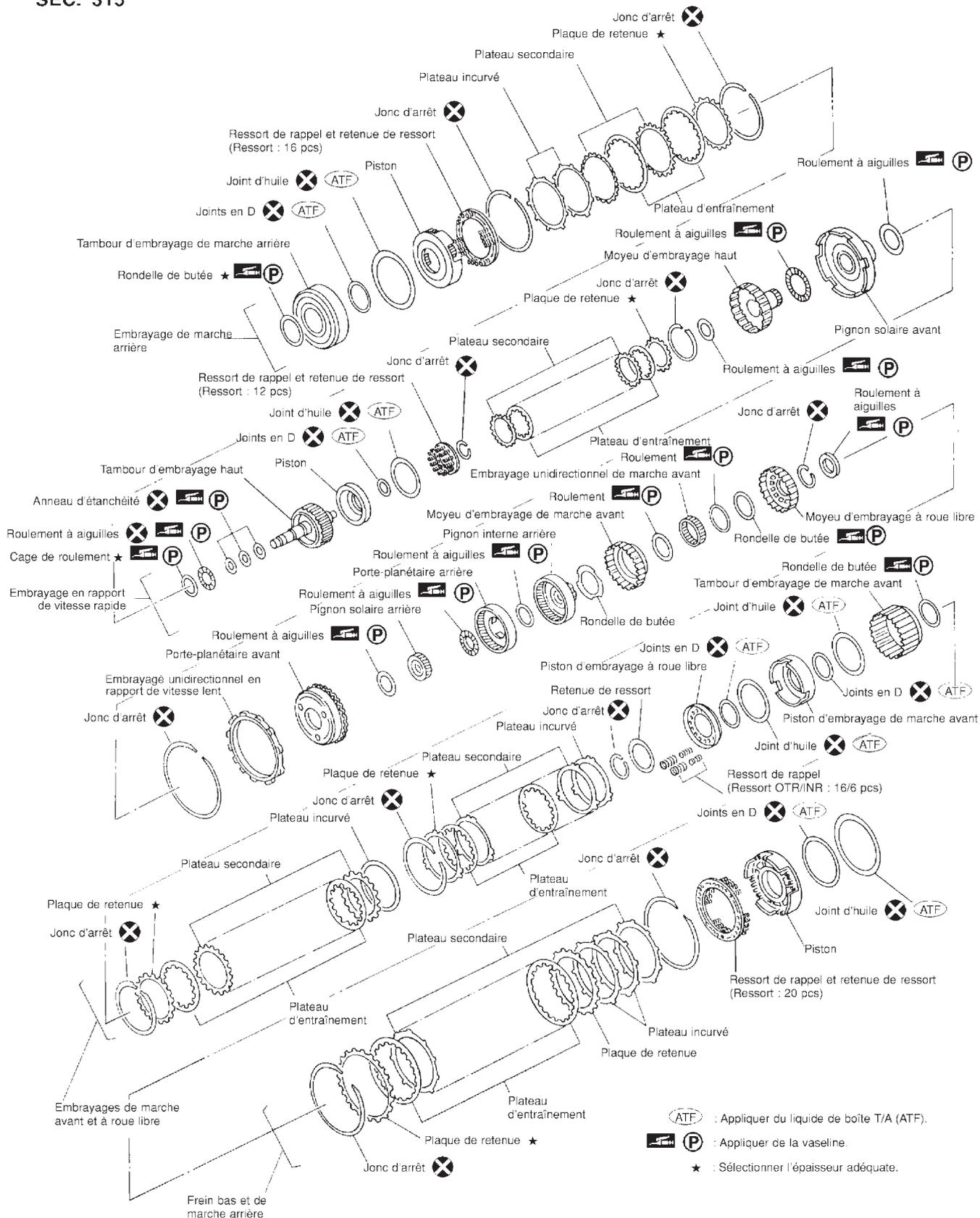
5. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.
6. Régler le câble de commande. Se reporter à AT-355.
7. Vérifier la continuité du contact PNP. Se reporter à AT-337.
8. Remplir le carter de boîte-pont d'huile pour T/A (ATF) et contrôler le niveau.
9. Amener le levier sélecteur dans toutes les positions 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 manœuvre le levier à chaque changement de position.
10. Effectuer les essais sur route. Se reporter à AT-85.

AT-360



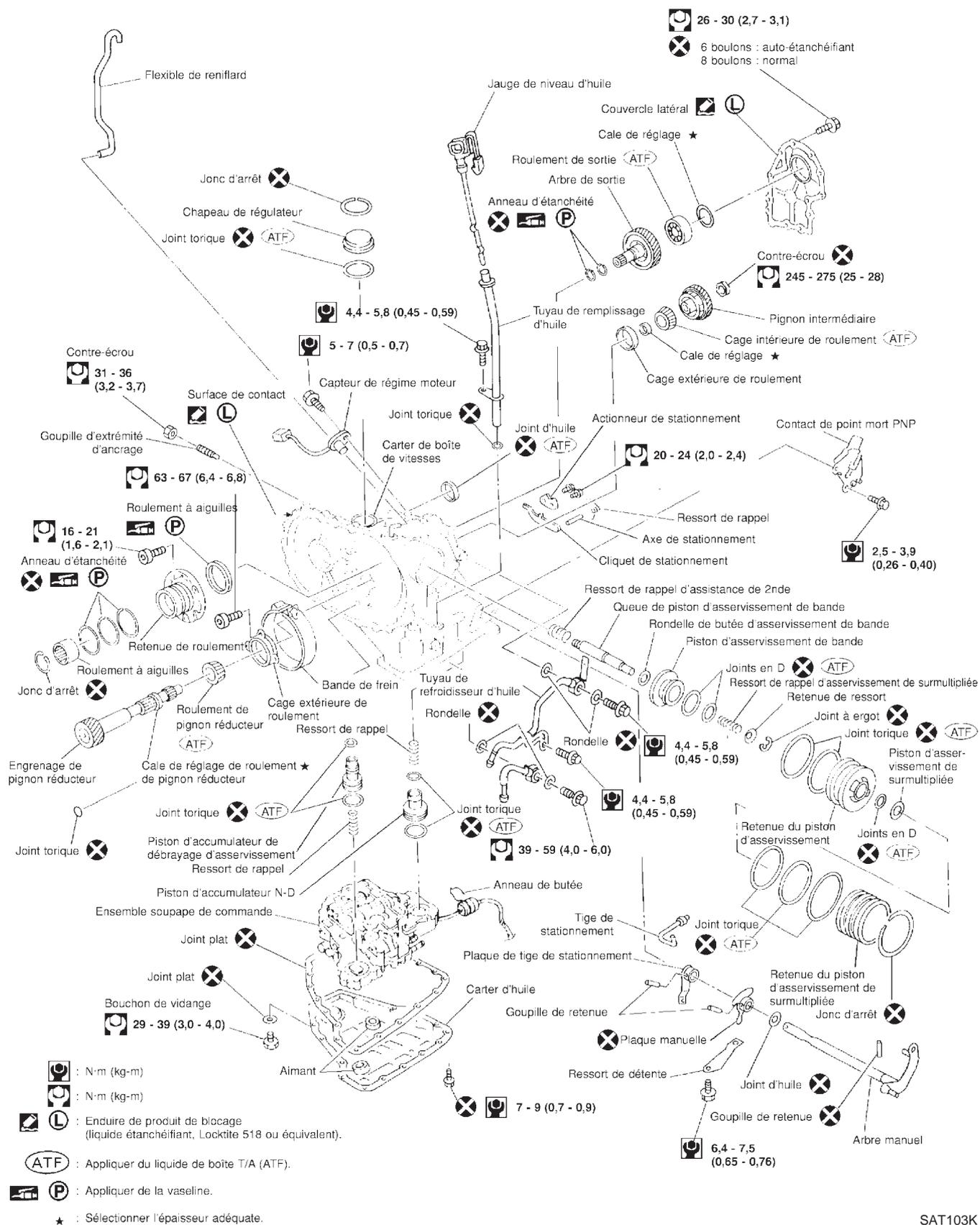
SEC. 315

Composants-2

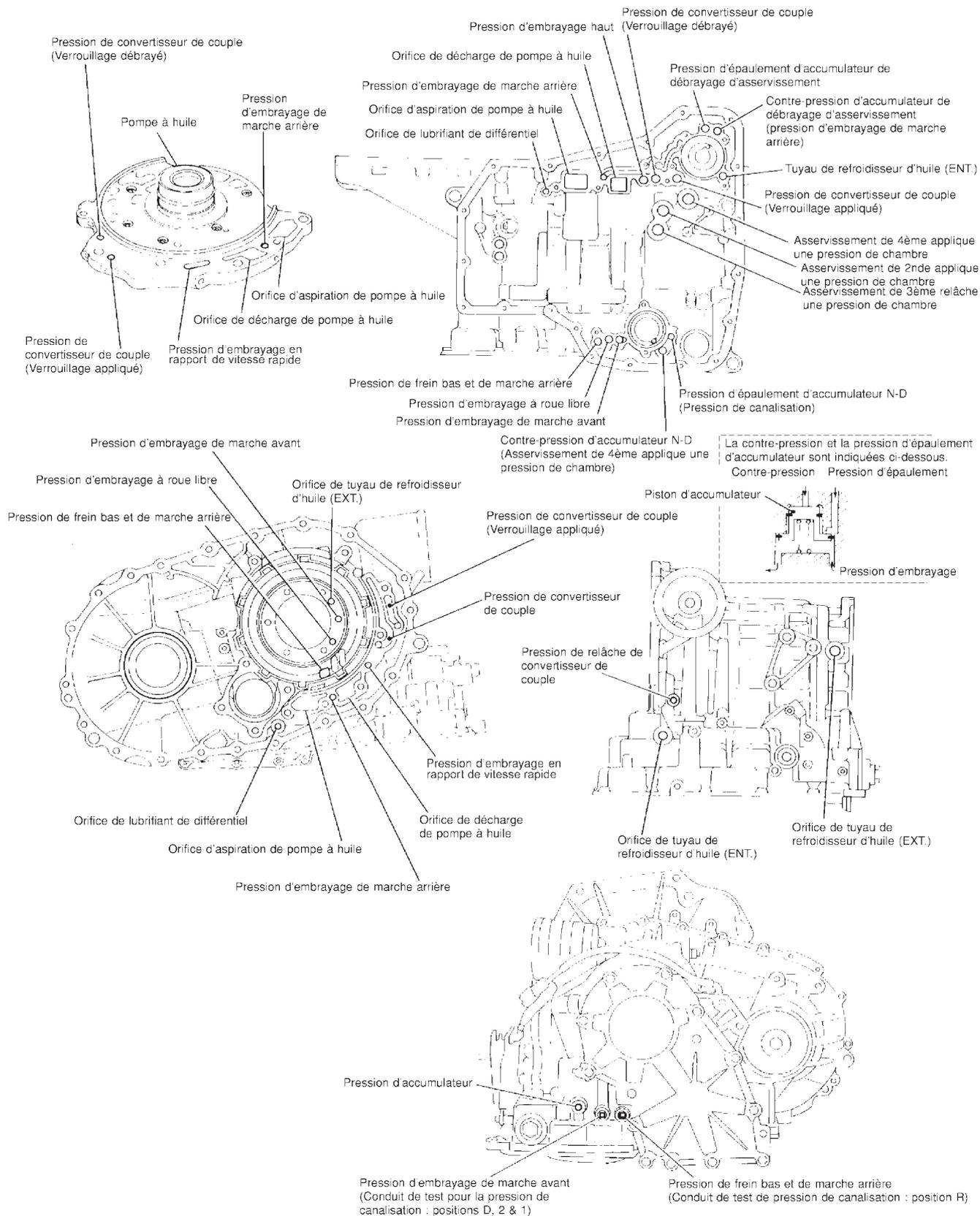


## SEC. 310•315•317•319

## Composants-3



**Passage d'huile**



# REVISION

Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de poussée et des circlips

## Emplacements des cales d'épaisseur, des roulements à aiguilles, des rondelles de poussée et des circlips

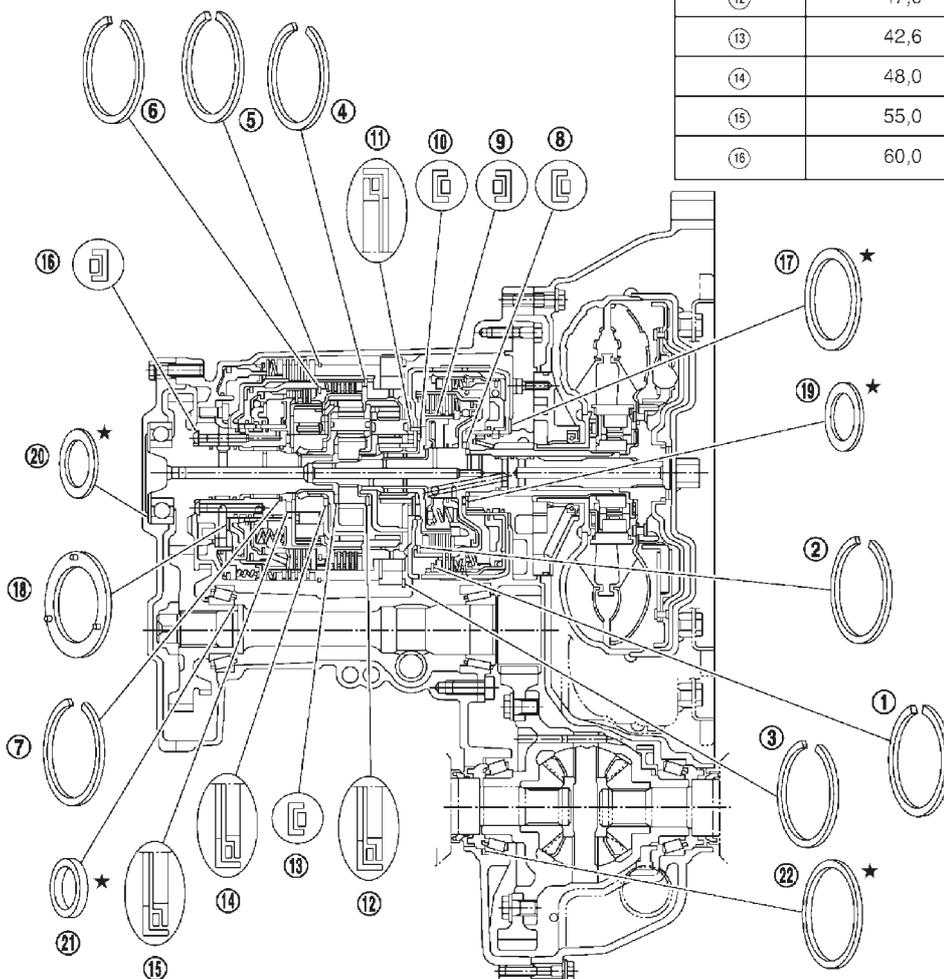
NJAT0237

Diamètre extérieur et couleur des rondelles de butée

Numéro de l'élément	Diamètre externe mm	Couleur
⑰	72,0	Noir
⑱	78,5	

Diamètre interne et externe des roulements à aiguilles

Numéro de l'élément	Diamètre externe mm	Diamètre intérieur mm
⑧	47,0	32,0
⑨	35,0	20,1
⑩	60,0	42,1
⑪	60,0	45,0
⑫	47,0	30,0
⑬	42,6	26,0
⑭	48,0	33,5
⑮	55,0	40,5
⑯	60,0	40,1



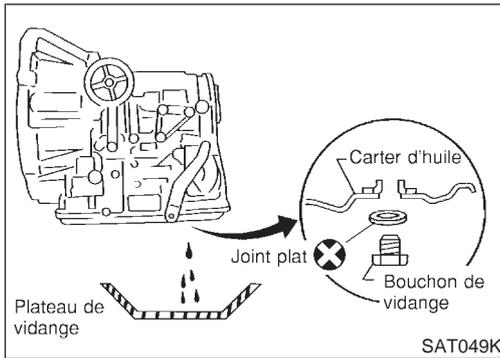
Diamètre interne et externe des cages de roulement et des cales de réglage

Numéro de l'élément	Diamètre externe mm	Diamètre intérieur mm
⑲	48,0	33,0
⑳	72,0	61,0
㉑	34,5	26,1
㉒	68,0	60,0

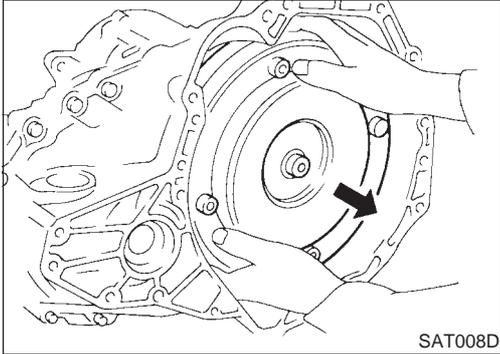
Diamètre externe des joncs d'arrêt

Numéro de l'élément	Diamètre externe mm
①	142,0
②	113,0
③	162,4
④	135,4
⑤	162,3
⑥	126,0
⑦	40,5

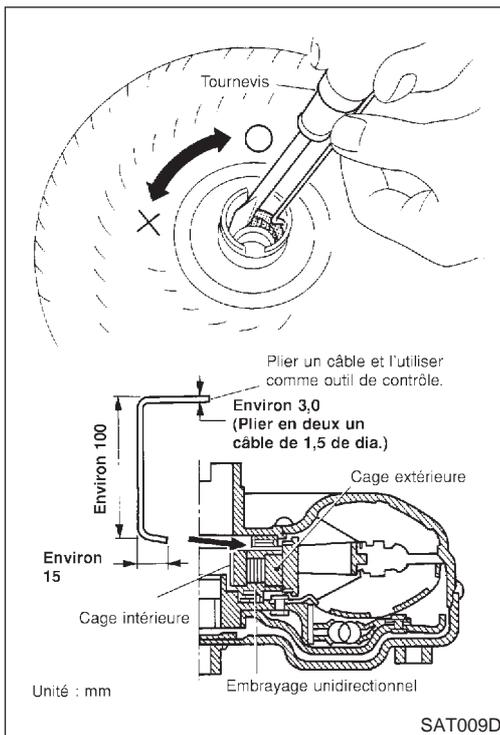
## DEMONTAGE



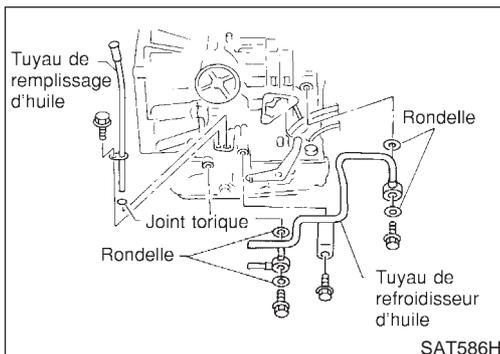
1. Vidanger l'huile pour T/A (ATF) en dévissant le bouchon de vidange.



2. Déposer le convertisseur de couple.

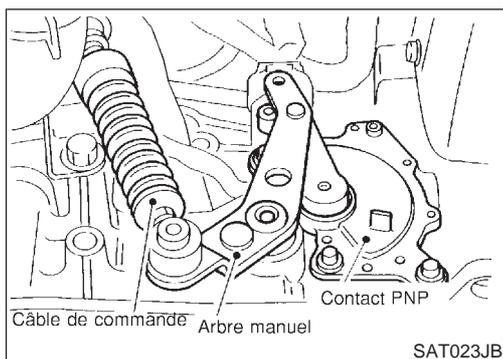


3. Contrôler l'embrayage unidirectionnel du convertisseur de couple en utilisant l'outil de contrôle comme indiqué ci-contre.
  - a. Introduire l'outil de contrôle dans la rainure du support de roulement monté dans la bague externe de l'embrayage unidirectionnel.
  - b. Tout en bloquant le support de roulement avec l'outil de calage, faire tourner la cannelure d'embrayage unidirectionnel avec un tournevis à lame plate.
  - 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.

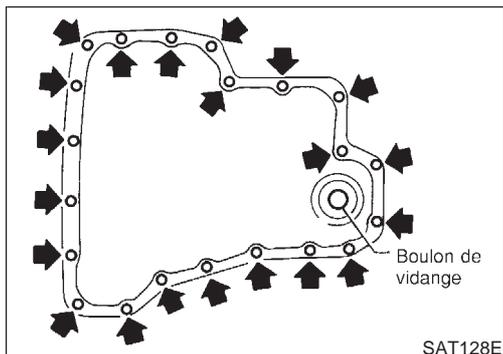


4. Déposer le tuyau de remplissage d'huile et le tuyau de refroidisseur d'huile.

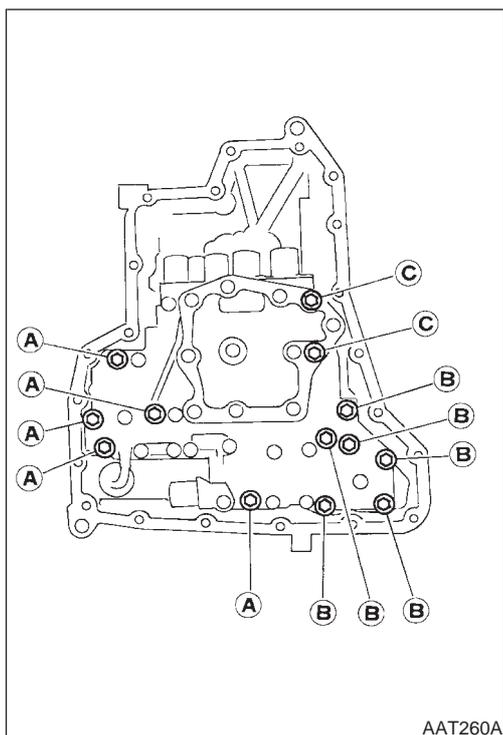
## DEMONTAGE



5. Placer l'arbre manuel en position P.
6. Déposer le contact PNP.

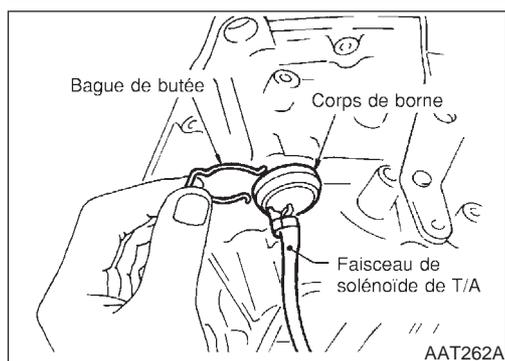


7. Déposer le carter d'huile et le joint plat de carter d'huile.
  - **Ne pas réutiliser les boulons du carter d'huile.**
8. Rechercher la présence de corps étrangers dans le carter d'huile de façon à détecter les défauts possibles. Si le liquide est très sombre, sent le brûlé, ou contient des particules 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 LC-16, "Radiateur".**
9. Déposer l'ensemble de soupape de commande en appliquant les procédures suivantes.

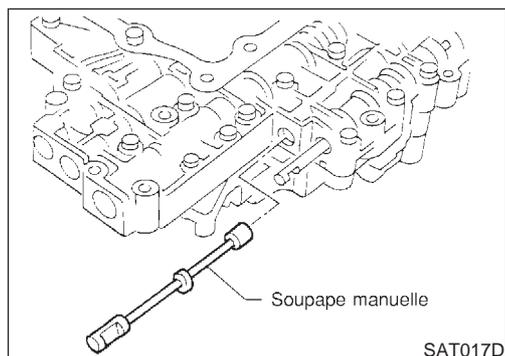


- a. Déposer les boulons de fixation A, B et C de l'ensemble de soupape de commande.

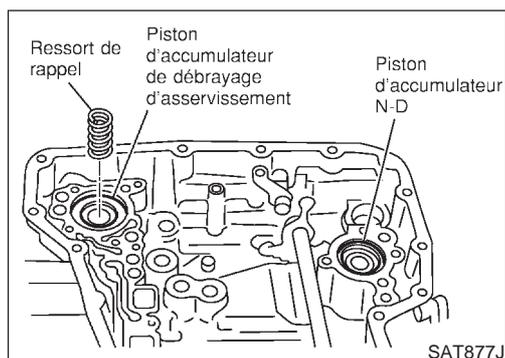
## DEMONTAGE



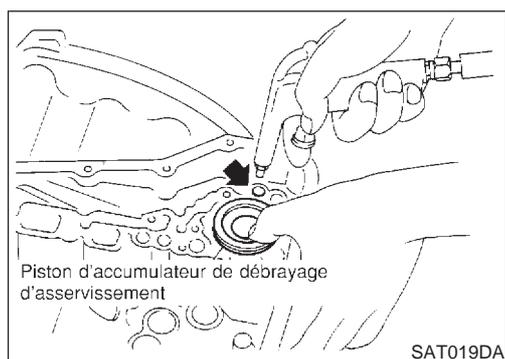
- b. Déposer la bague de butée du corps de la borne.
- c. Pousser le corps de la borne dans le carter de boîte de vitesses et sortir le faisceau de solénoïde.



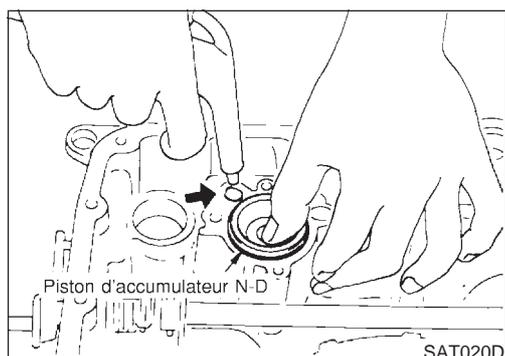
10. Déposer la soupape manuelle de l'ensemble de soupape de commande à titre de précaution.



11. Déposer le ressort de rappel du piston d'accumulateur de débrayage d'asservissement.

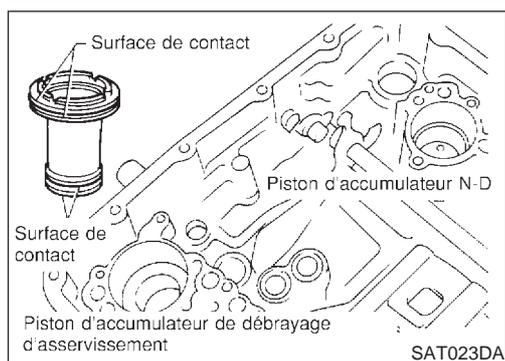


12. Déposer le piston d'accumulateur de débrayage d'asservissement à l'air comprimé.
13. Déposer les joints toriques du piston d'accumulateur de débrayage d'asservissement.



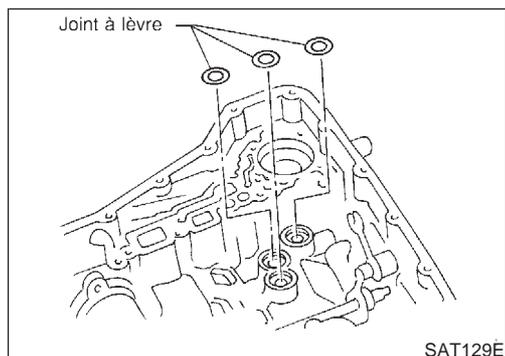
14. Déposer le piston d'accumulateur N-D et le ressort de rappel à l'air comprimé.
15. Déposer les joints toriques du piston d'accumulateur N-D.

## DEMONTAGE

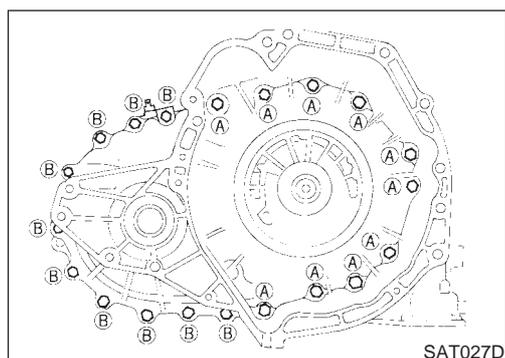


16. Vérifier que les pistons d'accumulateur ainsi que la surface de contact du carter de boîte de vitesses ne sont pas abîmés.
17. Vérifier l'état et la longueur libre des ressorts de rappel de l'accumulateur.

**Ressorts de rappel :**  
**Se reporter aux SDS, AT-472.**

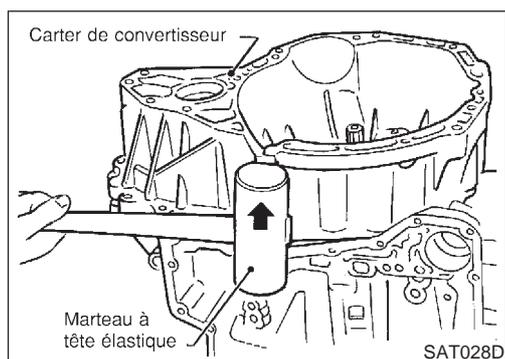


18. Déposer les joints à lèvre de l'orifice d'huile de l'asservissement de bande.

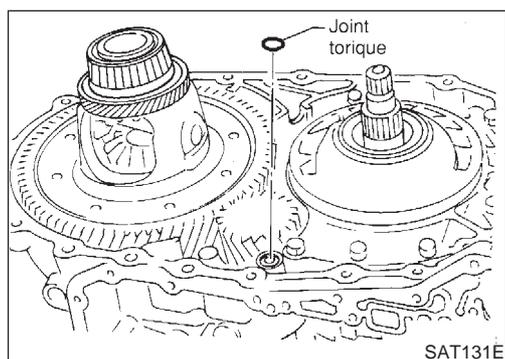


19. Déposer le carter de convertisseur en appliquant les procédures suivantes.

- a. Déposer les boulons de fixation A et B de logement de convertisseur.

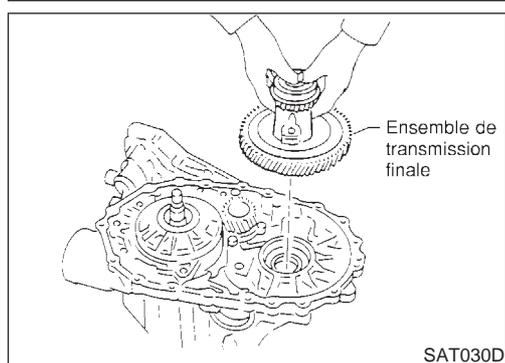


- b. Déposer le carter de convertisseur.

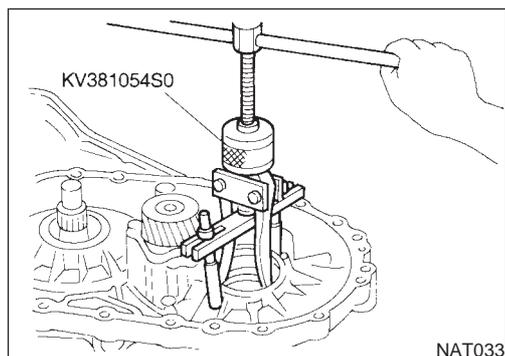


- c. Déposer le joint torique de l'orifice d'huile de différentiel.

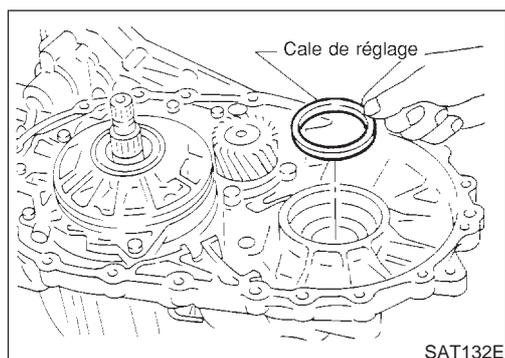
## DEMONTAGE



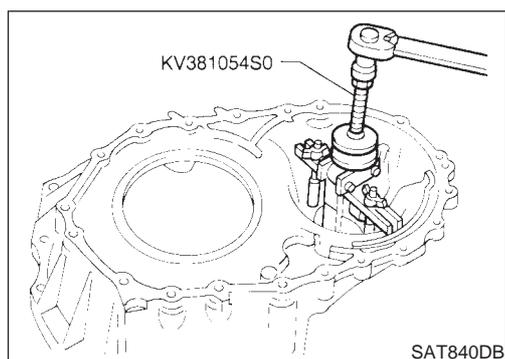
20. Déposer la transmission de l'essieu du carter de boîte de vitesses.



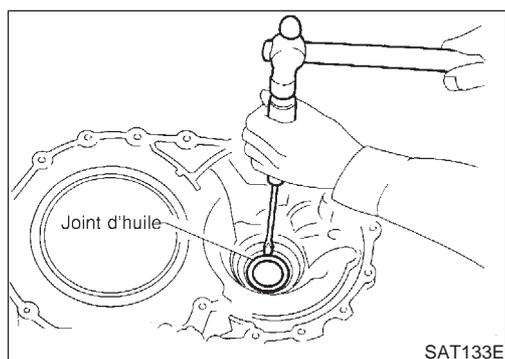
21. Déposer du carter de boîte de vitesses la bague externe du roulement latéral de différentiel.



22. Déposer la cale de réglage du roulement latéral de différentiel du carter de boîte de vitesses.



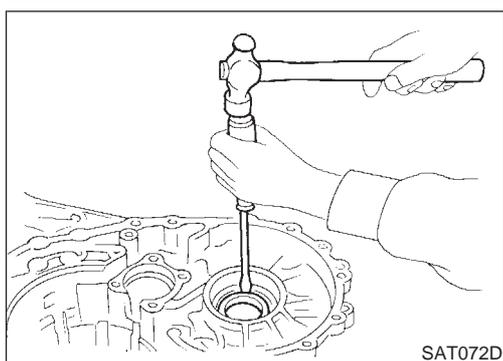
23. Déposer la bague externe du roulement latéral de différentiel du carter de convertisseur.



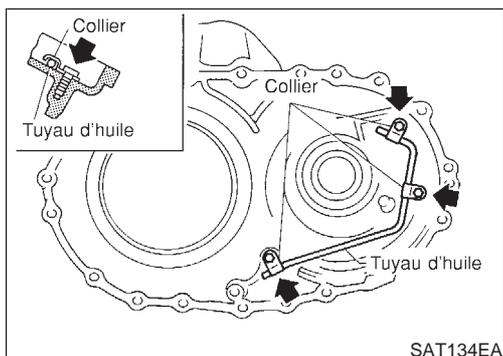
24. Déposer le joint d'huile du carter de convertisseur à l'aide d'un tournevis.

- Veiller à ne pas abîmer le carter.

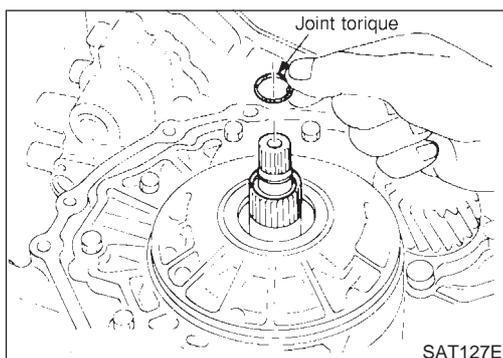
## DEMONTAGE



25. Déposer le joint d'huile latéral du carter de transmission à l'aide d'un tournevis.

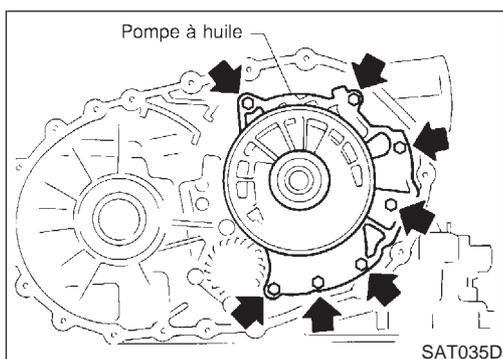


26. Déposer le tuyau d'huile du carter de convertisseur.

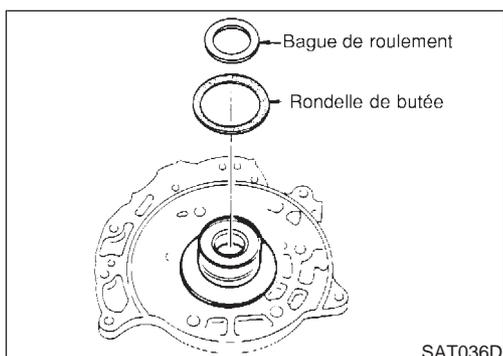


27. Déposer la pompe à huile en appliquant les procédures suivantes.

a. Déposer le joint torique de l'arbre primaire.

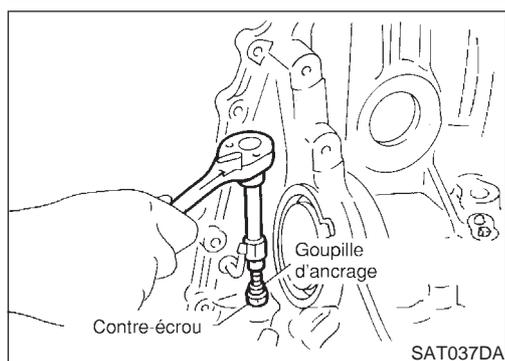


b. Déposer l'ensemble de pompe à huile du carter de transmission.



c. Déposer la rondelle de butée et la bague de roulement de l'ensemble de pompe à huile.

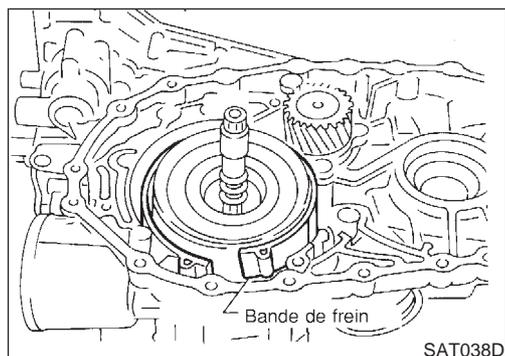
## DEMONTAGE



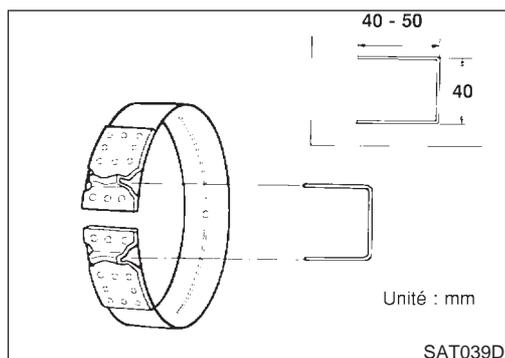
28. Déposer la bande de frein en appliquant les procédures suivantes.

a. Desserrer le contre-écrou, puis dégager la goupille d'ancrage.

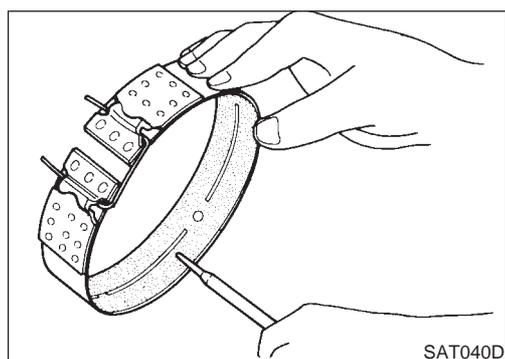
- **Ne pas réutiliser la goupille d'ancrage.**



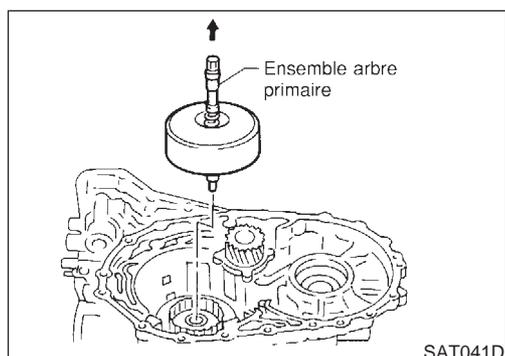
b. Déposer la bande de frein du carter de boîte de vitesses.



- **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.**



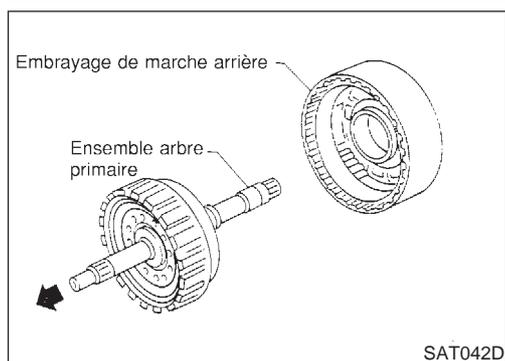
c. Vérifier que la surface de la bande n'est ni abîmée, ni fissurée, ni usée, ni brûlée.



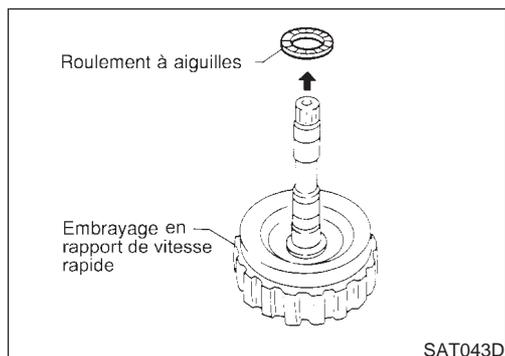
29. Déposer l'ensemble d'arbre primaire (embrayage en rapport de vitesse rapide) et l'embrayage de marche arrière en appliquant les procédures suivantes.

a. Déposer l'ensemble d'arbre primaire (embrayage en rapport de vitesse rapide) avec l'embrayage de marche arrière.

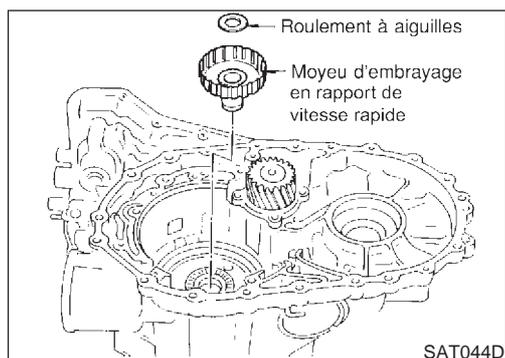
## DEMONTAGE



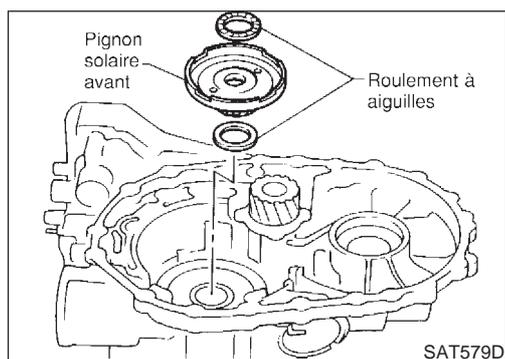
- b. Déposer l'ensemble d'arbre primaire (embrayage en rapport de vitesse rapide) de l'embrayage de marche arrière.



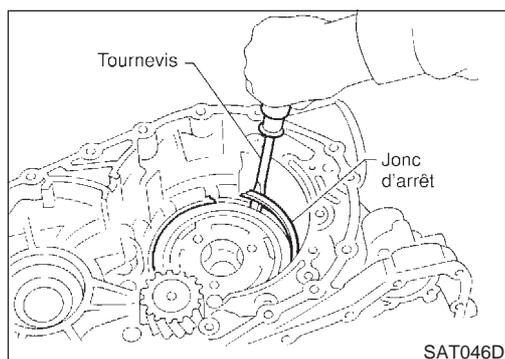
- c. Déposer le roulement à aiguilles du tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide.
- d. Vérifier l'état et l'usure de l'ensemble d'arbre primaire et du roulement à aiguilles.



30. Déposer le moyeu d'embrayage en rapport de vitesse rapide et le roulement à aiguilles du carter de boîte de vitesses.
31. Vérifier l'état et l'usure du moyeu d'embrayage en rapport de vitesse rapide et des roulements à aiguilles.

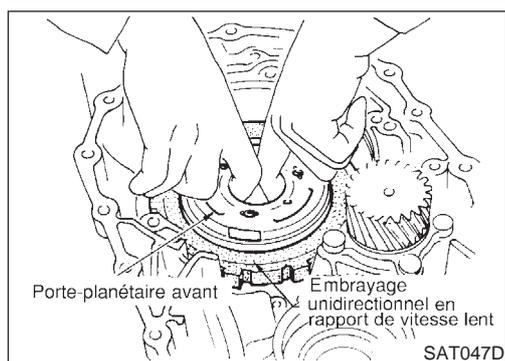


32. Déposer le pignon solaire avant et le roulement à aiguilles du carter de boîte de vitesses.
33. Contrôler l'état et l'usure du pignon solaire avant et des roulements à aiguilles.

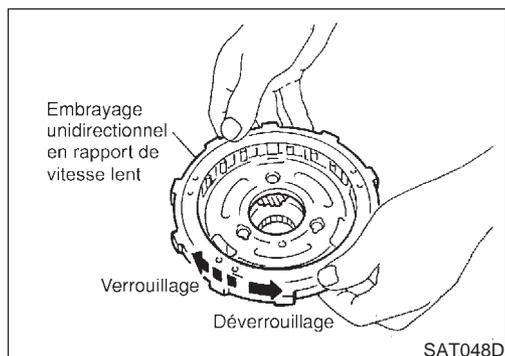


34. Déposer l'ensemble de porte-planétaire avant et l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent conformément aux procédures suivantes.
- a. Déposer le jonc d'arrêt avec un tournevis.

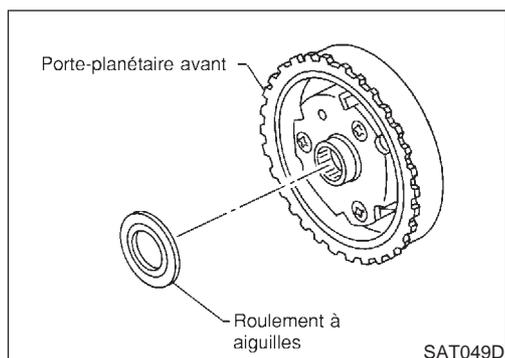
## DEMONTAGE



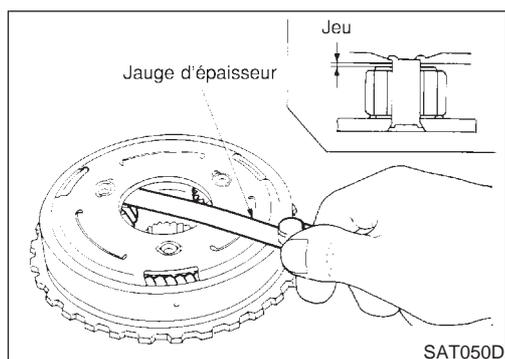
- b. Déposer le porte-planétaire avant avec l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent.



- c. Vérifier que l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent tourne dans le sens de la flèche et se bloque dans le sens contraire.
- d. Déposer l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent du porte-planétaire avant en le faisant tourner dans la direction de déblocage.



- e. Déposer le roulement à aiguilles du porte-planétaire avant.



- f. Vérifier l'état et l'usure du porte-planétaire avant, de l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent et du roulement à aiguilles.
- g. Vérifier le jeu entre la rondelle du pignon et le porte-planétaire avec une jauge d'épaisseur.

**Jeu standard :**

**0,15 - 0,70 mm**

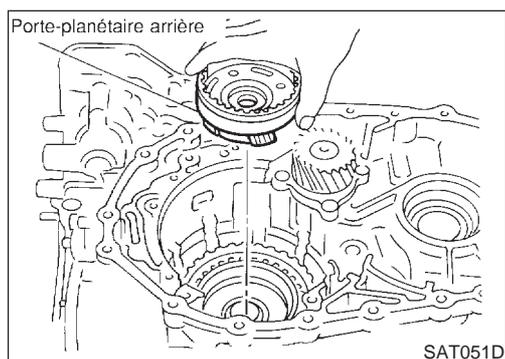
**Limite admissible :**

**0,80 mm**

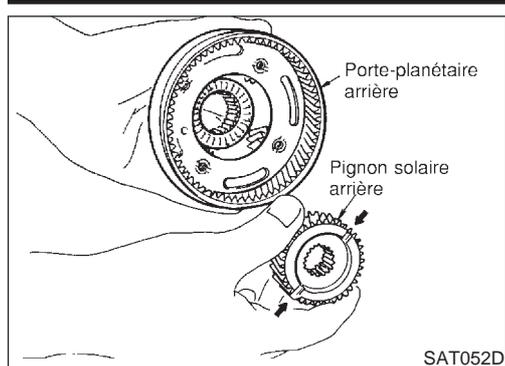
Reposer le porte-planétaire avant si le jeu dépasse la limite admissible.

35. Déposer le porte-planétaire arrière et le pignon solaire arrière en appliquant les procédures suivantes.

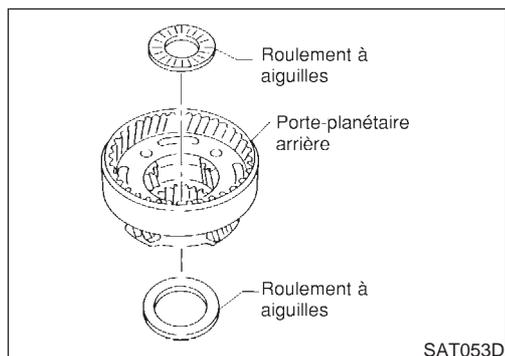
- a. Déposer l'ensemble de porte-planétaire arrière du carter de boîte de vitesses.



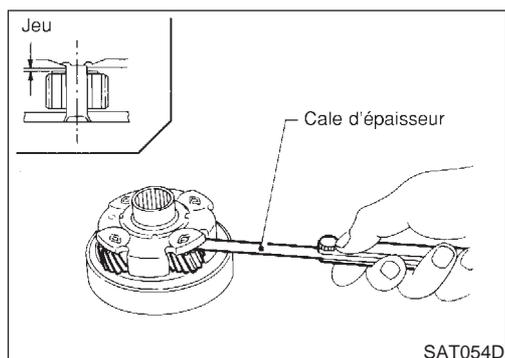
## DEMONTAGE



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.

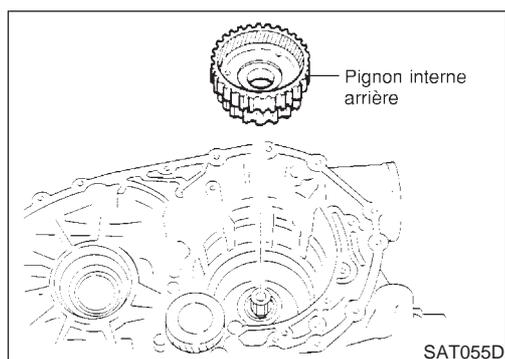
**Jeu standard :**

**0,15 - 0,70 mm**

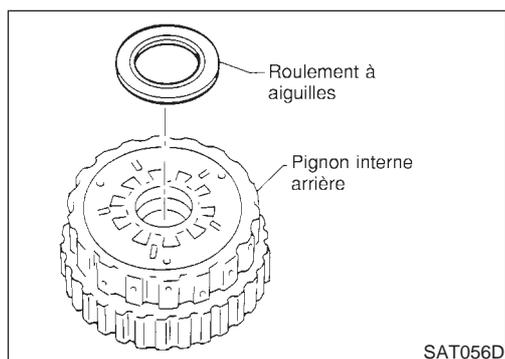
**Limite admissible :**

**0,80 mm**

Reposer le porte-planétaire arrière si le jeu dépasse la limite admissible.



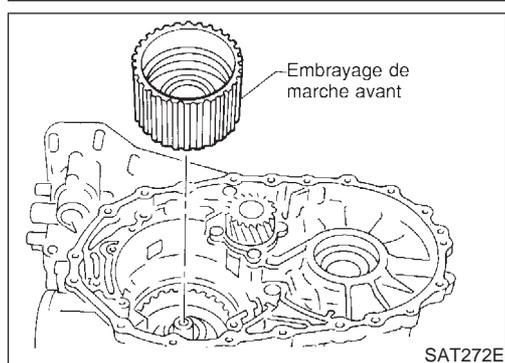
36. Déposer le pignon interne arrière du carter de boîte de vitesses.



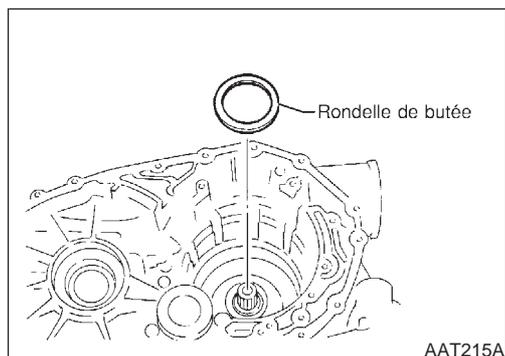
37. Déposer le roulement à aiguilles du pignon interne arrière.

- Vérifier l'état et l'usure du roulement à aiguilles.

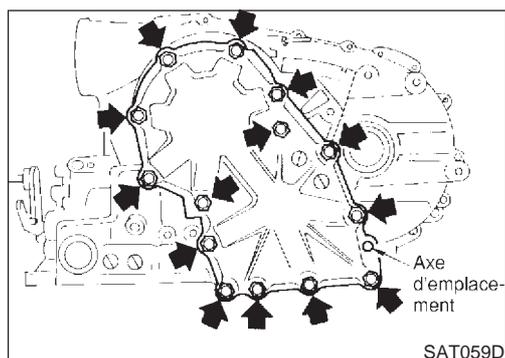
## DEMONTAGE



38. Déposer l'ensemble d'embrayage de marche avant du carter de boîte de vitesses.

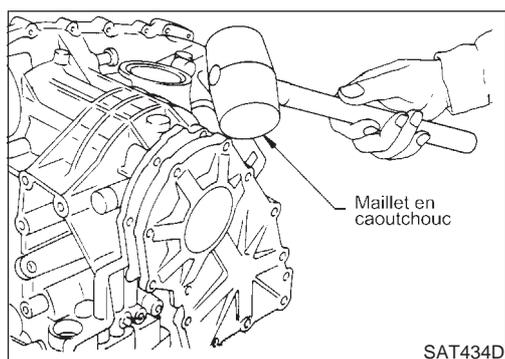


39. Déposer la rondelle de butée du carter de boîte de vitesses.



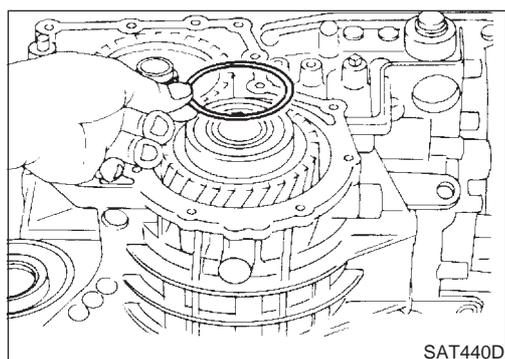
40. Déposer l'arbre de sortie complet en respectant les procédures suivantes.

a. Déposer les boulons de couvercle latéral.



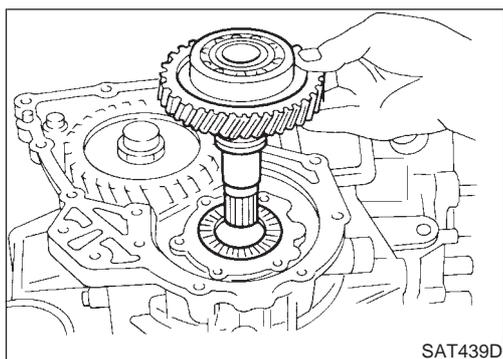
b. Déposer le couvercle latéral en le frappant légèrement avec un maillet en caoutchouc.

● **Veiller à ne pas laisser tomber l'ensemble d'arbre de sortie. La dépose du couvercle latéral peut entraîner sa dépose.**

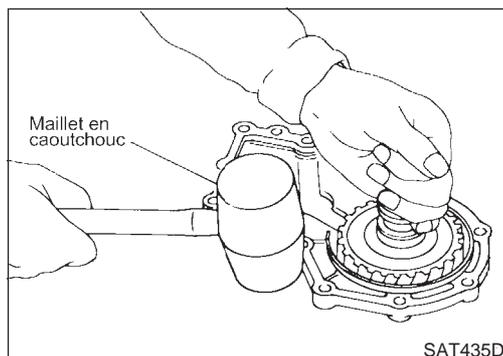


c. Déposer la cale de réglage.

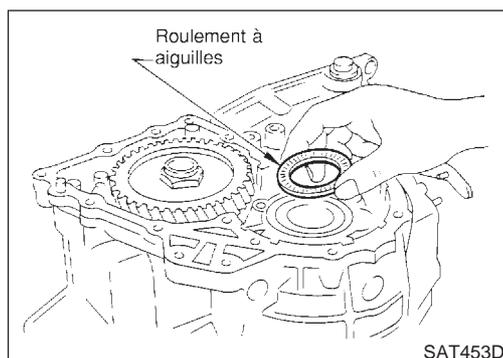
## DEMONTAGE



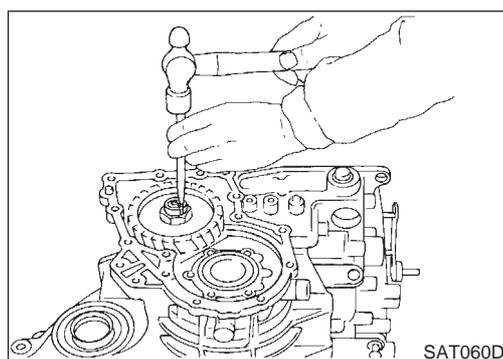
d. Déposer l'ensemble d'arbre de sortie.



- Si l'ensemble d'arbre de sortie est déposé avec le couvercle latéral, il convient de frapper sur le couvercle à l'aide d'un maillet en caoutchouc pour séparer ces deux éléments.

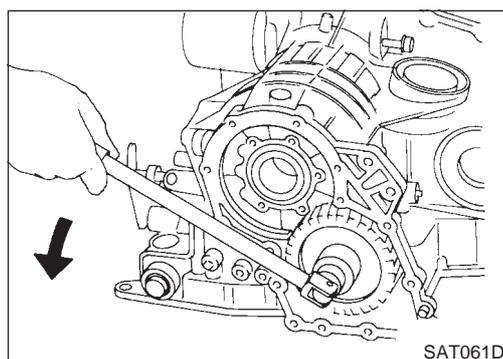


e. Déposer le roulement à aiguilles.



41. Démontez l'engrenage de pignon satellite de réduction en observant les procédures suivantes.

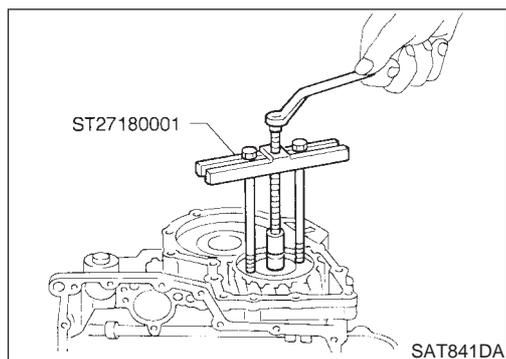
- a. Placer l'arbre manuel en position P pour fixer le pignon intermédiaire.
- b. Débloquer le contre-écrou de pignon intermédiaire avec un chasse-goupille.



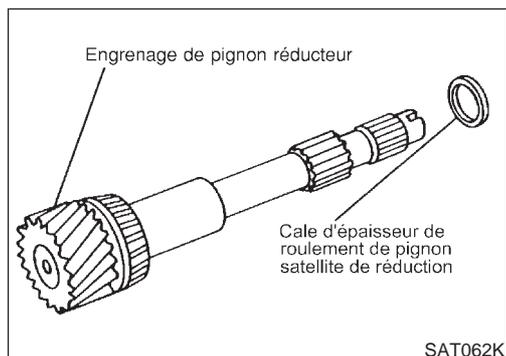
c. Déposer le contre-écrou de pignon intermédiaire.

- **Ne pas réutiliser le contre-écrou de pignon intermédiaire.**

## DEMONTAGE

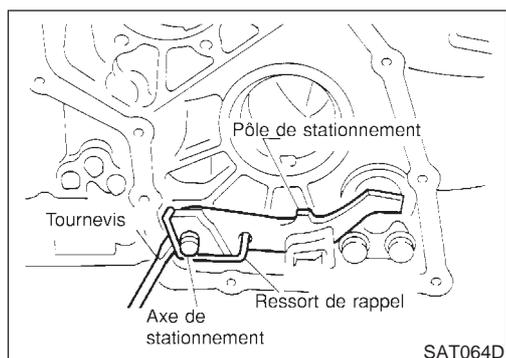


d. Déposer le pignon intermédiaire avec un extracteur.

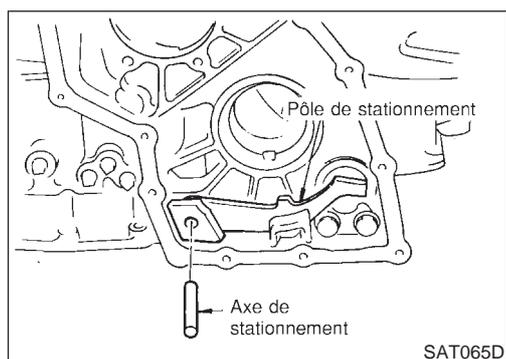


e. Déposer le pignon satellite de réduction.

f. Déposer la cale d'épaisseur de roulement de pignon satellite de réduction du pignon satellite de réduction.

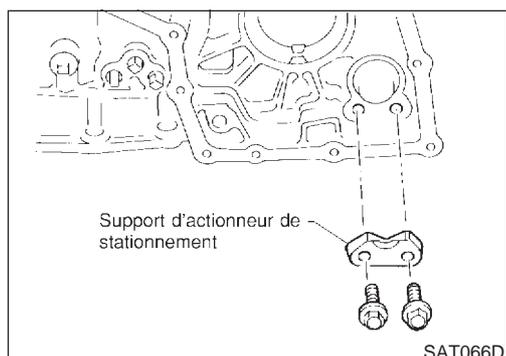


42. Déposer le ressort de rappel d'axe de frein de stationnement à l'aide d'un tournevis.



43. Retirer l'axe de stationnement et déposer le cliquet de stationnement du carter de boîte de vitesses.

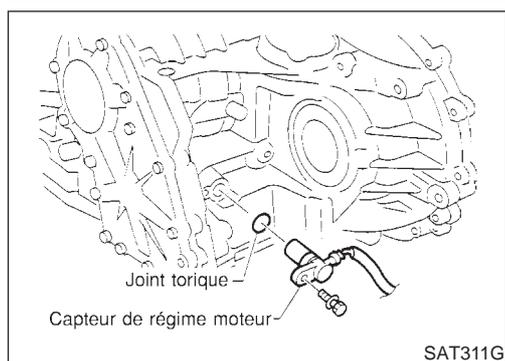
44. Vérifier si l'axe et le pôle de frein de stationnement ne sont pas endommagés ou usés.



45. Déposer le support d'actionneur de stationnement du carter de boîte de vitesses.

- Vérifier si le support d'actionneur de stationnement n'est ni abîmé, ni usé.

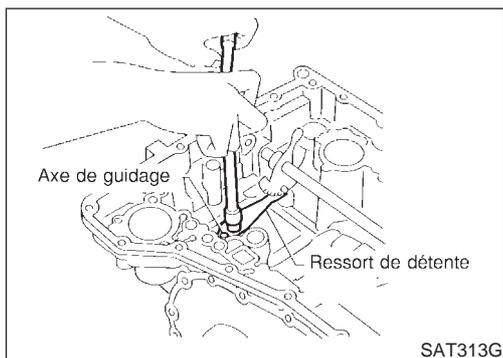
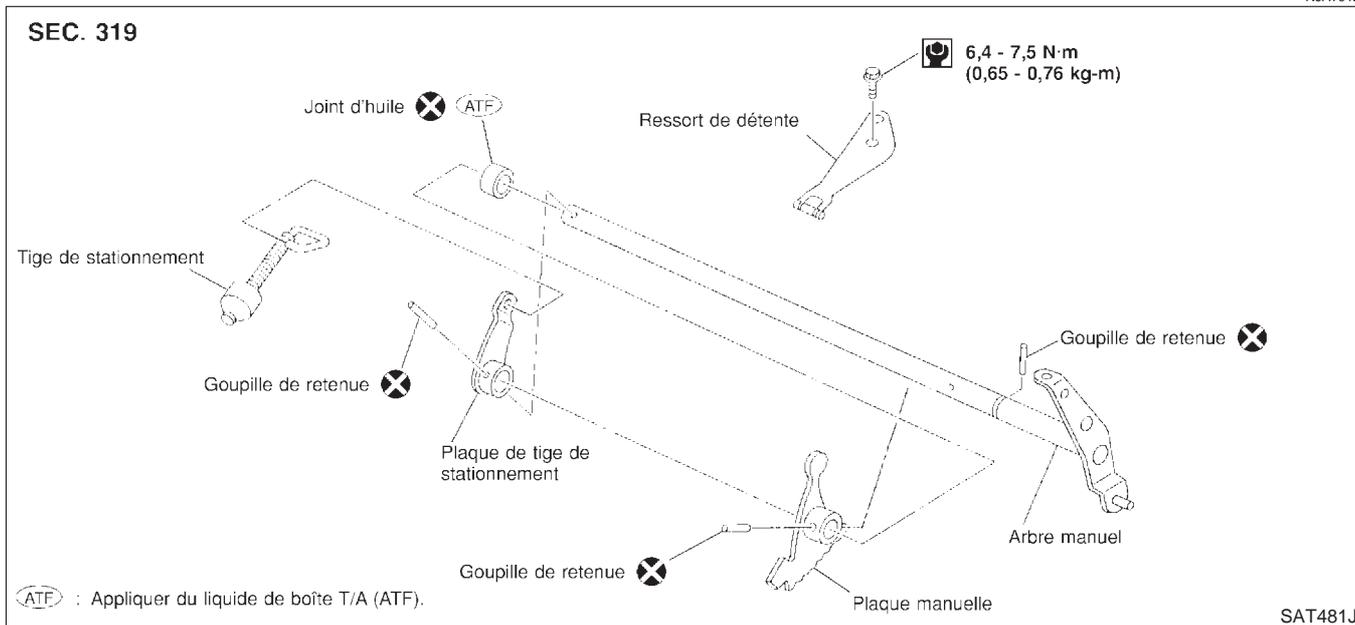
## DEMONTAGE



46. Déposer le capteur de régime du carter de transmission.

## Arbre manuel COMPOSANTS

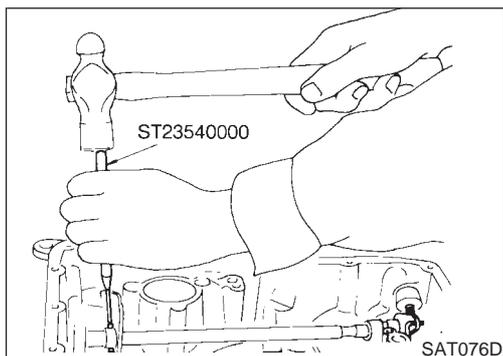
NJAT0121



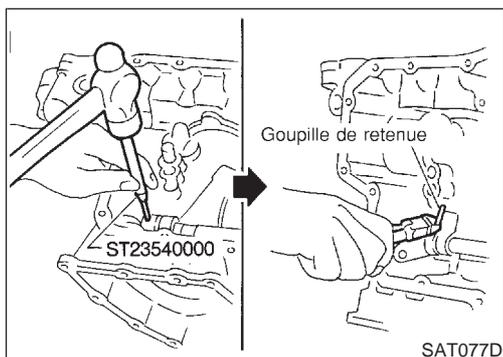
### DEPOSE

NJAT0122

1. Déposer le ressort de détente du carter de boîte de vitesses.



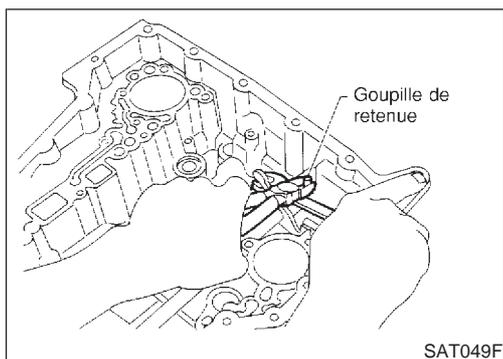
2. Chasser la goupille de retenue de plaque manuelle.



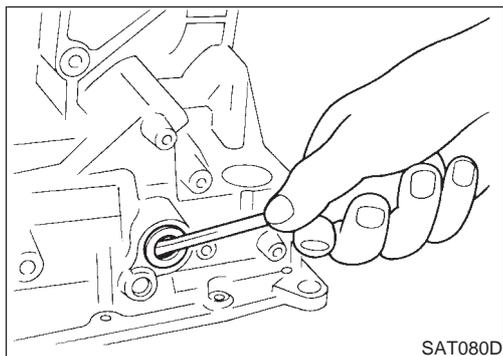
3. Chasser, puis sortir la goupille de retenue de la plaque de tige de stationnement.
4. Déposer la plaque de tige de stationnement de l'arbre manuel.
5. Sortir la tige de stationnement du carter de boîte de vitesses.

## REPARER LES COMPOSANTS

### Arbre manuel (Suite)



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.

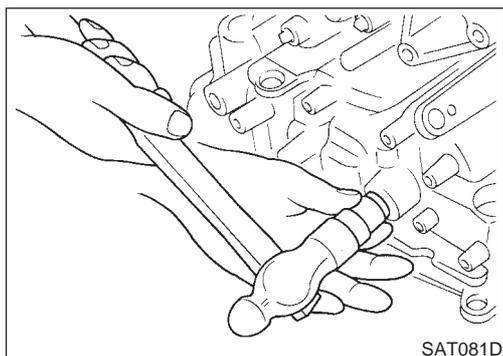


8. Déposer le joint d'huile de l'arbre manuel.

### INSPECTION

- Vérifier que les pièces ne sont ni abîmées, ni usées. Remplacer si nécessaire.

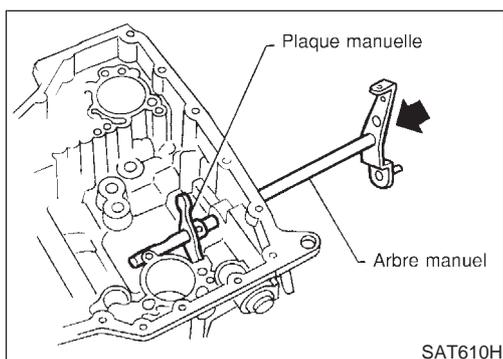
NJAT0123



### REPOSE

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.

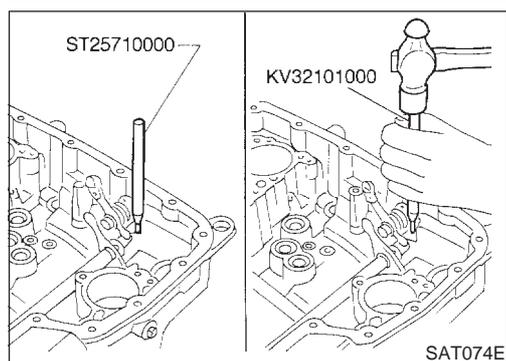
NJAT0124



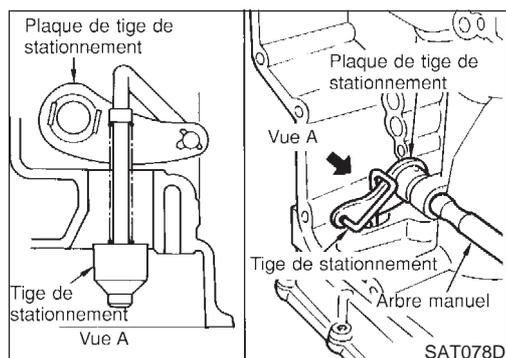
2. Reposer l'arbre manuel et la plaque manuelle.

## REPARER LES COMPOSANTS

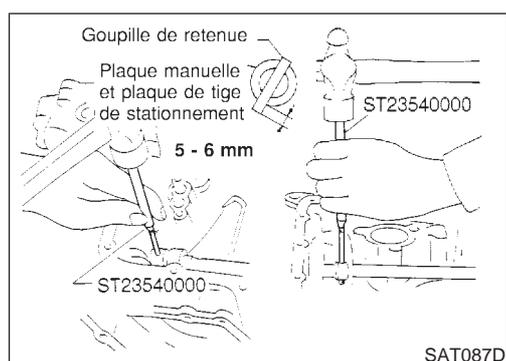
Arbre manuel (Suite)



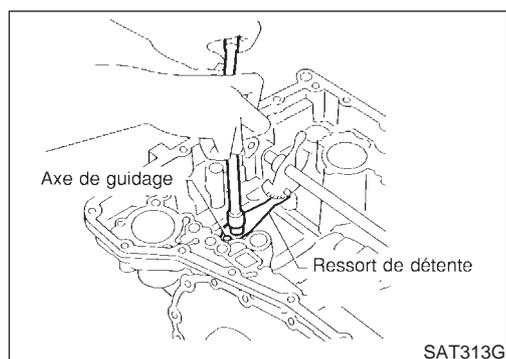
- Aligner la rainure de l'arbre manuel sur l'orifice du carter de boîte de vitesses.
- Reposer la goupille de retenue de l'arbre manuel.



- Remonter la tige de stationnement sur la plaque de tige de stationnement.
- Mettre en place l'ensemble de tige de stationnement sur l'arbre manuel.



- Enfoncer la goupille de retenue de la plaque manuelle et la goupille de retenue de la plaque de la tige de stationnement.



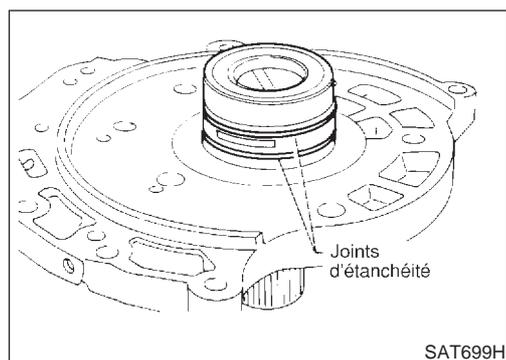
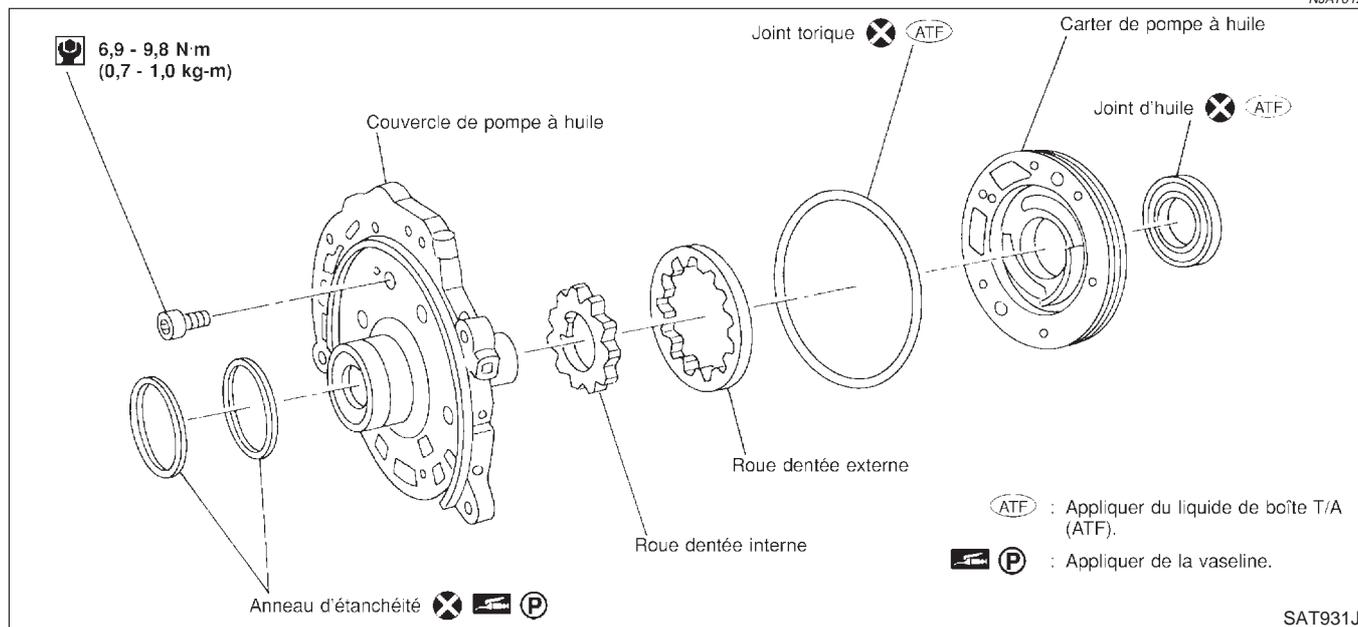
- Reposer le ressort de détente.

# REPARER LES COMPOSANTS

Pompe à huile

## Pompe à huile COMPOSANTS

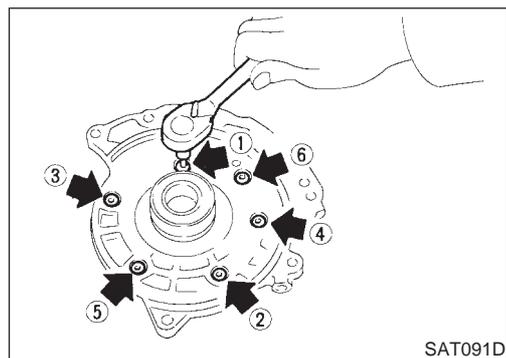
NJAT0125



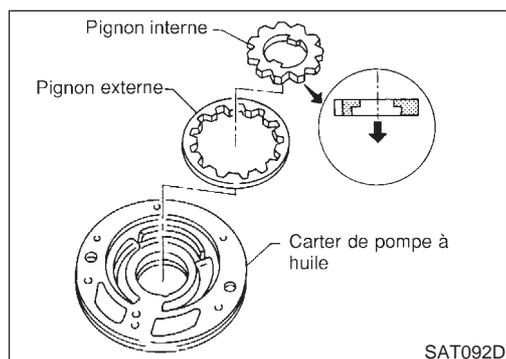
### DEMONTAGE

NJAT0126

1. Déposer les joints d'étanchéité.



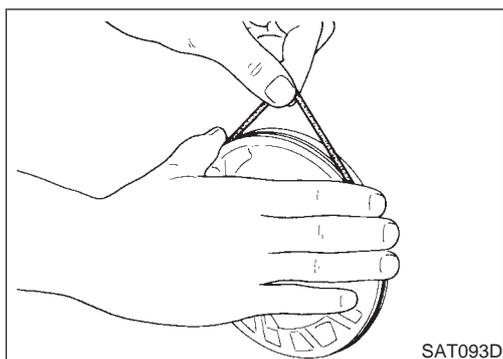
2. Desserrer les boulons dans l'ordre numérique et déposer le couvercle de pompe à huile.



3. Déposer les pignons interne et externe du carter de pompe à huile.

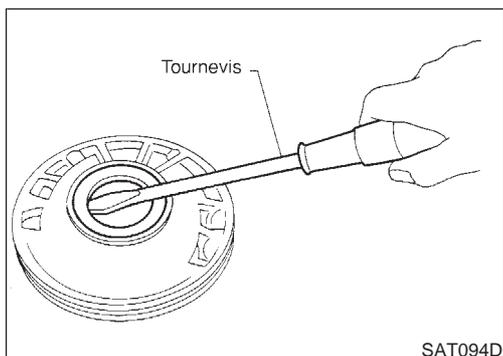
## REPARER LES COMPOSANTS

Pompe à huile (Suite)



SAT093D

4. Déposer le joint torique du carter de pompe à huile.



SAT094D

5. Déposer le joint d'huile du carter de pompe à huile.

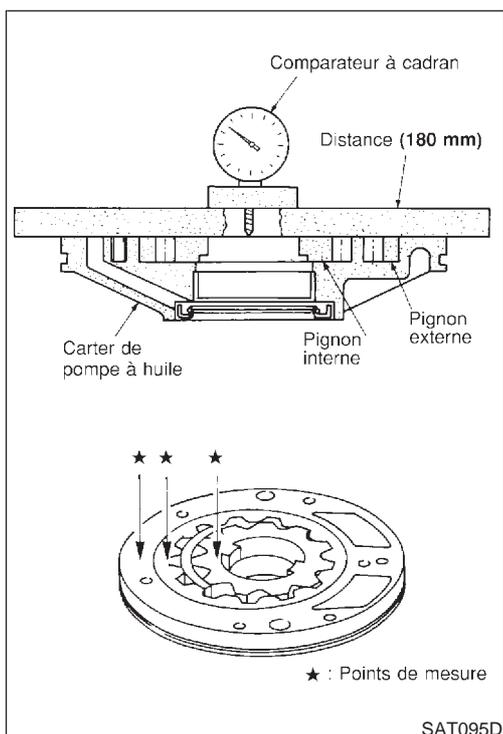
### INSPECTION

**Carter de pompe à huile, couvercle de pompe, pignon interne et externe**

NJAT0127

NJAT0127S01

- Vérifier l'usure ou les dommages éventuels.



SAT095D

### Jeux latéraux

NJAT0127S02

- 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 :**

**0,02 - 0,04 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.

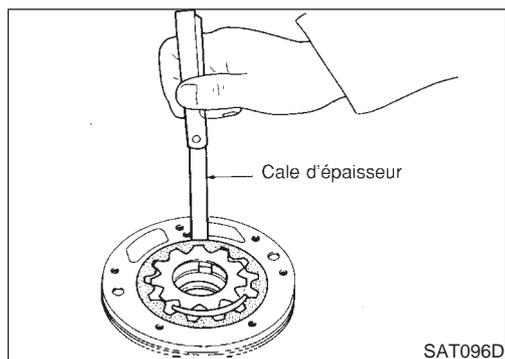
**Pignons interne et externe :**

**Se reporter aux SDS, AT-467.**

- Si la valeur est supérieure à la valeur standard, changer tout l'ensemble de pompe à huile à l'exception du couvercle.

## REPARER LES COMPOSANTS

### Pompe à huile (Suite)



- Mesurer le jeu entre le pignon externe et le carter de pompe à huile.

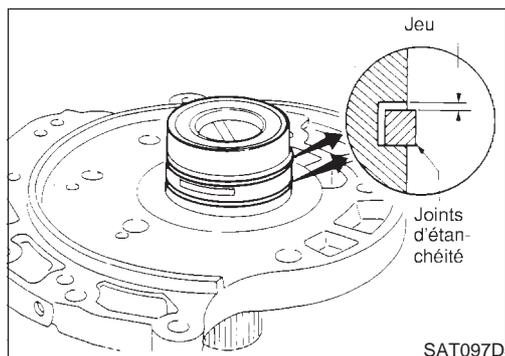
**Jeu standard :**

**0,08 - 0,15 mm**

**Limite admissible :**

**0,15 mm**

- Si le jeu dépasse les limites spécifiées, remplacer la pompe à huile complète, à l'exception toutefois du couvercle de pompe.



### Jeu latéral de bague

NJAT0127S03

- Reposer les joints d'étanchéité neufs sur le couvercle de pompe à huile.
- Mesurer le jeu entre les joints d'étanchéité et leur rainure.

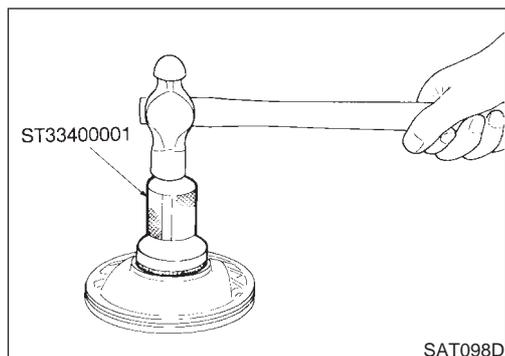
**Jeu standard :**

**0,1 - 0,25 mm**

**Limite admissible :**

**0,25 mm**

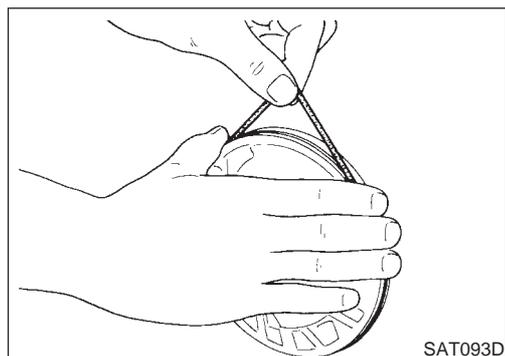
- Si le jeu n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le couvercle de pompe à huile.



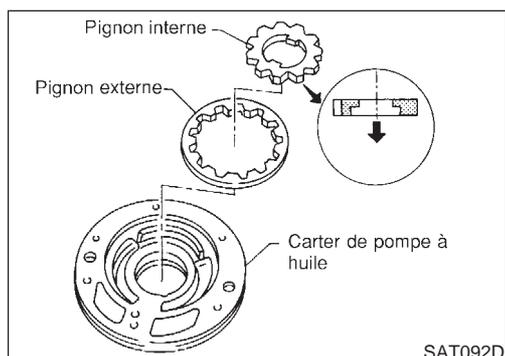
### MONTAGE

NJAT0128

1. Reposer le joint d'huile sur le carter de pompe à huile.



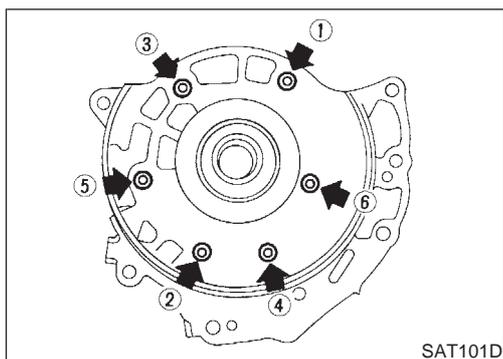
2. Reposer le joint torique sur le carter de pompe à huile.
- **Enduire le joint torique d'huile pour T/A (ATF).**



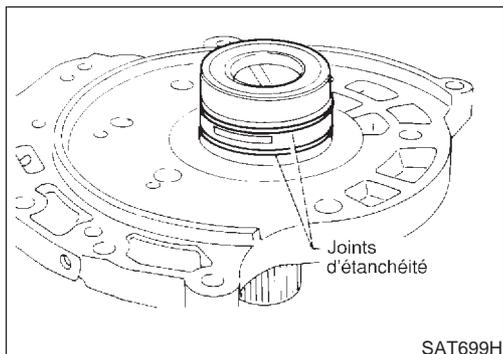
3. Reposer les pignons interne et externe dans le carter de pompe à huile.
- **Veiller à respecter le sens de rotation du pignon interne.**

## REPARER LES COMPOSANTS

Pompe à huile (Suite)



4. Reposer le couvercle de pompe à huile sur le carter de pompe à huile.
  - a. Protéger le joint de la pompe à huile en entourant de bande adhésive les cannelures du couvercle de pompe à huile. Positionner le couvercle de pompe à huile sur l'ensemble de carter de pompe à huile, puis retirer la bande adhésive.
  - b. Serrer les vis de fixation dans l'ordre numérique.



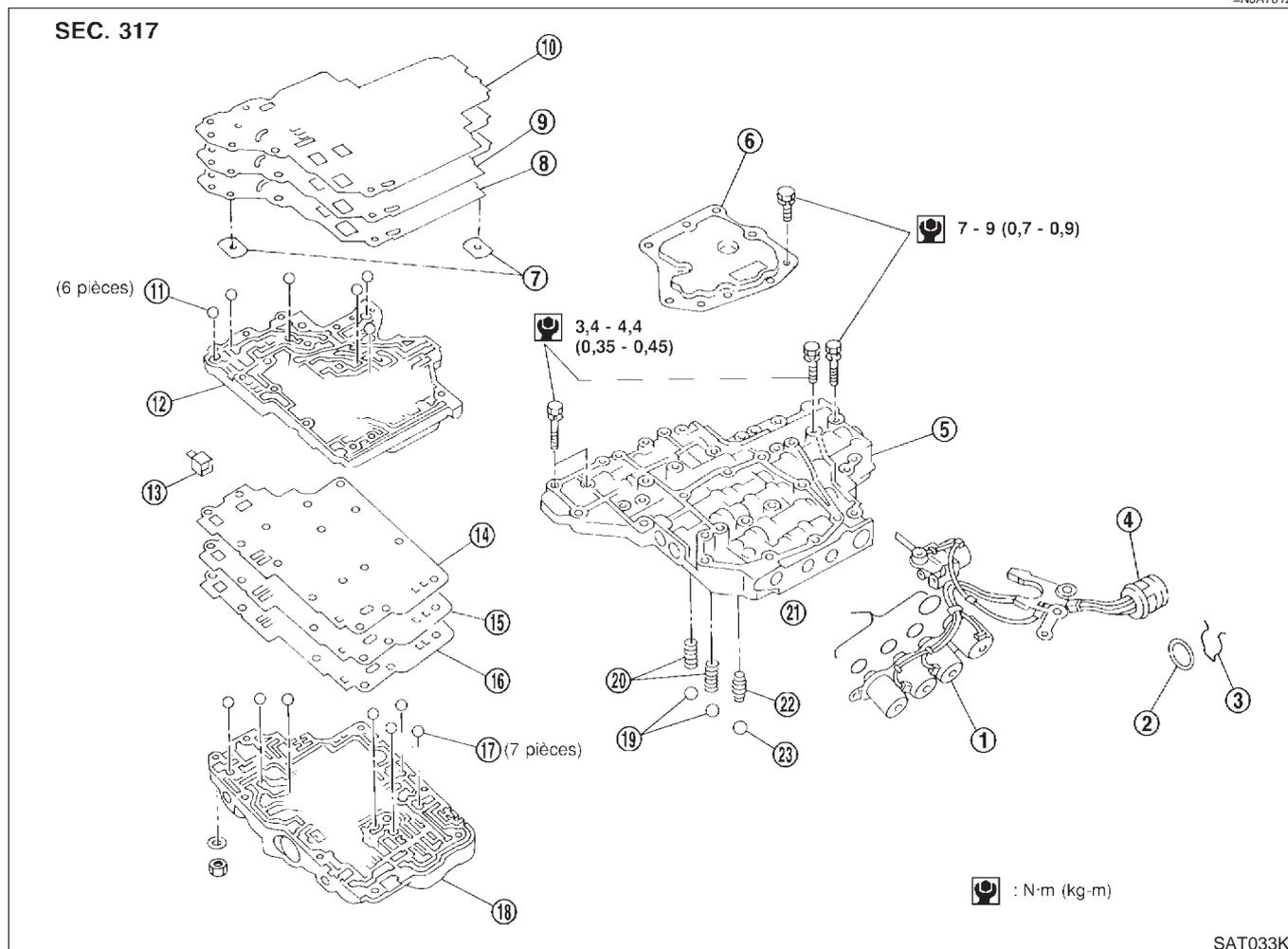
5. Reposer des joints d'étanchéité neufs après avoir enduit la rainure des anneaux de vaseline.
  - **Ne pas écarter excessivement les joints d'étanchéité lors de la pose. Cela peut les déformer.**

# REPARER LES COMPOSANTS

Ensemble de soupape de commande

## Ensemble de soupape de commande COMPOSANTS

=NJAT0129



- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1. Ensemble d'électrovanne                          | 9. Plaque de séparation                              | 17. Bille d'acier   |
| 2. Joint torique                                    | 10. Joint plat de séparation inférieur               | 18. Corps supérieur de soupape de commande                    |
| 3. Clip   | 11. Bille d'acier                                    | 19. Bille de verrouillage                                     |
| 4. Corps de borne                                   | 12. Corps intermédiaire de soupape de commande       | 20. Ressort de soupape de détente de refroidisseur d'huile    |
| 5. Corps inférieur de soupape de commande           | 13. Filtre pilote                                    | 21. Joint torique   |
| 6. Crépine d'huile                                  | 14. Joint plat de séparation supérieur intermédiaire | 22. Ressort de retenue de pression du convertisseur de couple |
| 7. Plaque de support                                | 15. Plaque de séparation                             | 23. Bille de verrouillage                                     |
| 8. Joint plat de séparation inférieur intermédiaire | 16. Joint plat de séparation supérieur               |   |

# REPARER LES COMPOSANTS

Ensemble de soupape de commande (Suite)

## DEMONTAGE

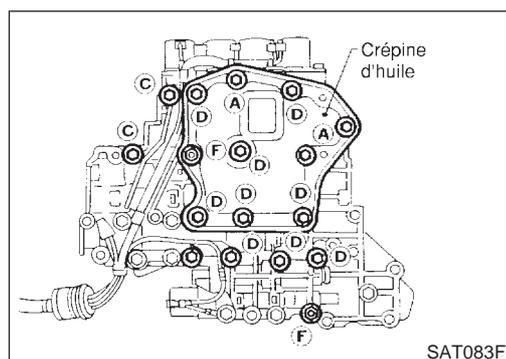
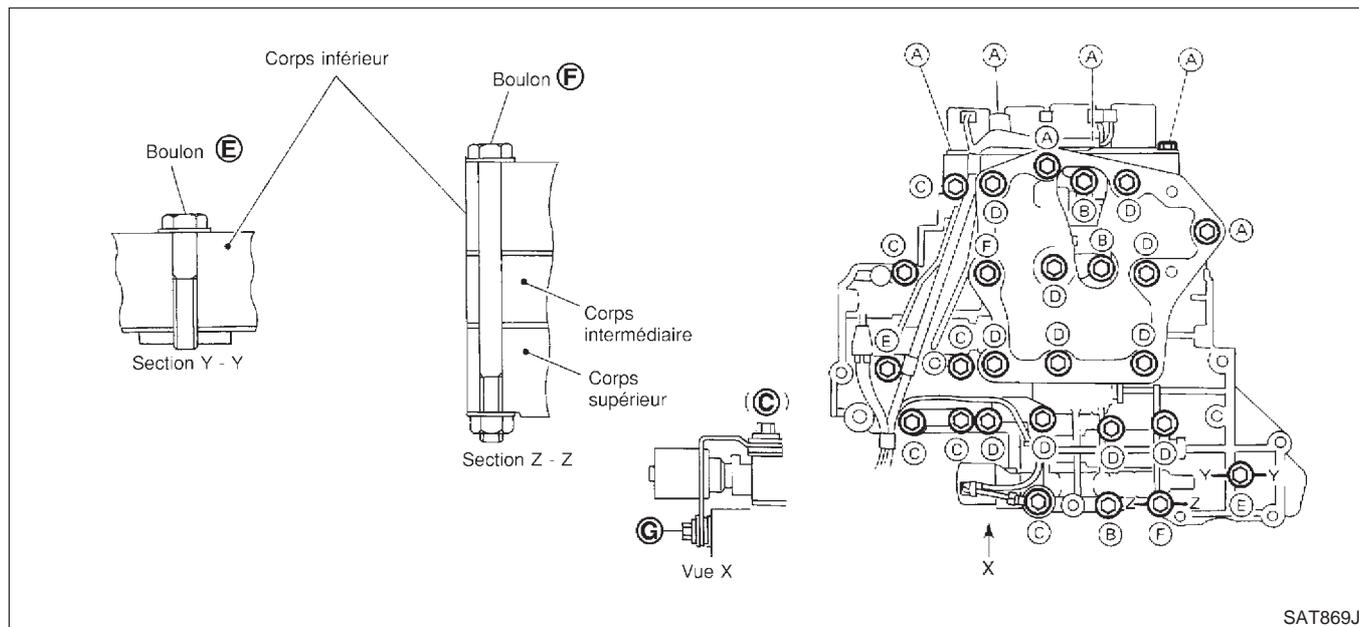
=NJAT0130

- Démontez les corps supérieur, intermédiaire et inférieur.

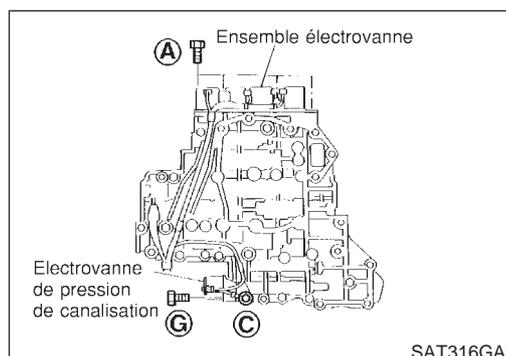
### Longueur, nombre et emplacement des boulons :

Symbole de boulon	A	B	C	D	E	F	G
Longueur du boulon "ℓ" 	13,5 mm	58,0 mm	40,0 mm	66,0 mm	33,0 mm	78,0 mm	18,0 mm
Nombre de boulons	6	3	6	11	2	2	1

F : Boulon réalisateur avec écrou



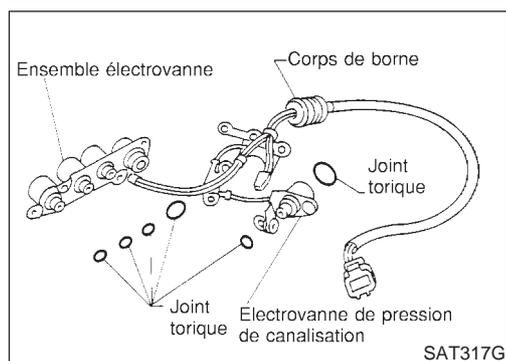
1. Déposer les boulons A, D et F, puis déposer la crépine d'huile de l'ensemble de soupape de commande.



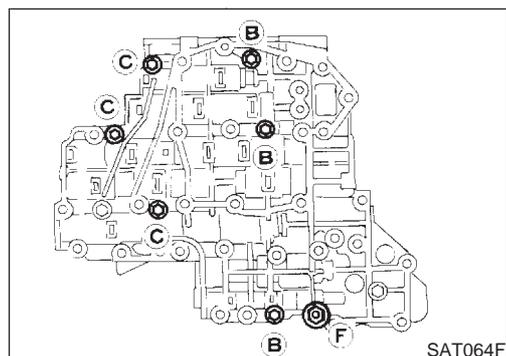
2. Déposer l'ensemble électrovanne et l'électrovanne de pression de canalisation de l'ensemble soupape de commande.
  - Prendre soin de ne pas égarer le ressort de l'électrovanne de pression de canalisation.

## REPARER LES COMPOSANTS

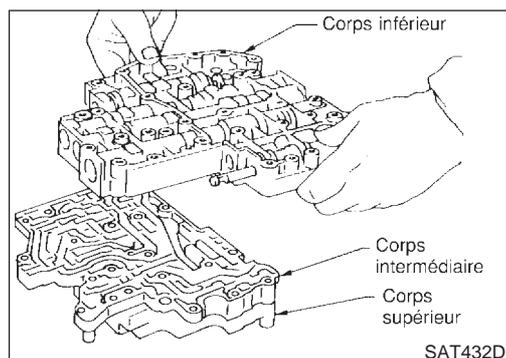
Ensemble de soupape de commande (Suite)



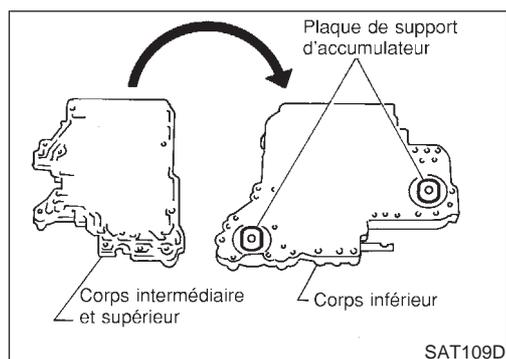
3. Déposer les joints toriques des électrovannes et du corps de borne.



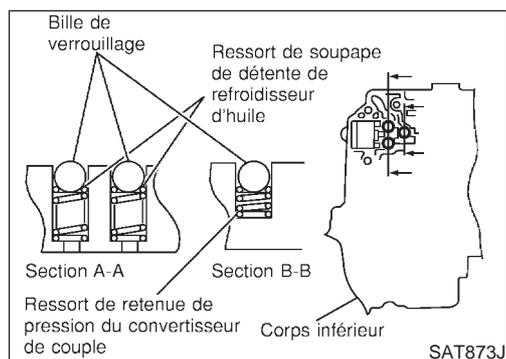
4. Orienter le corps supérieur face vers le bas, puis déposer les boulons B, C et F.



5. Dissocier le corps inférieur du corps intermédiaire.



6. Faire basculer le corps inférieur et les plaques de support d'accumulateur.



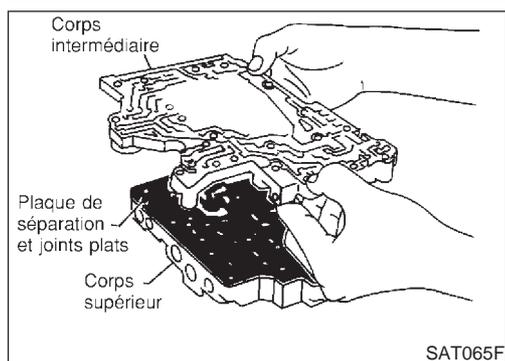
7. Déposer les boulons E, le plateau de séparation et les joints de séparation du corps inférieur.

8. Déposer les billes de retenue, les ressorts de soupape de détente de refroidisseur d'huile et le ressort de retenue de pression du convertisseur de couple du corps inférieur.

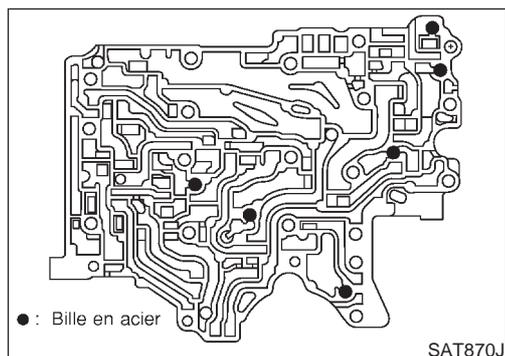
● **Veiller à ne pas perdre les billes d'acier ni les ressorts de soupape de détente.**

# REPARER LES COMPOSANTS

Ensemble de soupape de commande (Suite)

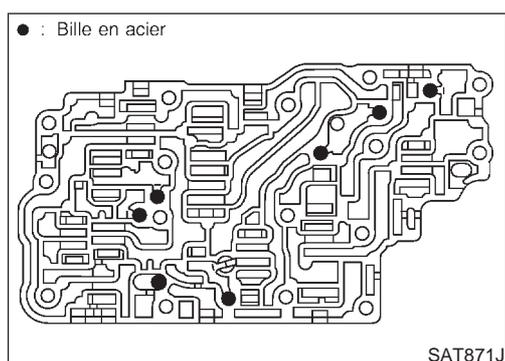


9. Déposer du corps supérieur le corps intermédiaire.
10. Déposer le filtre pilote, la plaque et les joints de séparation du corps supérieur.



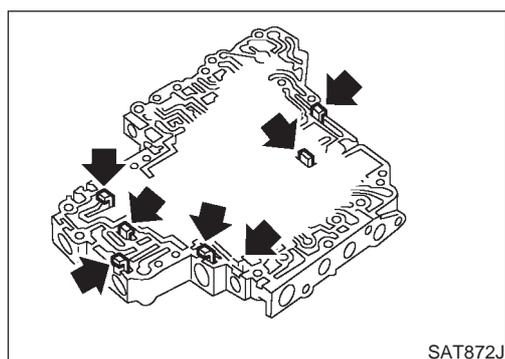
11. S'assurer que les billes d'acier sont correctement positionnées dans le corps intermédiaire, avant de les déposer.

- **Veiller à ne pas perdre les billes d'acier.**



12. 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.**



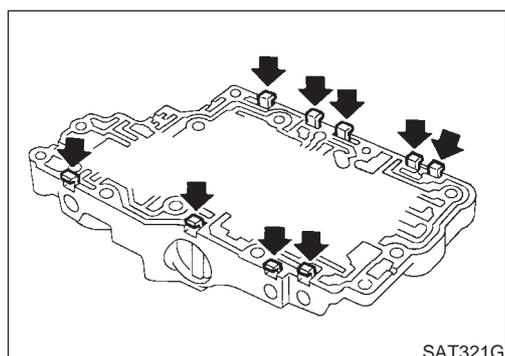
## INSPECTION

### Parties inférieure et supérieure

NJAT0131

NJAT0131S01

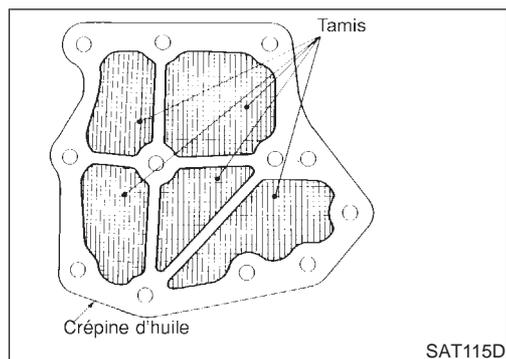
- Vérifier que les plaquettes de retenue sont correctement positionnées dans le corps inférieur.



- Vérifier que les plaquettes de retenue sont correctement positionnées dans le corps supérieur.

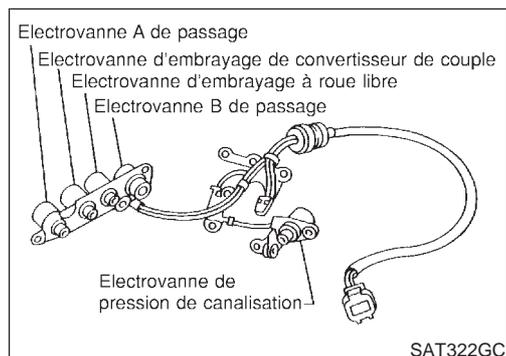
## REPARER LES COMPOSANTS

Ensemble de soupape de commande (Suite)



### Crépine d'huile

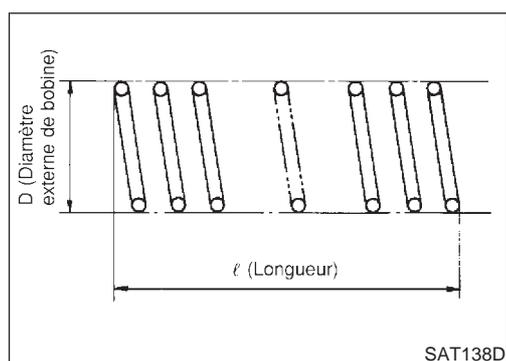
- Vérifier que le tamis de crépine d'huile n'est pas abîmé. NJAT0131S02



### Electrovanne de passage A et B, Electrovanne de pression de canalisation, Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple et Electrovanne d'embrayage à roue libre

- Se reporter à "Vérification de la résistance" de chaque électrovanne. NJAT0131S03

Soupapes	Sauf Euro-OBD	Euro-OBD
Electrovanne de passage A	AT-151	AT-257
Electrovanne de passage B	AT-157	AT-263
Electrovanne de pression de canalisation	AT-187	AT-251
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-168	AT-244
Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-162	AT-279



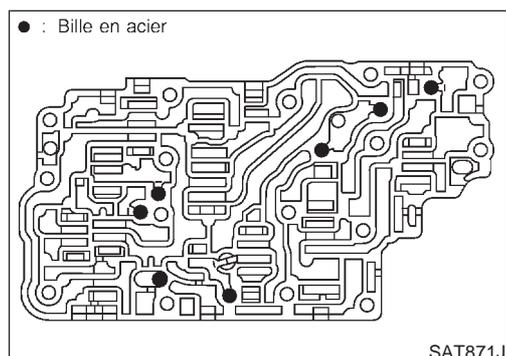
### Soupape de décharge du refroidisseur d'huile

- Vérifier que les ressorts ne sont pas endommagés ou déformés. NJAT0131S04
- Mesurer la longueur libre et le diamètre externe.

#### Inspection standard :

N° de pièce	ℓ	D
31872 31X00	17,0	8,0

Unité : mm

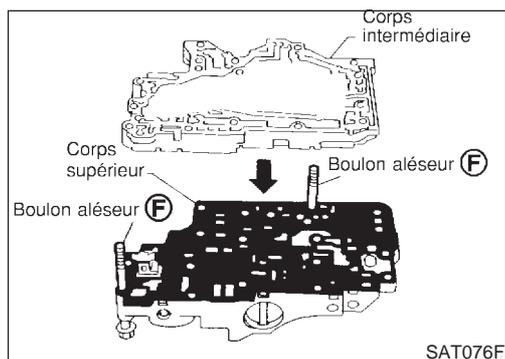
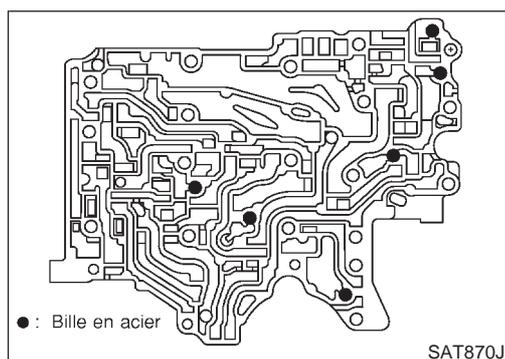
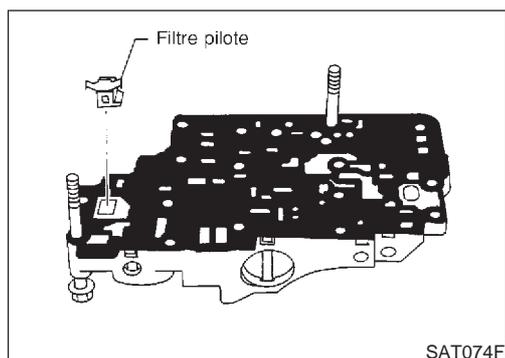
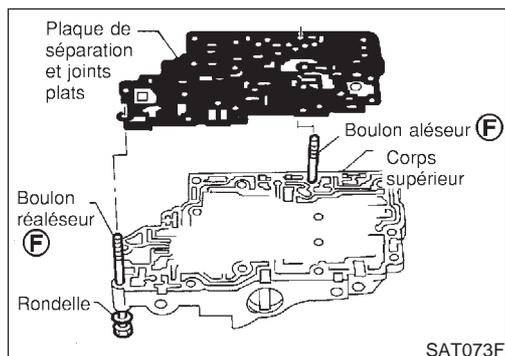
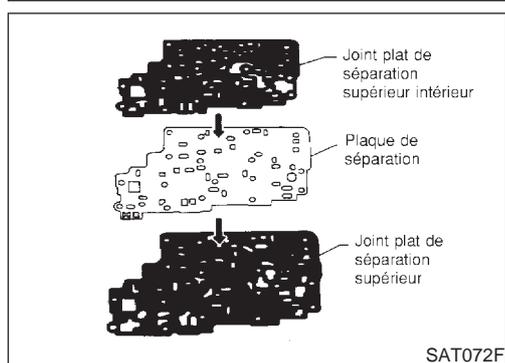


### MONTAGE

1. Reposer les corps supérieur, intermédiaire et inférieur. NJAT0132
  - a. Orienter le circuit d'huile du corps supérieur vers le haut. Insérer les billes d'acier dans leur position correcte.

## REPARER LES COMPOSANTS

Ensemble de soupape de commande (Suite)



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.

- **Toujours utiliser des joints neufs.**

c. Reposer les boulons de réalésure **F** à partir du bas du corps supérieur. A l'aide des boulons de réalésure utilisés comme guides, reposer la plaque de séparation et les joints d'étanchéité.

d. Reposer le filtre pilote.

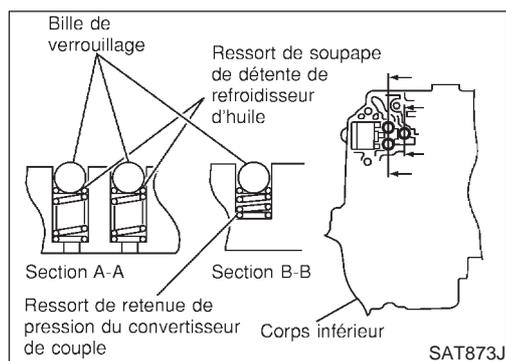
e. Poser le corps intermédiaire comme illustré. Insérer les billes d'acier dans leur position correcte.

f. Reposer le corps intermédiaire sur le corps supérieur à l'aide des boulons de réalésure **F** servant de guides.

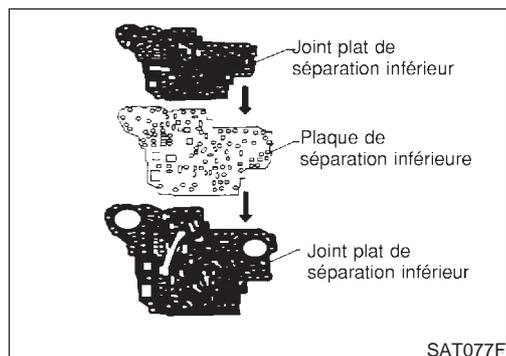
- **Veiller à ne pas égarer ou perdre les billes d'acier.**

## REPARER LES COMPOSANTS

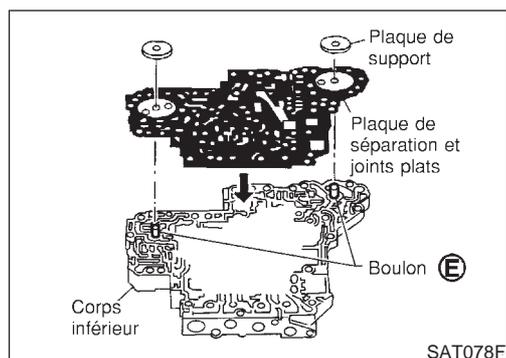
### Ensemble de soupape de commande (Suite)



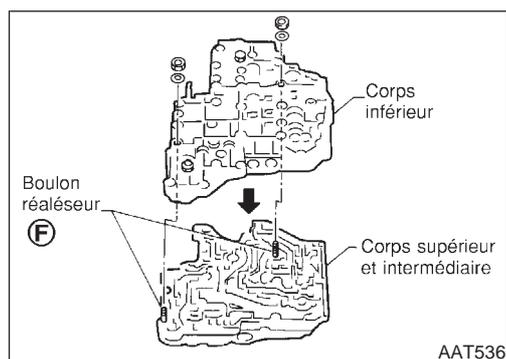
- g. Reposer les billes de retenue, les ressorts de soupape de décharge de refroidisseur d'huile et le ressort de retenue de pression du convertisseur de couple aux endroits prévus à cet effet dans le corps inférieur.



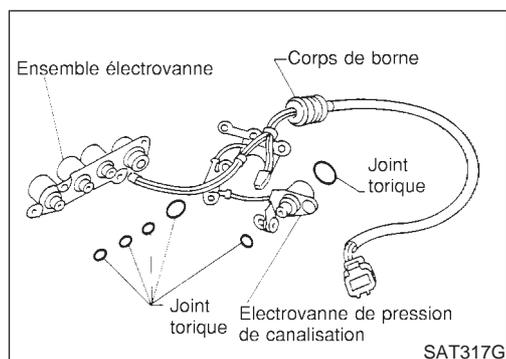
- h. Reposer les joints de séparation inférieur et interne, ainsi que la plaque de séparation inférieure dans l'ordre indiqué dans l'illustration ci-contre.



- i. Reposer les boulons E à partir du bas du corps inférieur. A l'aide du boulon E, reposer la plaque de séparation et les joints d'étanchéité ensemble comme guides.  
j. Reposer les plaques de support sur le corps inférieur.



- k. Reposer le corps inférieur sur le corps intermédiaire à l'aide des boulons réaléseurs F servant de guides, puis serrer légèrement les boulons réaléseurs F.



2. Reposer les joints toriques sur les électrovannes et du corps de borne.  
● **Enduire les joints toriques d'huile pour T/A (ATF).**

## REPARER LES COMPOSANTS

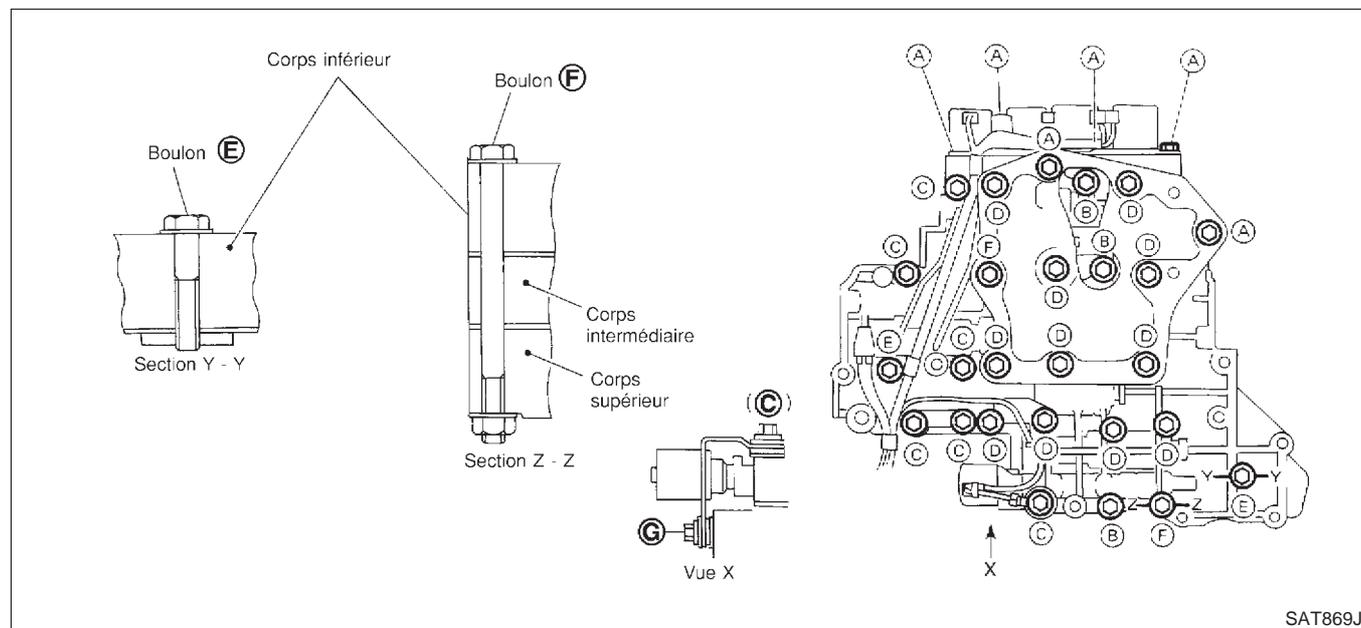
*Ensemble de soupape de commande (Suite)*

### 3. Reposer et serrer les boulons.

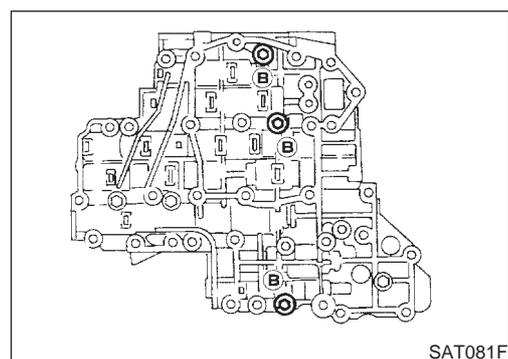
**Longueur, nombre et emplacement des boulons :**

Symbole de boulon	A	B	C	D	E	F	G
Longueur du boulon "ℓ" 	13,5 mm	58,0 mm	44,0 mm	66,0 mm	33,0 mm	78,0 mm	18,0 mm
Nombre de boulons	6	3	6	11	2	2	1

F : Boulon réalésé avec écrou

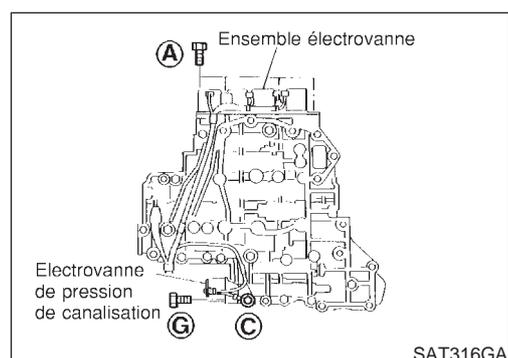


SAT869J



a. Reposer les boulons **B** et les serrer au couple prescrit.

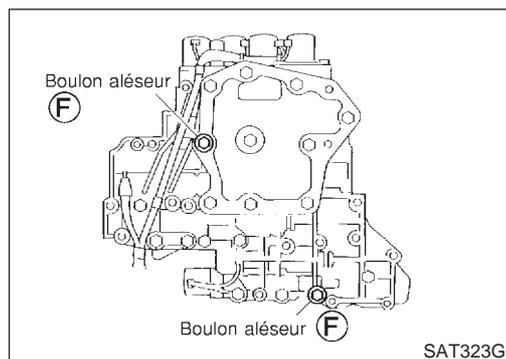
: **7 - 9 N·m (0,7 - 0,9 kg·m)**



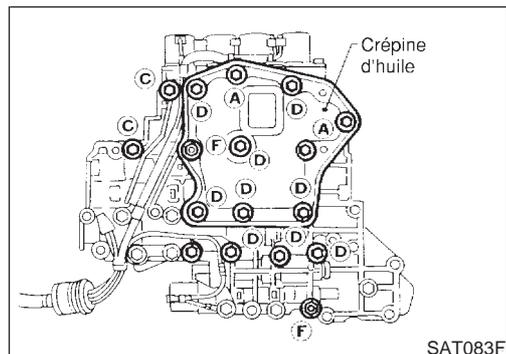
b. Reposer l'électrovanne complète et l'électrovanne de pression de canalisation dans le corps inférieur.

## REPARER LES COMPOSANTS

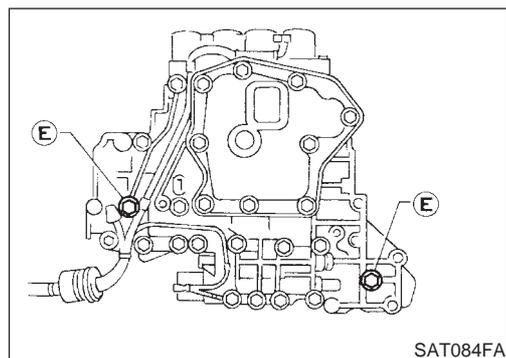
### Ensemble de soupape de commande (Suite)



- c. Déposer les boulons de réalésoir F et la crépine d'huile de l'ensemble de soupape de commande.
- d. Reposer les boulons de réalésoir F à partir du côté du corps inférieur.



- e. Serrer les boulons A, C, D F au couple prescrit.  
🔧 : 7 - 9 N·m (0,7 - 0,9 kg·m)



- f. Serrer les boulons E au couple prescrit.  
🔧 : 3,4 - 4,4 N·m (0,35 - 0,45 kg·m)

# REPARER LES COMPOSANTS

Corps supérieur de soupape de commande

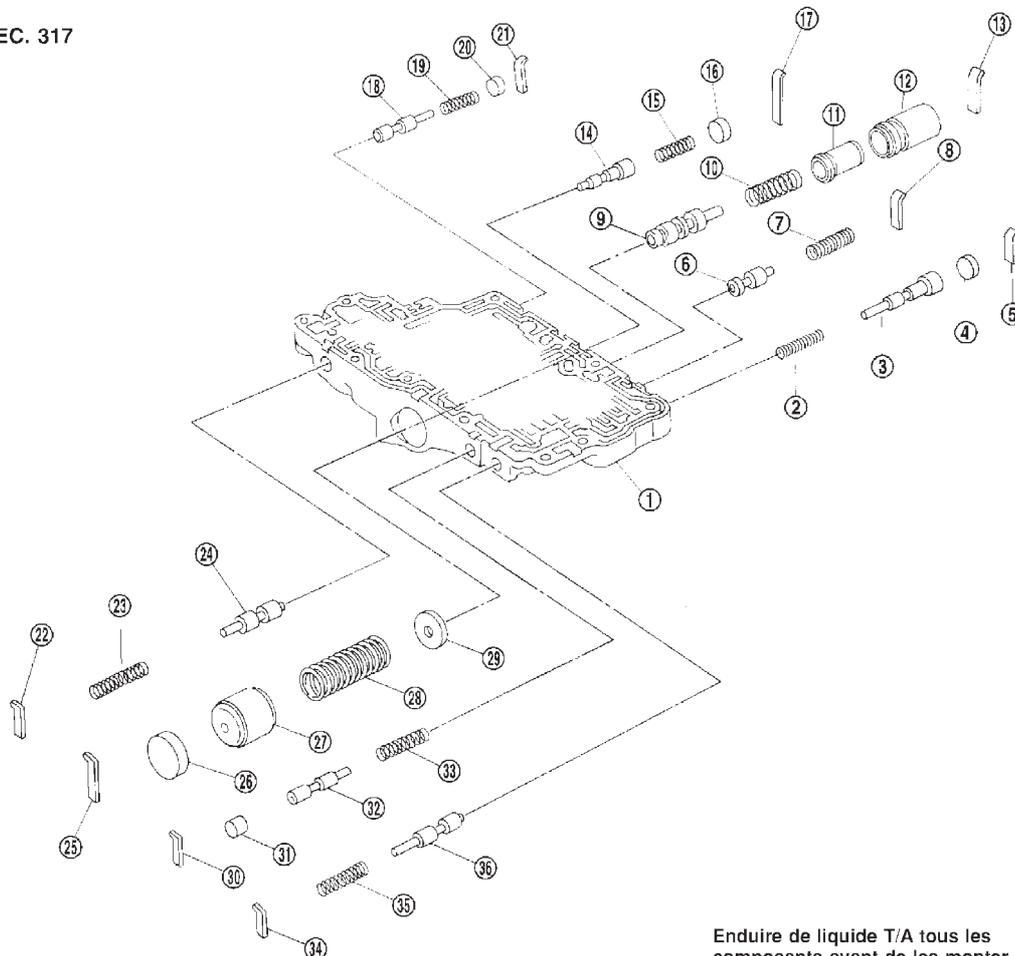
## Corps supérieur de soupape de commande

### COMPOSANTS

Les numéros précédant les ressorts de soupapes correspondant à ceux figurant dans le tableau SDS à la page AT-464.

=NJAT0133

SEC. 317



Enduire de liquide T/A tous les composants avant de les monter.

SAT012K

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1. Corps supérieur de soupape de commande                     | 10. Ressort de soupape de commande d'embrayage de convertisseur de couple | 21. Plaque de retenue                    |
| 2. Ressort de soupape de réduction d'embrayage à roue libre   | 11. Bouchon   | 22. Plaque de retenue                    |
| 3. Soupape réductrice d'embrayage à roue libre                | 12. Manchon   | 23. Ressort de soupape pilote            |
| 4. Bouchon  | 13. Plaque de retenue   | 24. Soupape pilote                       |
| 5. Plaque de retenue  | 14. Soupape d'accumulateur 1-2  | 25. Plaque de retenue                    |
| 6. Soupape de détente de convertisseur de couple              | 15. Ressort de soupape d'accumulateur 1-2                                 | 26. Bouchon                              |
| 7. Ressort de soupape de détente de convertisseur de couple   | 16. Bouchon   | 27. Piston d'accumulateur 1-2            |
| 8. Plaque de retenue  | 17. Plaque de retenue   | 28. Ressort de piston d'accumulateur 1-2 |
| 9. Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple | 18. Soupape de retenue du refroidisseur                                   | 29. Plaque de retenue d'accumulateur 1-2 |
|   | 19. Ressort de soupape de retenue du refroidisseur                        | 30. Plaque de retenue                    |
|   | 20. Bouchon   | 31. Bouchon                              |
|   |   | 32. Soupape réductrice de 1ère           |

AT-395

## REPARER LES COMPOSANTS

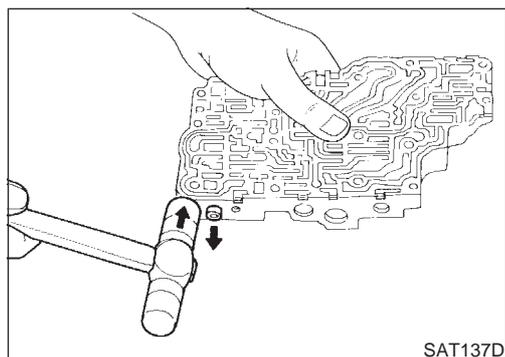
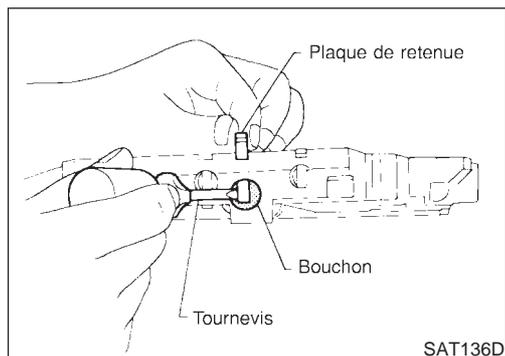
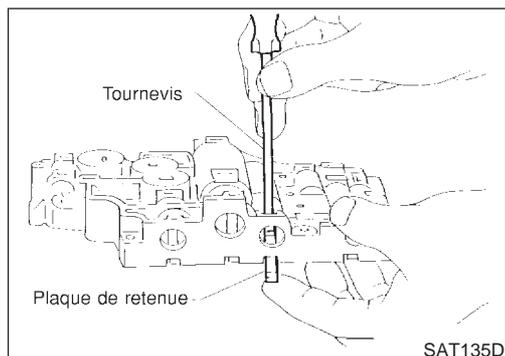
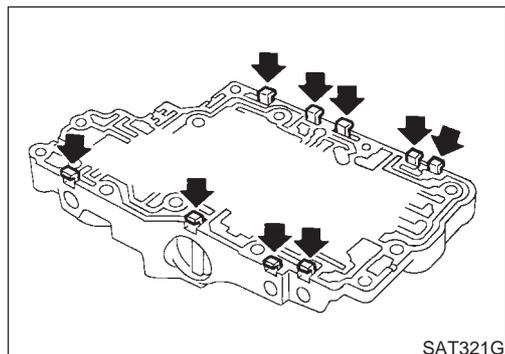
Corps supérieur de soupape de commande (Suite)

33. Ressort de soupape réductrice de 1ère

35. Ressort de soupape de synchro 3-2

36. Soupape de synchronisation 3-2

34. Plaque de retenue



### DEMONTAGE

1. Déposer les soupapes au niveau des plaquettes de retenue. NJAT0134

- 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.

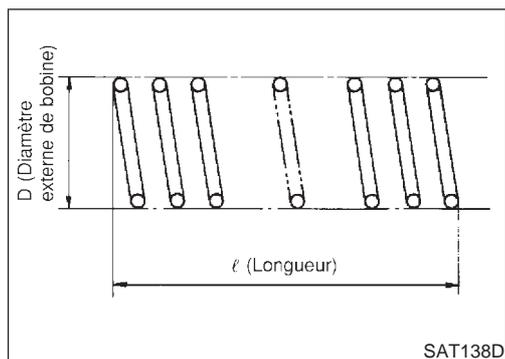
- Déposer lentement les bouchons de façon à éviter que les pièces internes ne sortent en sautant sous l'effet des ressorts.

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.

# REPARER LES COMPOSANTS

Corps supérieur de soupape de commande (Suite)



## INSPECTION

NJAT0135

### Ressort de soupape

NJAT0135S01

- Mesurer la longueur libre et le diamètre externe de chaque ressort de soupape. Vérifier également tout dommage ou déformation.

#### Inspection standard :

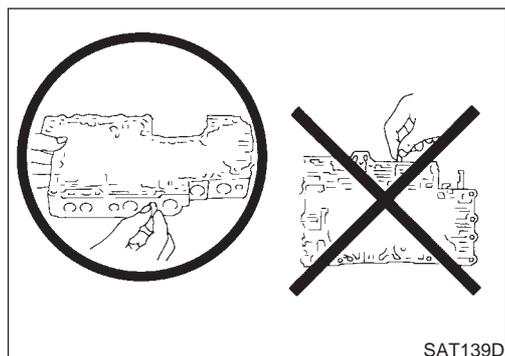
**Se reporter aux SDS, AT-464.**

- Changer les ressorts de soupapes s'ils sont déformés ou fatigués.

### Soupapes de commande

NJAT0135S02

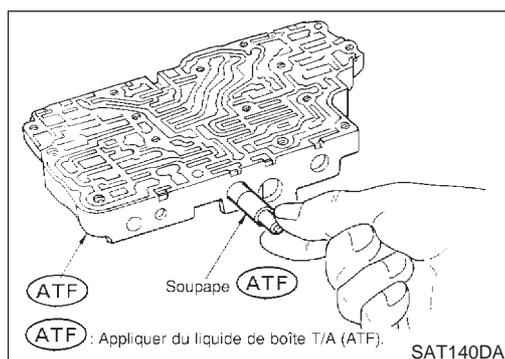
- Vérifier les surfaces de glissement des soupapes, des manchons et des bouchons.



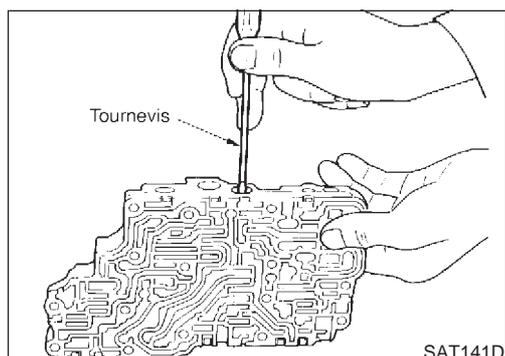
## MONTAGE

NJAT0136

- Pour reposer les soupapes, déposer le corps de soupape de commande à plat. Ne pas placer le corps de soupape de commande verticalement.



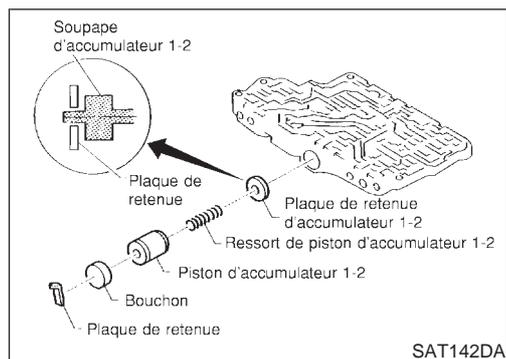
1. Lubrifier le corps de soupape de commande et toutes les soupapes avec de l'huile pour T/A (ATF). Reposer les soupapes de commande en les faisant glisser avec soin dans leurs alésages.
- Veiller à ne pas rayer ou abîmer le corps de soupape.



- Envelopper la lame d'un petit tournevis d'une bande adhésive en vinyle et l'utiliser pour introduire les soupapes à leur position correcte.

## REPARER LES COMPOSANTS

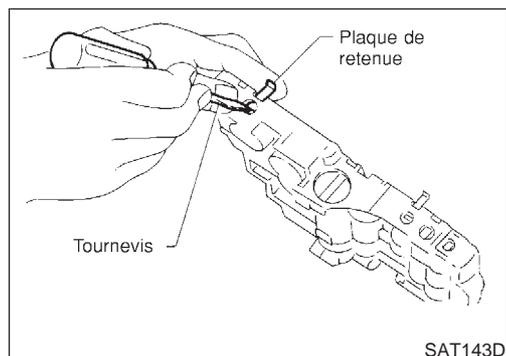
Corps supérieur de soupape de commande (Suite)



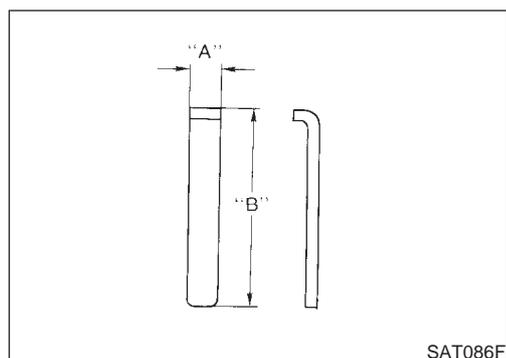
### Soupape d'accumulateur 1-2

NJAT0136S01

- 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 de la soupape de commande)

NJAT0136S02

Se reporter à AT-395.

Unité : mm

Nom de la soupape et du piston	N°	Longueur A	Longueur B
Soupape pilote	22	6,0	21,5
Soupape d'accumulateur 1-2	17		40,5
Piston d'accumulateur 1-2	25		21,5
Soupape réductrice de 1ère	30		24,0
Soupape réductrice de l'embrayage à roue libre	5		21,5
Soupape de détente de convertisseur de couple	8		28,0
Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple	13		21,5
Soupape de synchronisation 3-2	34		24,0
Soupape de retenue du refroidisseur	21		

- Reposer les plaques de retenue correctes.

# REPARER LES COMPOSANTS

Corps inférieur de soupape de commande

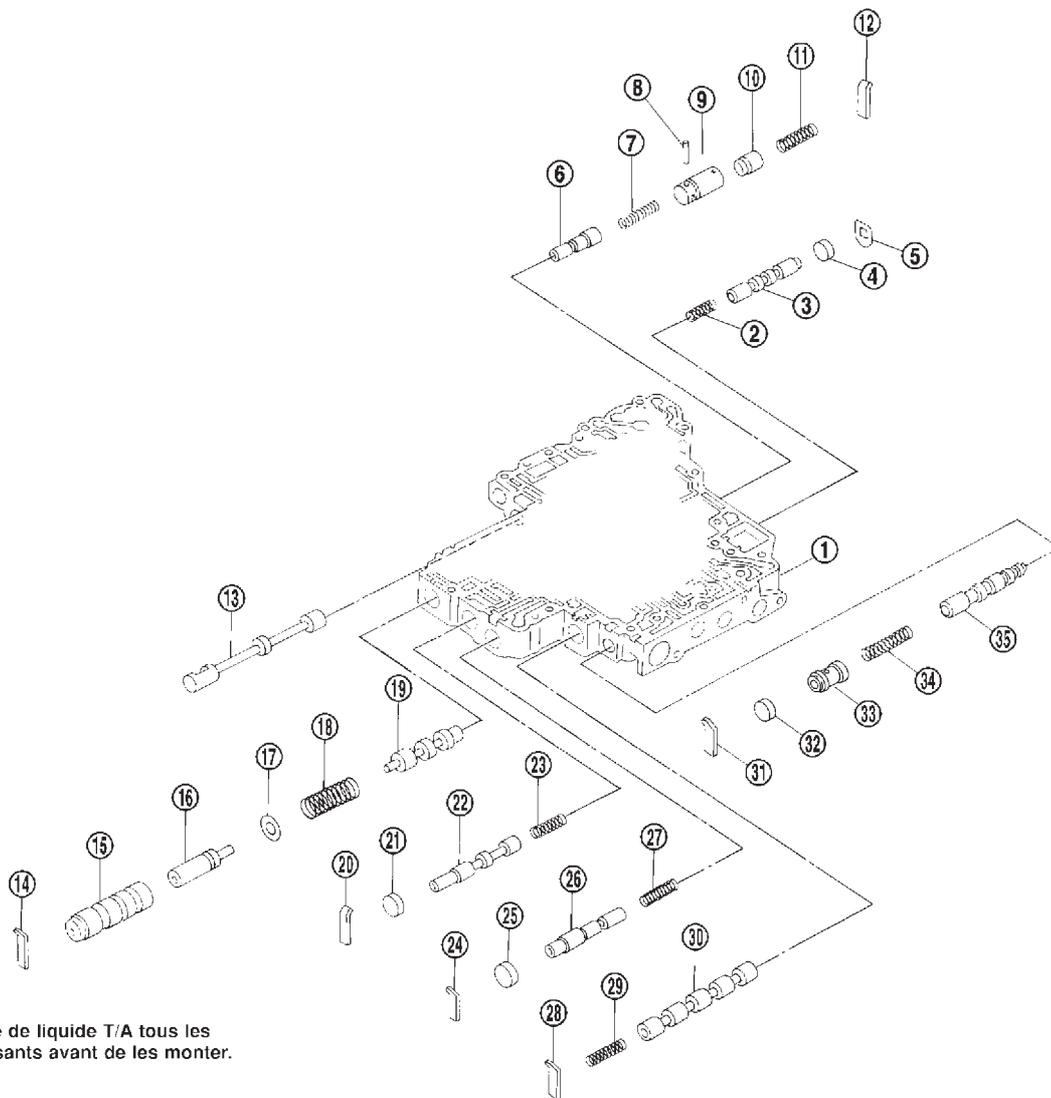
## Corps inférieur de soupape de commande

### COMPOSANTS

Les numéros précédant les ressorts de soupapes correspondant à ceux figurant dans le tableau SDS à la page AT-464.

=NJAT0137

SEC. 317



Enduire de liquide T/A tous les composants avant de les monter.

SAT013K

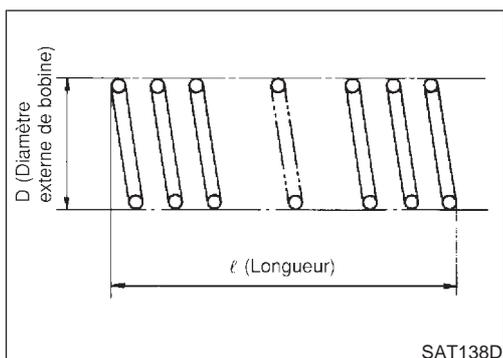
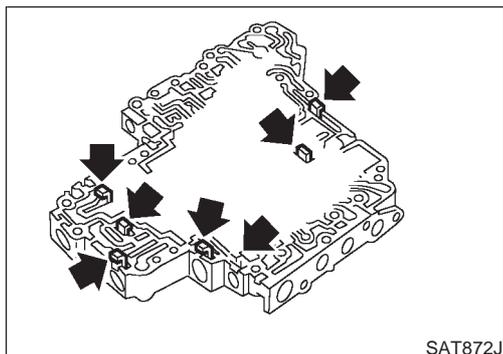
- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1. Corps inférieur de soupape de commande         | 12. Plaque de retenue                            | 23. Ressort de soupape de commande d'embrayage à roue libre |
| 2. Ressort de soupape de passage B                | 13. Soupape manuelle                             | 24. Plaque de retenue                                       |
| 3. Soupape de passage B                           | 14. Plaque de retenue                            | 25. Bouchon   |
| 4. Bouchon  | 15. Manchon                                      | 26. Soupape de commande d'accumulateur                      |
| 5. Plaque de retenue                              | 16. Bouchon                                      | 27. Ressort de soupape de commande d'accumulateur           |
| 6. Soupape de modification de pression            | 17. Siège de ressort                             | 28. Plaque de retenue                                       |
| 7. Ressort de soupape de modification de pression | 18. Ressort de soupape régulatrice de pression   | 29. Ressort de soupape de passage A                         |
| 8. Goupille parallèle                             | 19. Soupape de régulation de pression            | 30. Soupape de passage A                                    |
| 9. Manchon  | 20. Plaque de retenue                            | 31. Plaque de retenue                                       |
| 10. Piston  | 21. Bouchon                                      | 32. Bouchon   |
| 11. Ressort de piston de modification de pression | 22. Soupape de commande d'embrayage à roue libre | 33. Bouchon   |

## REPARER LES COMPOSANTS

Corps inférieur de soupape de commande (Suite)

34. Ressort de soupape de changement

35. Soupape de commande de changement



### DEMONTAGE

Déposer les soupapes au niveau de la plaquette de retenue. Pour les procédures de dépose, se reporter à AT-387.

NJAT0138

### INSPECTION

#### Ressorts de soupape

- Vérifier que chaque ressort de soupape n'est ni abîmé ou ni déformé. Mesurer également la longueur libre et le diamètre externe.

**Inspection standard :**

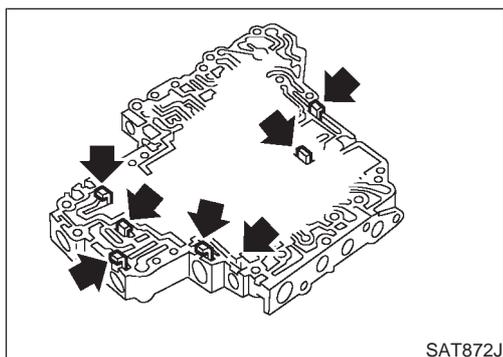
**Se reporter aux SDS, AT-464.**

- 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.

NJAT0139S02



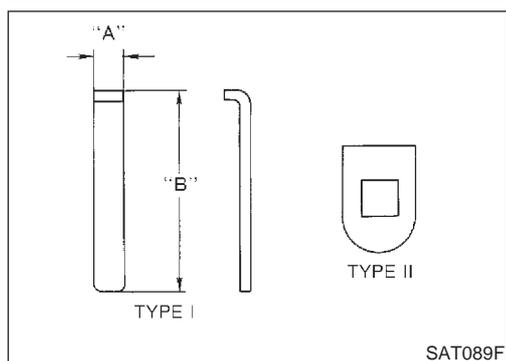
### MONTAGE

- Reposer les soupapes de commande. Pour les procédures d'installation, se reporter au point AT-397.

NJAT0140

## REPARER LES COMPOSANTS

*Corps inférieur de soupape de commande (Suite)*



### Plaque de retenue (corps inférieur de la soupape de commande)

NJAT0140S01

Se reporter à AT-399.

Unité : mm

Nom de la soupape de commande	N°	Longueur A	Longueur B	Type
Soupape de régulation de pression	14	6,0	28,0	I
Soupape de commande d'accumulateur	24			
Soupape de passage A	28			
Soupape de commande d'embrayage à roue libre	20			
Soupape de modification de pression	12			
Soupape de commande de changement	31	—	—	II
Soupape de passage B	5			

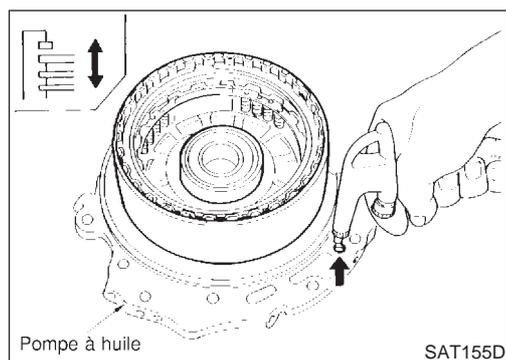
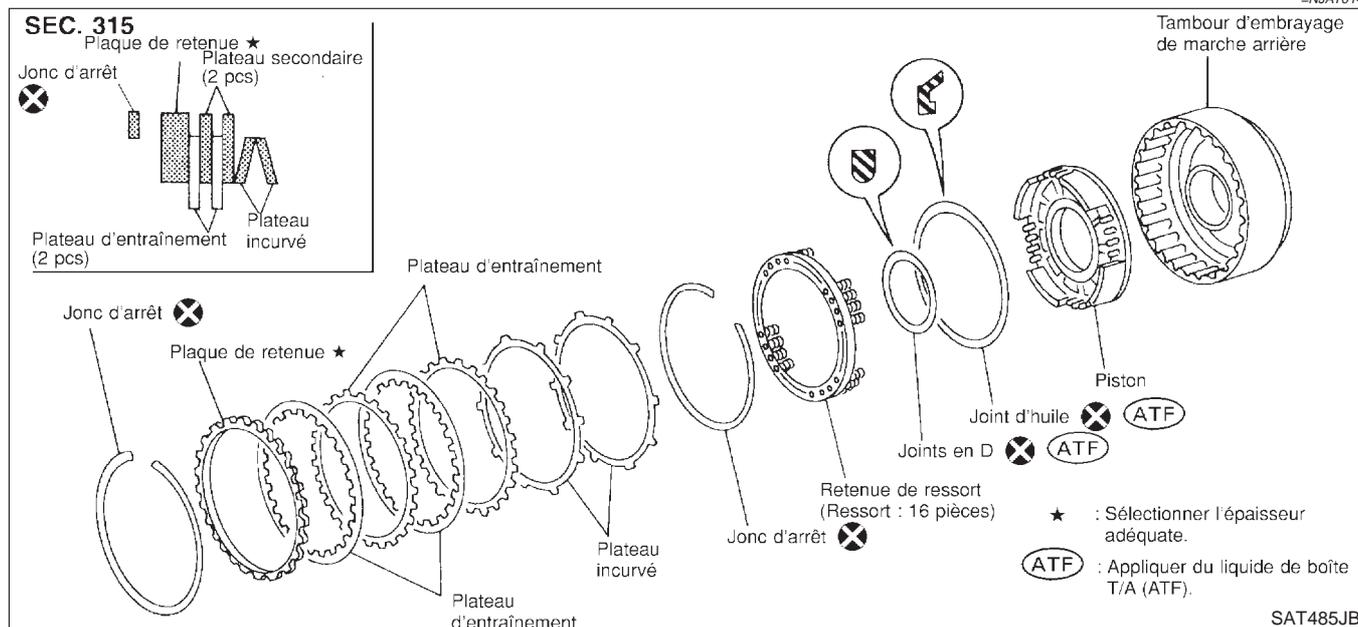
- Reposer les plaques de retenue correctes.

# REPARER LES COMPOSANTS

Embrayage de marche arrière

## Embrayage de marche arrière COMPOSANTS

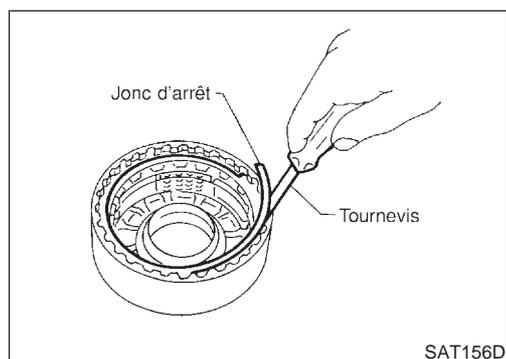
=NJAT0141



### DEMONTAGE

NJAT0142

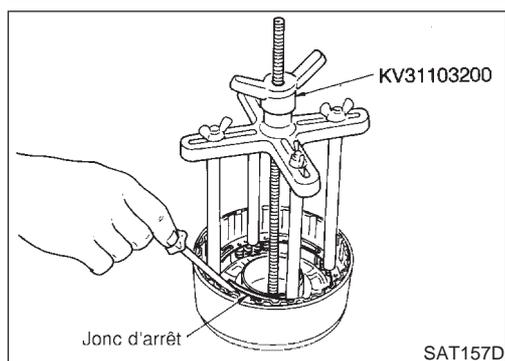
1. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage de marche arrière.
- a. Reposer l'anneau d'étanchéité sur le support de tambour du couvercle de pompe à huile et monter l'ensemble d'embrayage de marche arrière. Injecter de l'air comprimé par l'orifice de passage d'huile.
- b. S'assurer que la plaque de retenue se déplace vers le jonc d'arrêt.
- c. Si la plaque de retenue ne touche pas le jonc d'arrêt :
  - Le joint en D est peut-être endommagé.
  - 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.
3. Déposer les plateaux d'entraînement, les plateaux secondaires, la plaque de retenue et les plateaux incurvés.

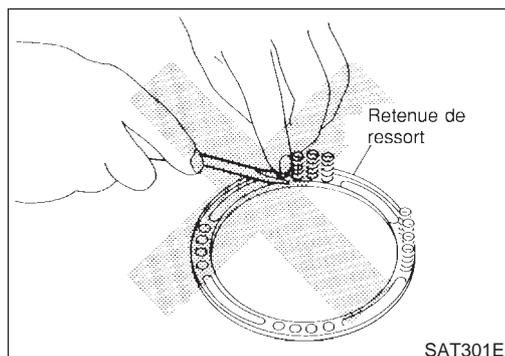
## REPARER LES COMPOSANTS

Embrayage de marche arrière (Suite)

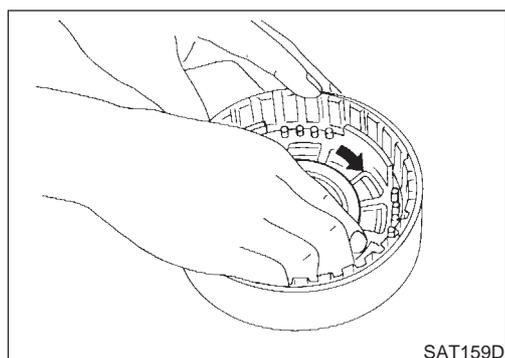


- Positionner l'outil spécial sur la retenue de ressort et déposer le jonc d'arrêt du tambour d'embrayage de marche arrière tout en comprimant les ressorts de rappel.

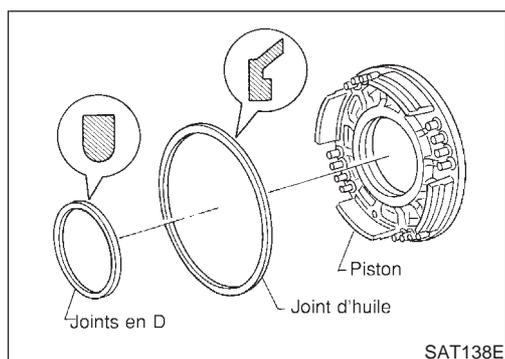
- Positionner l'outil spécial directement au-dessus des ressorts.
  - Ne pas écarter excessivement le jonc d'arrêt.
- Déposer la retenue de ressort et les ressorts de rappel.



- Ne pas déposer les ressorts de rappel de la retenue de ressort.



- Déposer le piston du tambour d'embrayage de marche arrière en le faisant tourner.



- 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

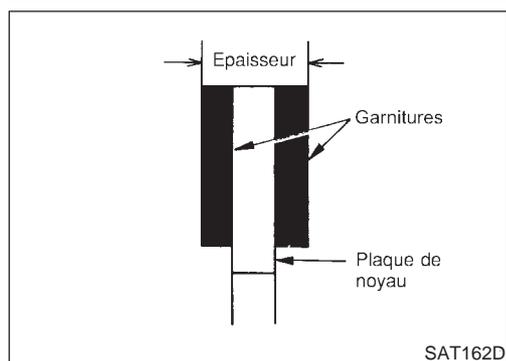
NJAT0143

NJAT0143S01

- 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.

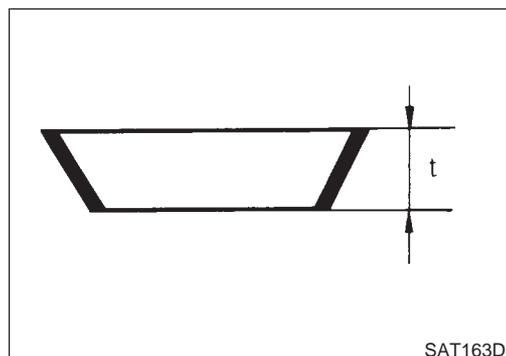
## REPARER LES COMPOSANTS

Embrayage de marche arrière (Suite)



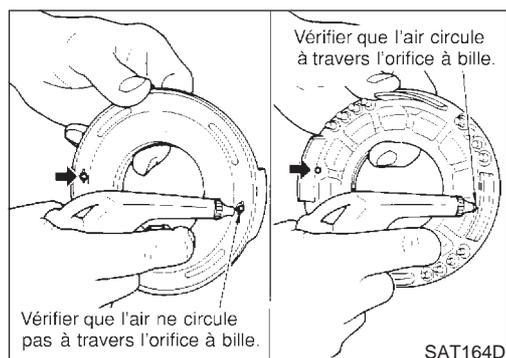
### Plateaux d'entraînement d'embrayage de marche arrière

- Vérifier que la garniture n'est pas brûlée, fissurée ou abîmée. NJAT0143S02
- Mesurer l'épaisseur des garnitures.
  - **Epaisseur du plateau d'entraînement :**
  - **Valeur standard : 2,0 mm**
  - **Limite d'usure : 1,8 mm**
- Si la valeur n'est pas dans les limites spécifiées, changer la pièce.



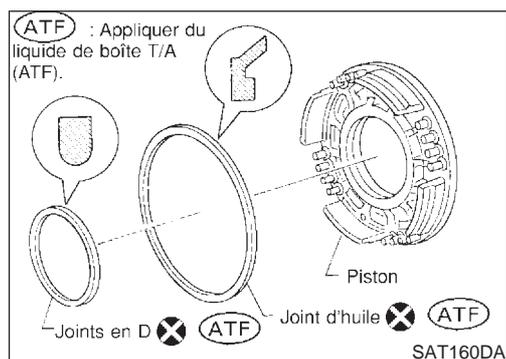
### Plateaux d'entraînement d'embrayage de marche arrière

- Vérifier qu'il n'y ait aucune déformation ou détérioration. NJAT0143S03
- Mesurer l'épaisseur du plateau incurvé.
  - **Epaisseur du plateau incurvé "t" : 2,8 mm**
- Remplacer en cas de déformation ou d'usure.



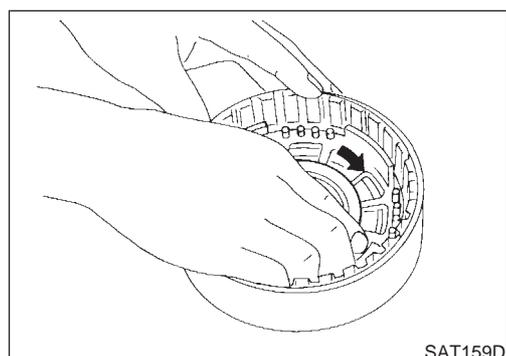
### Piston de l'embrayage de marche arrière

- S'assurer que les billes de verrouillage ne sont pas bloquées. NJAT0143S04
- Injecter de l'air comprimé pour vérifier l'orifice d'huile de la bille de verrouillage face au ressort de rappel. S'assurer de l'absence de toute perte 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.



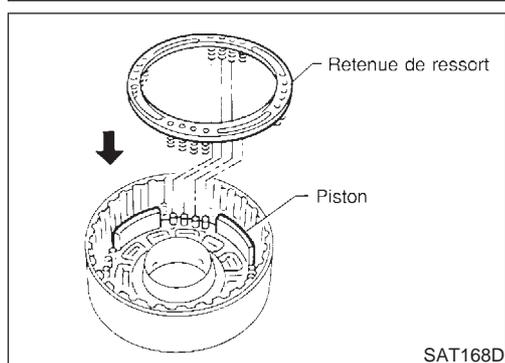
### MONTAGE

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.**

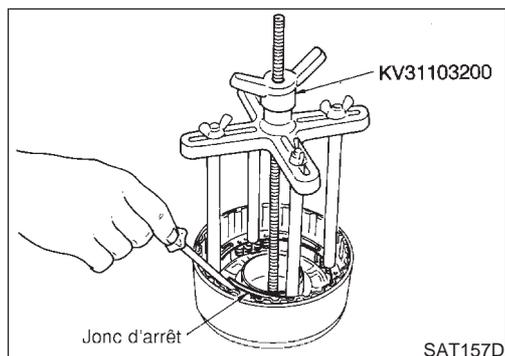


## REPARER LES COMPOSANTS

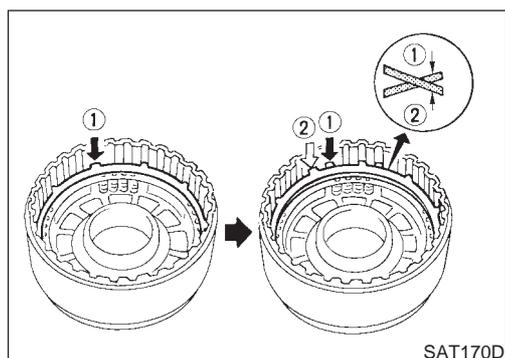
Embrayage de marche arrière (Suite)



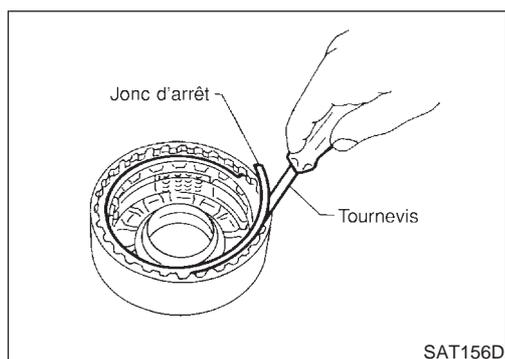
3. Reposer les ressorts de rappel et la retenue de ressort sur le piston.  
Pour le ressort de rappel, se reporter à AT-467.



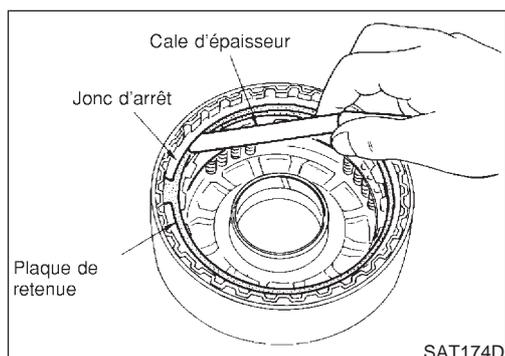
4. Positionner l'outil spécial sur la ressort de rappel et reposer le jonc d'arrêt tout en comprimant les ressorts de rappel.
- **Positionner l'outil spécial directement au-dessus des ressorts de rappel.**



5. Reposer les plateaux d'entraînement, secondaires, de retenue et les plateaux incurvés.
- **Ne pas aligner les projections de deux plateaux incurvés.**
  - **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 :**

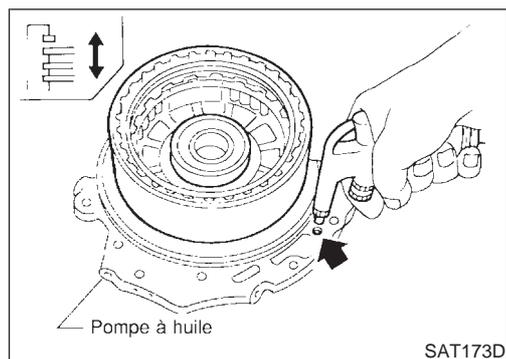
**Standard : 0,5 - 0,8 mm**

**Limite admissible : 1,2 mm**

**Plaque de retenue : Se reporter aux SDS, AT-465.**

## REPARER LES COMPOSANTS

Embrayage de marche arrière (Suite)



8. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage de marche arrière. Se reporter à "Embrayage de marche arrière", AT-402.

# REPARER LES COMPOSANTS

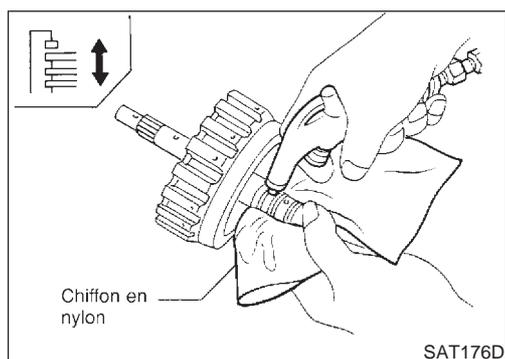
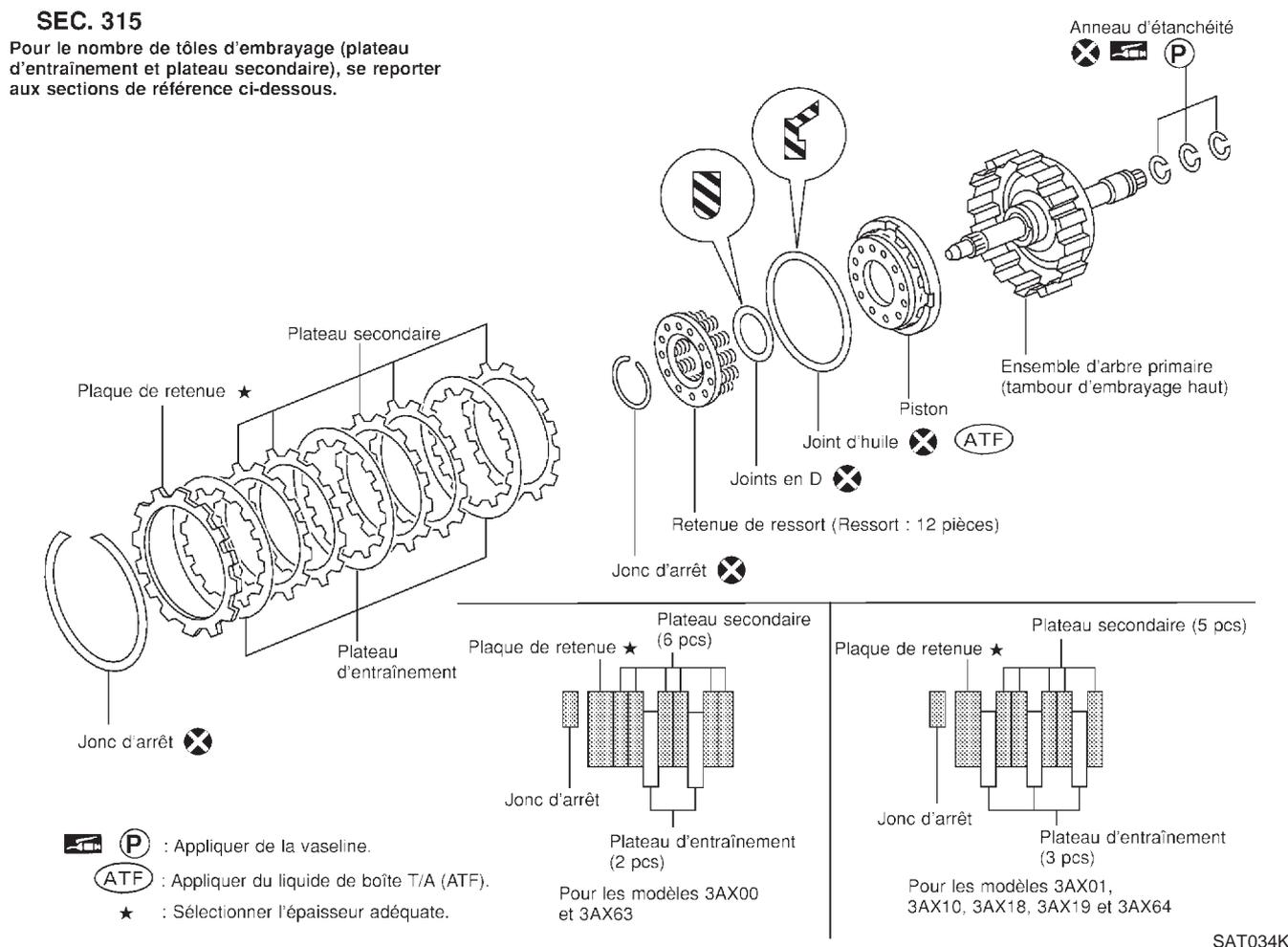
Embrayage en rapport de vitesse rapide

## Embrayage en rapport de vitesse rapide COMPOSANTS

=NJAT0145

### SEC. 315

Pour le nombre de tôles d'embrayage (plateau d'entraînement et plateau secondaire), se reporter aux sections de référence ci-dessous.



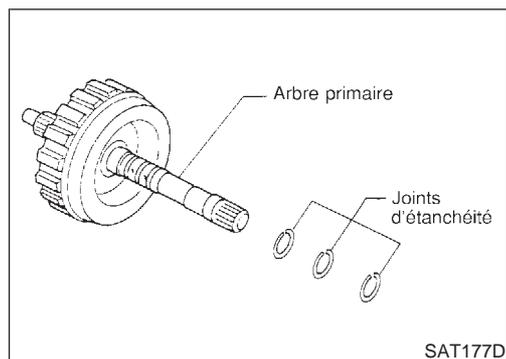
### DEMONTAGE

NJAT0146

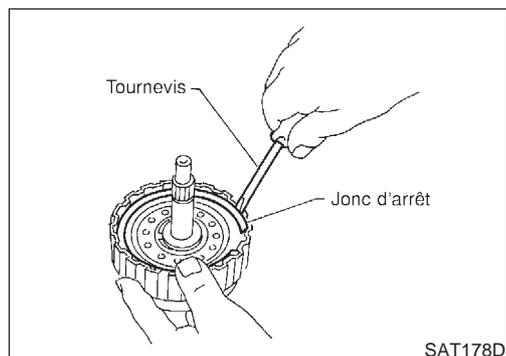
1. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage en rapport de vitesse rapide.
- a. Injecter de l'air comprimé dans l'orifice d'huile de l'arbre primaire.
  - **Etouper un orifice situé sur le côté opposé de l'arbre primaire.**
- b. S'assurer que la plaque de retenue se déplace vers le jonc d'arrêt.
- c. 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.

## REPARER LES COMPOSANTS

Embrayage en rapport de vitesse rapide (Suite)

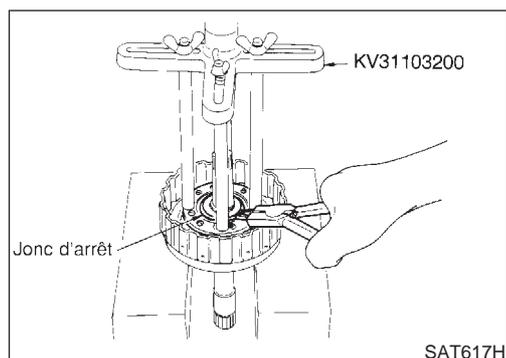


2. Reposer les joints d'étanchéité de l'arbre primaire.



3. Déposer le jonc d'arrêt.

4. Déposer les plateaux d'entraînement, les plateaux secondaires et la plaque de retenue.

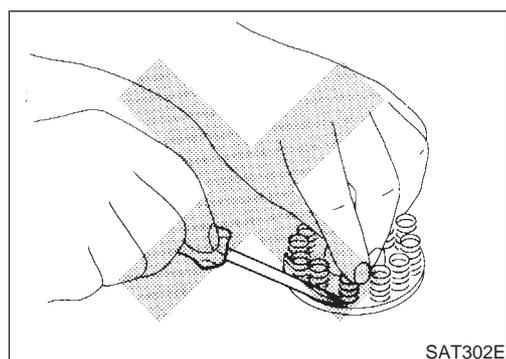


5. Positionner l'outil spécial sur la retenue de ressort et déposer le jonc d'arrêt de l'embrayage en rapport de vitesse rapide tout en comprimant les ressorts de rappel.

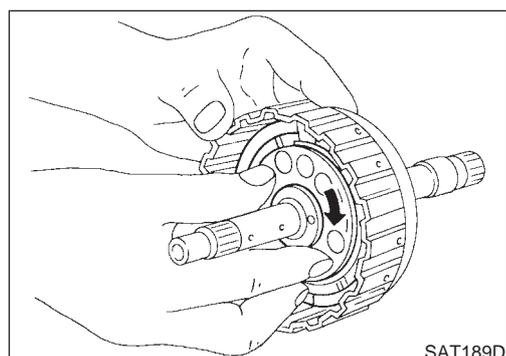
- **Positionner l'outil spécial directement au-dessus des ressorts.**

- **Ne pas écarter excessivement le jonc d'arrêt.**

6. Déposer la retenue de ressort et les ressorts de rappel.



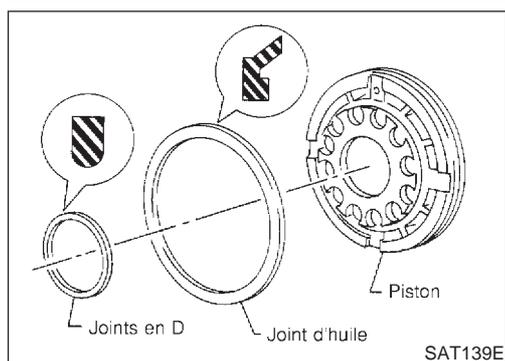
- **Ne pas déposer le ressort de rappel de la retenue de ressort.**



7. Déposer le piston du tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide en le faisant tourner.

## REPARER LES COMPOSANTS

Embrayage en rapport de vitesse rapide (Suite)



- Déposer le joint en D et le joint d'huile du piston.

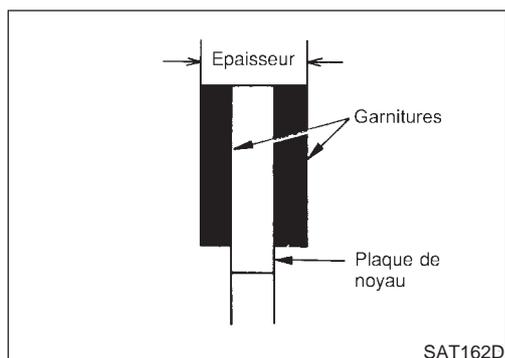
### INSPECTION

#### Ressorts de rappel, retenue de ressort et jonc d'arrêt d'embrayage de marche arrière

NJAT0147

NJAT0147S01

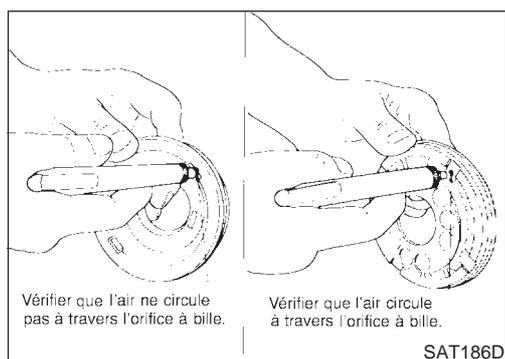
- Rechercher la présence de déformation, d'usure ou de détérioration.
- Remplacer si nécessaire.
- Lors du remplacement de la retenue de ressort et des ressorts de rappel, les remplacer comme un ensemble.**



#### Plateaux d'entraînement d'embrayage en rapport de vitesse rapide

NJAT0147S02

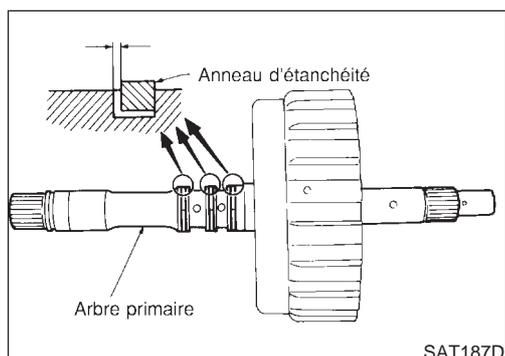
- Vérifier que la garniture n'est pas brûlée, fissurée ou abîmée.
- Mesurer l'épaisseur des garnitures.  
**Epaisseur du plateau d'entraînement :**  
**Valeur standard : Se reporter aux SDS, AT-465.**  
**Limite d'usure : Se reporter aux SDS, AT-465.**
- Si la valeur n'est pas dans les limites spécifiées, changer la pièce.



#### Piston d'embrayage en rapport de vitesse rapide

NJAT0147S03

- 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.



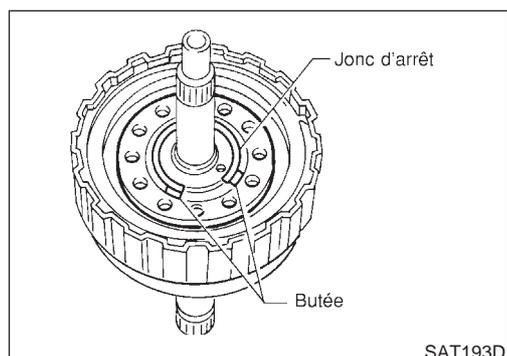
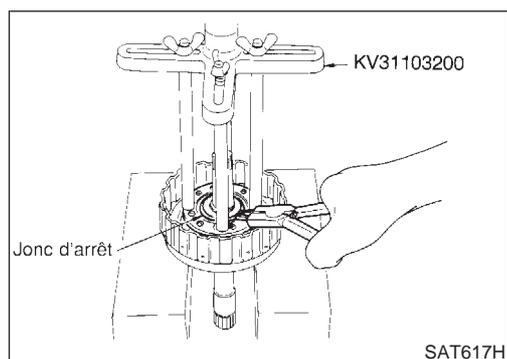
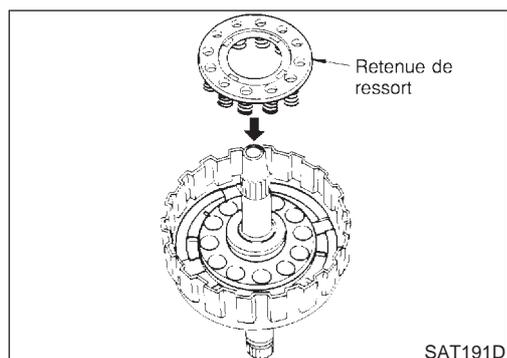
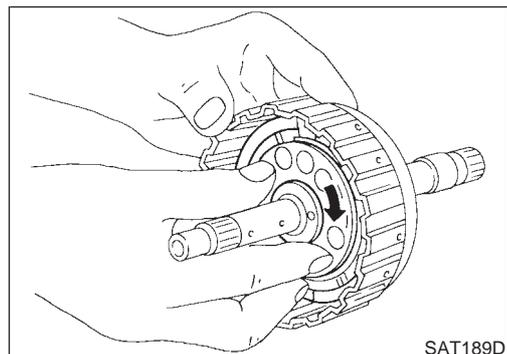
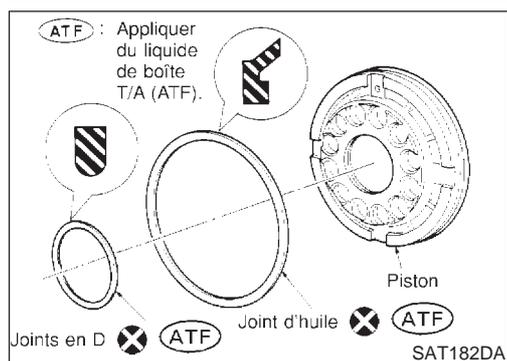
#### Jeu du joint d'étanchéité

NJAT0147S04

- 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.

## REPARER LES COMPOSANTS

Embrayage en rapport de vitesse rapide (Suite)



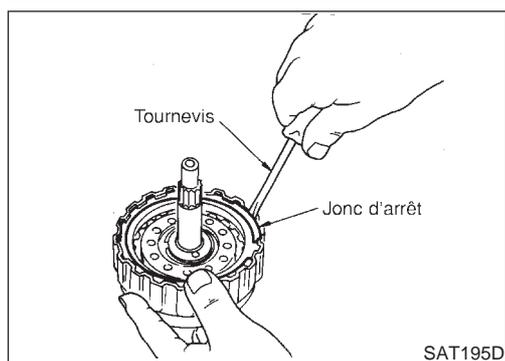
### MONTAGE

NJAT0148

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.  
Pour le ressort de rappel, se reporter à AT-467.
  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.

## REPARER LES COMPOSANTS

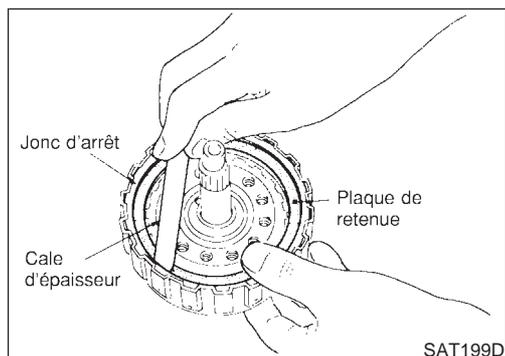
Embrayage en rapport de vitesse rapide (Suite)



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.

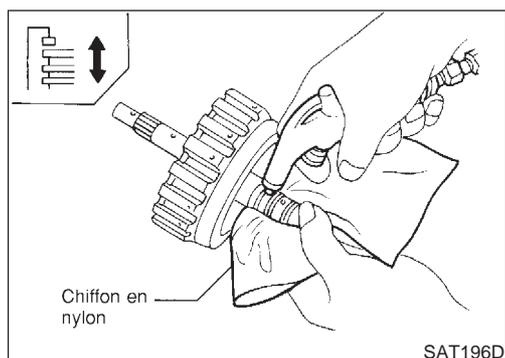
**Jeu toléré :**

**Standard : 1,4 - 1,8 mm**

**Limite admissible : 2,4 mm**

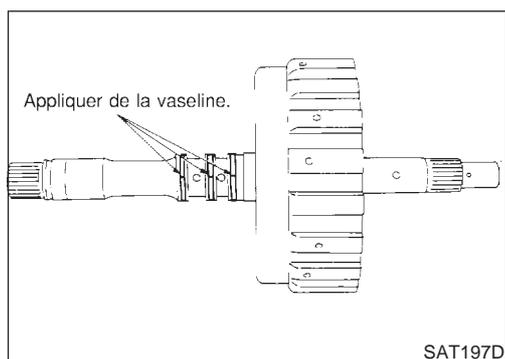
**Plaque de retenue :**

**Se reporter aux SDS, AT-465.**



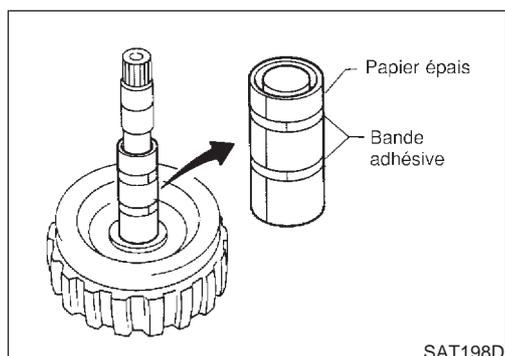
8. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage en rapport de vitesse rapide.

Se reporter à "Embrayage en rapport de vitesse rapide", AT-407.



9. Reposer les joints d'étanchéité sur l'arbre primaire.

- **Enduire les joints d'étanchéité de vaseline.**



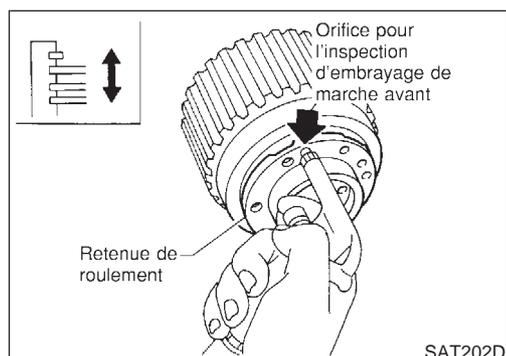
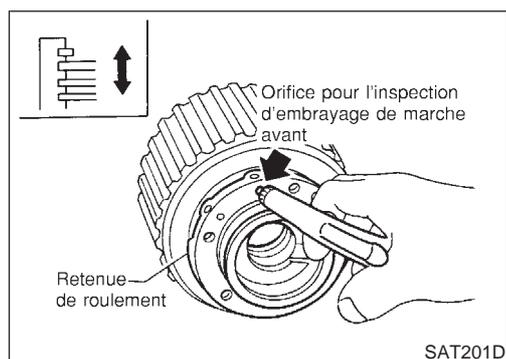
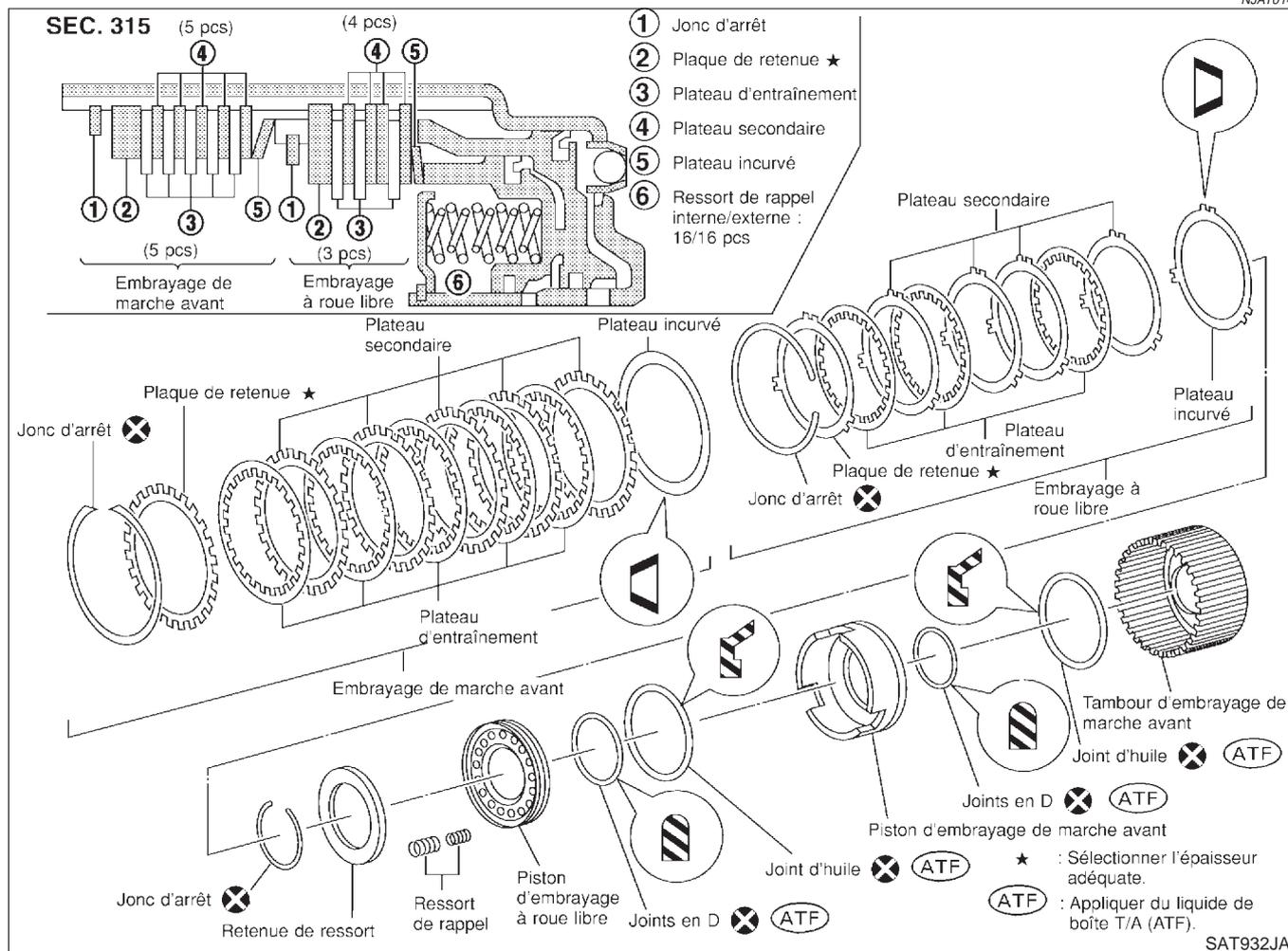
- **Envelopper les joints d'étanchéité de papier pour les empêcher de s'élargir.**

# REPARER LES COMPOSANTS

Embrayages de marche avant et à roue libre

## Embrayages de marche avant et à roue libre COMPOSANTS

NJAT0149



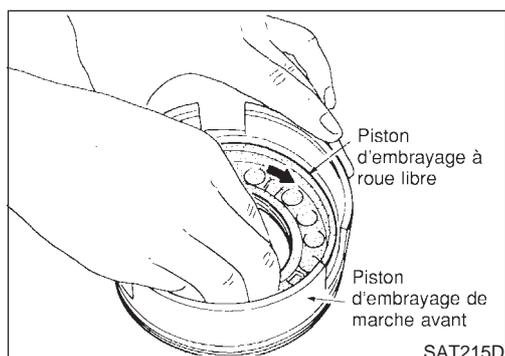
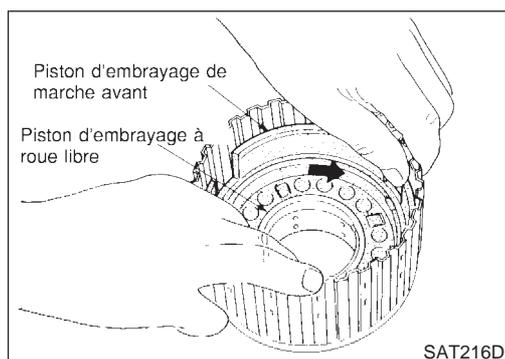
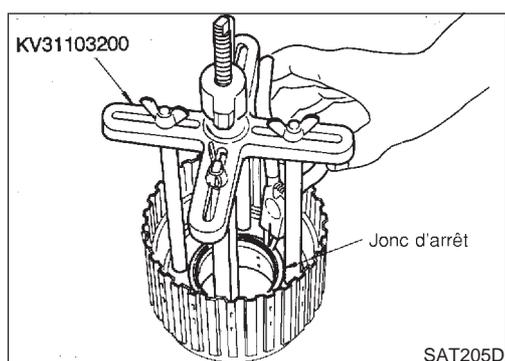
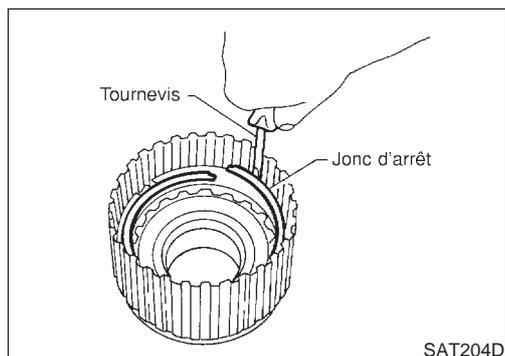
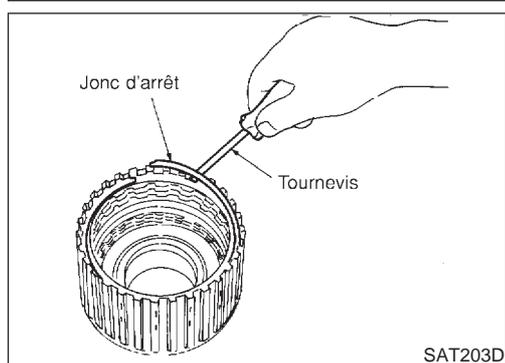
### DEMONTAGE

NJAT0150

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.

## REPARER LES COMPOSANTS

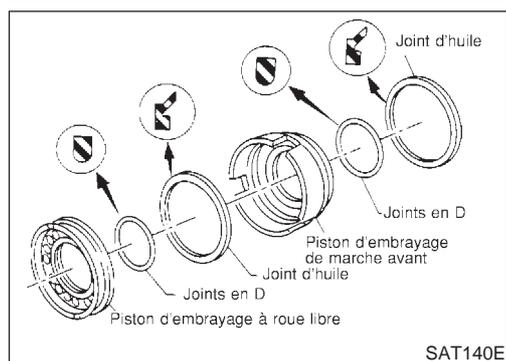
Embrayages de marche avant et à roue libre (Suite)



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.
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.

## REPARER LES COMPOSANTS

Embrayages de marche avant et à roue libre (Suite)



10. Déposer les joints en D et les joints d'huile du piston d'embrayage de marche avant et du piston d'embrayage à roue libre.

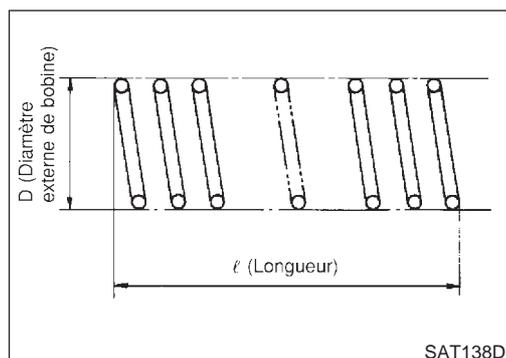
### INSPECTION

#### Joncs d'arrêt et retenue de ressort

- Rechercher la présence de déformation, d'usure ou de détérioration.

NJAT0151

NJAT0151S01



#### Ressorts de rappel d'embrayage de marche avant et d'embrayage à roue libre

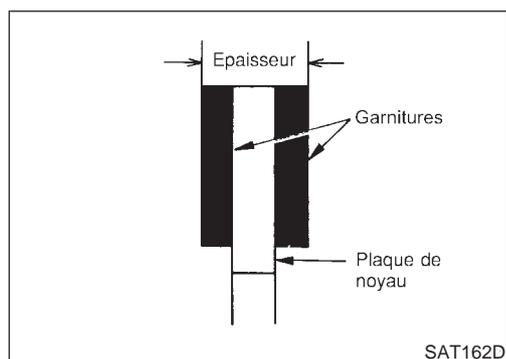
- Vérifier qu'il n'y ait aucune déformation ou détérioration.
- Mesurer la longueur libre et le diamètre externe.

#### Inspection standard :

**Se reporter aux SDS, AT-467.**

- Remplacer en cas de déformation ou d'usure.

NJAT0151S02



#### 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 : 1,8 mm**

**Limite d'usure : 1,6 mm**

**Embrayage à roue libre**

**Valeur standard : 1,6 mm**

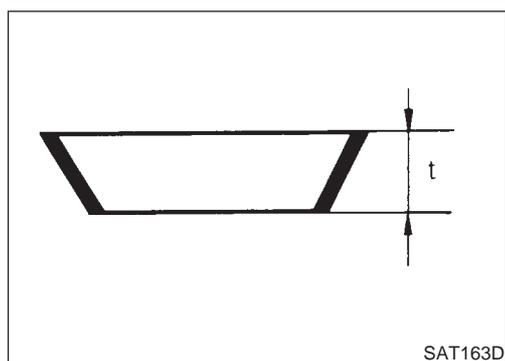
**Limite d'usure : 1,4 mm**

- Si la valeur n'est pas dans les limites spécifiées, changer la pièce.

NJAT0151S03

## REPARER LES COMPOSANTS

Embrayages de marche avant et à roue libre (Suite)



### Plateaux d'entraînement d'embrayage de marche avant et d'embrayage à roue libre

NJAT0151S04

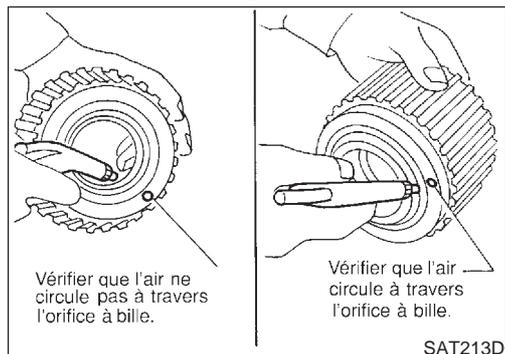
- Vérifier qu'il n'y ait aucune déformation ou détérioration.
- Mesurer l'épaisseur du plateau incurvé.

**Épaisseur du plateau d'embrayage "t" :**

**Embrayage de marche avant : 2,5 mm**

**Embrayage à roue libre : 2,15 mm**

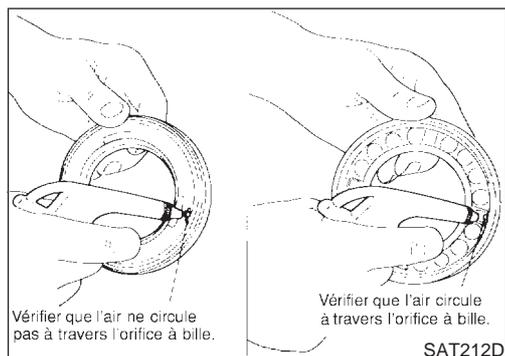
- Remplacer en cas de déformation ou d'usure.



### Tambour d'embrayage de marche avant

NJAT0151S05

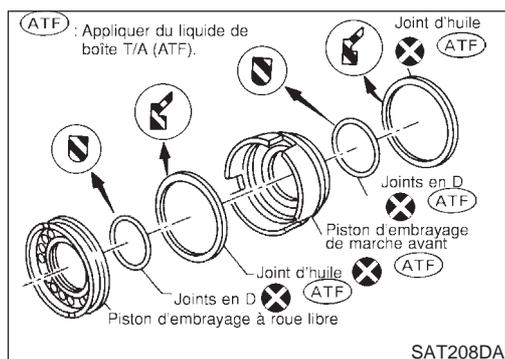
- S'assurer que les billes de verrouillage ne sont pas bloquées.
- Appliquer de l'air comprimé et vérifier l'orifice d'huile de la bille de verrouillage par l'externe du tambour d'embrayage de marche avant. S'assurer que l'air passe par la bille.
- Appliquer de l'air comprimé au trou d'huile par l'interne 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

NJAT0151S06

- 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.

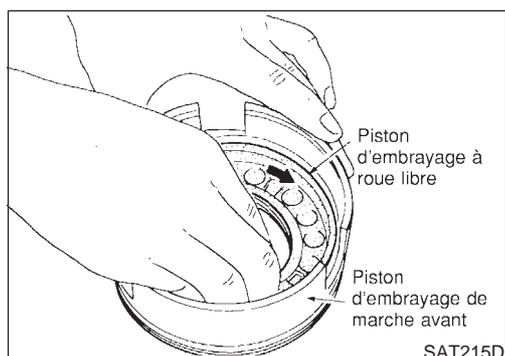


## MONTAGE

NJAT0152

1. Reposer les joints en D et les joints 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).

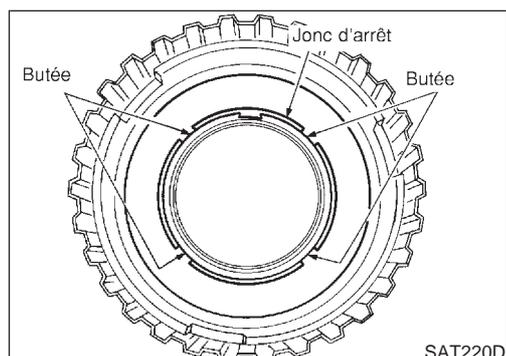
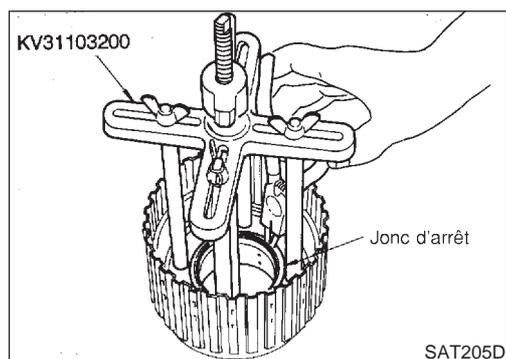
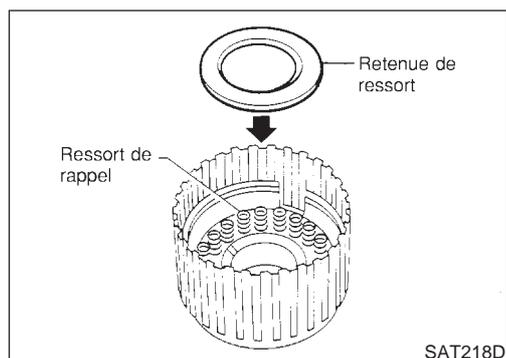
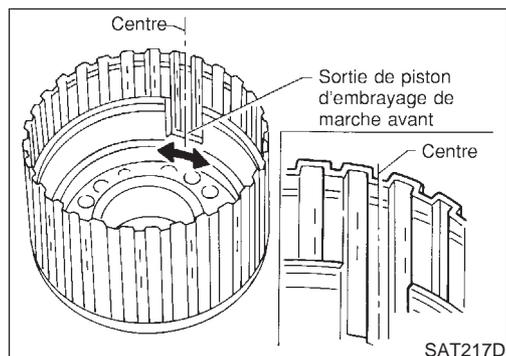
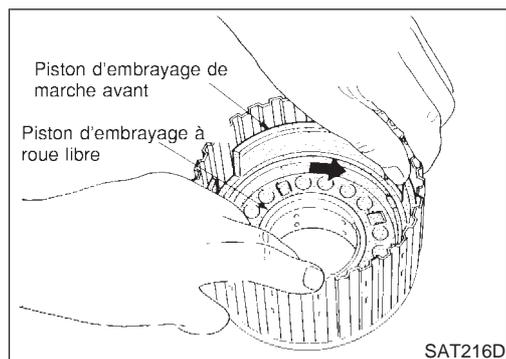


2. Reposer l'ensemble de piston d'embrayage à roue libre sur le piston d'embrayage de marche avant en le tournant lentement.

- Enduire d'huile pour T/A (ATF) la surface interne du piston d'embrayage de marche avant.

## REPARER LES COMPOSANTS

Embrayages de marche avant et à roue libre (Suite)



3. Reposer l'ensemble de piston d'embrayage de marche avant sur le tambour d'embrayage de marche avant en le faisant tourner lentement.

- **Enduire de liquide pour T/A (ATF) la surface interne du tambour.**

4. Aligner l'encoche du piston d'embrayage de marche avant sur la rainure du tambour d'embrayage de marche avant.

5. Reposer le ressort de rappel sur le piston.

6. Reposer la retenue de ressorts sur les ressorts de rappel. Pour le ressort de rappel, se reporter à AT-467.

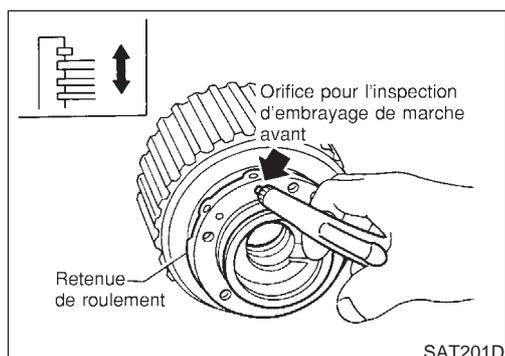
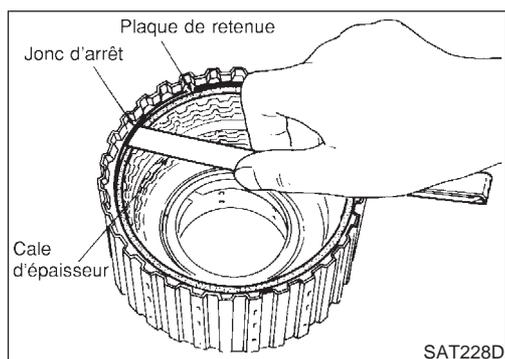
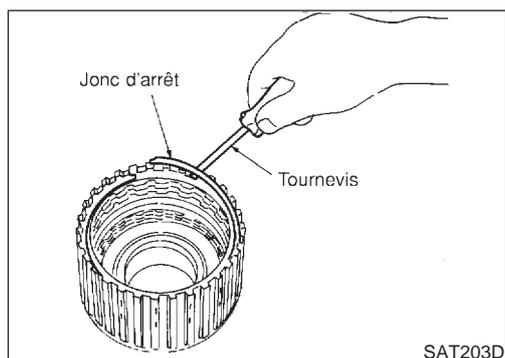
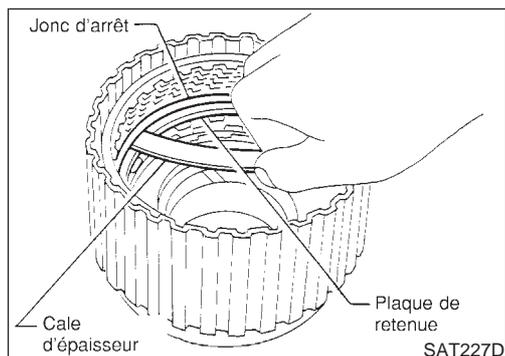
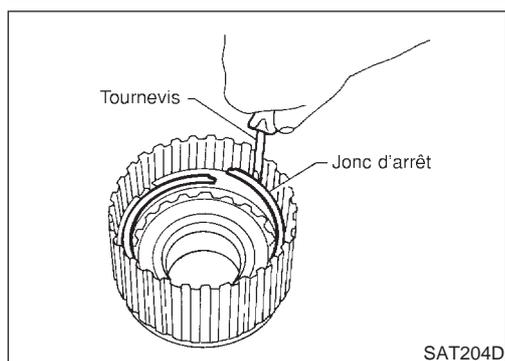
7. Positionner l'outil spécial sur la ressort de rappel et reposer le jonc d'arrêt tout en comprimant les ressorts de rappel.

- **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.**

## REPARER LES COMPOSANTS

Embrayages de marche avant et à roue libre (Suite)



- Reposer les plateaux d'entraînement, secondaires, de retenue et incurvés de l'embrayage à roue libre.
- 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 : 1,0 - 1,4 mm**

**Limite admissible : 2,0 mm**

**Plateau de retenue d'embrayage à roue libre :**

**Se reporter aux SDS, AT-466.**

- Reposer les plateaux d'entraînement, secondaires, de retenue et incurvés de l'embrayage de marche avant.

**Veiller à respecter l'ordre et le sens de montage des plateaux.**

- Reposer le jonc d'arrêt de l'embrayage de marche avant.

- 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**

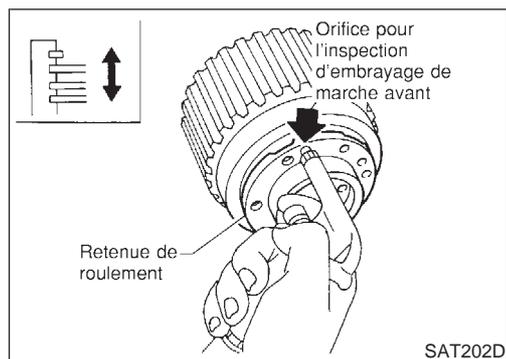
**Plateau de retenue d'embrayage de marche avant :**

**Se reporter aux SDS, AT-466.**

- Vérifier le fonctionnement de l'embrayage de marche avant.  
Se reporter à "Embrayage de marche avant et embrayage à roue libre", AT-412.

## REPARER LES COMPOSANTS

Embrayages de marche avant et à roue libre (Suite)



15. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage à roue libre.  
Se reporter à "Embrayage de marche avant et embrayage à roue libre", AT-412.

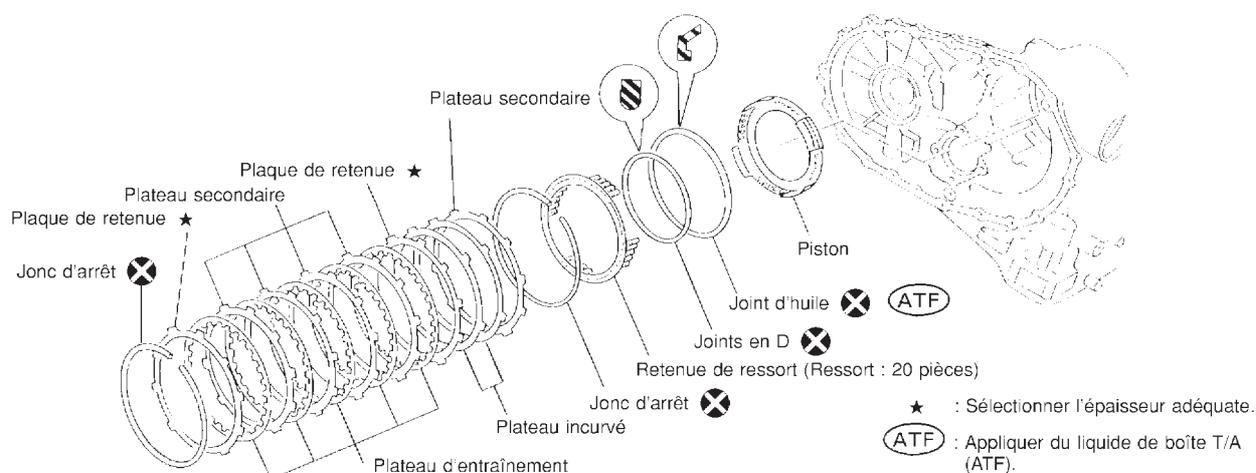
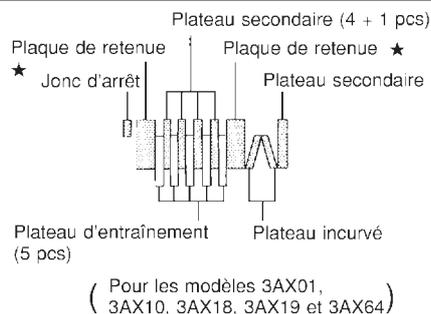
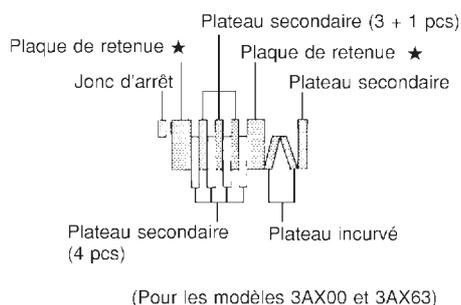
# REPARER LES COMPOSANTS

Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent

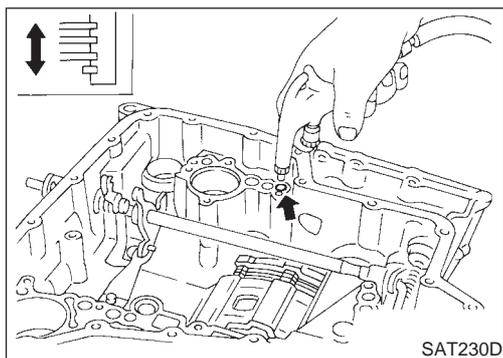
## Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent COMPOSANTS

=NJAT0153

### SEC. 315



SAT039K



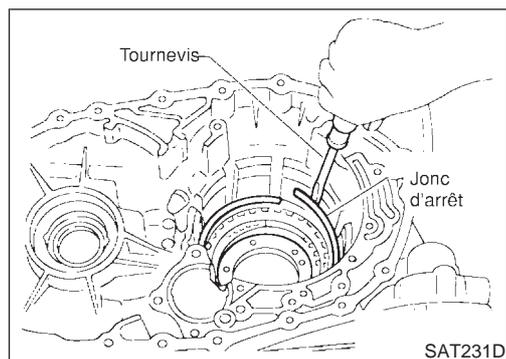
### DEMONTAGE

NJAT0154

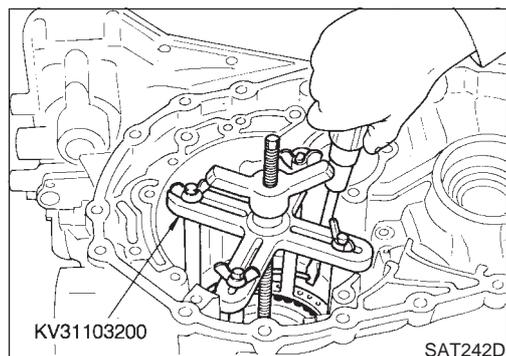
1. Vérifier le fonctionnement du frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent.
- a. Injecter de l'air comprimé dans l'orifice d'huile du carter de boîte de vitesses.
- b. S'assurer que la plaque de retenue se déplace vers le jonc d'arrêt.
- c. Si la plaque de retenue ne touche pas le jonc d'arrêt :
  - Le joint en D est peut-être endommagé.
  - Le joint d'huile est peut-être endommagé.
  - Il peut y avoir une fuite au niveau de la bille de verrouillage du piston.

## REPARER LES COMPOSANTS

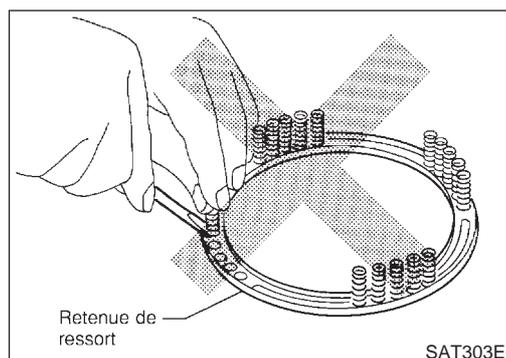
Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent (Suite)



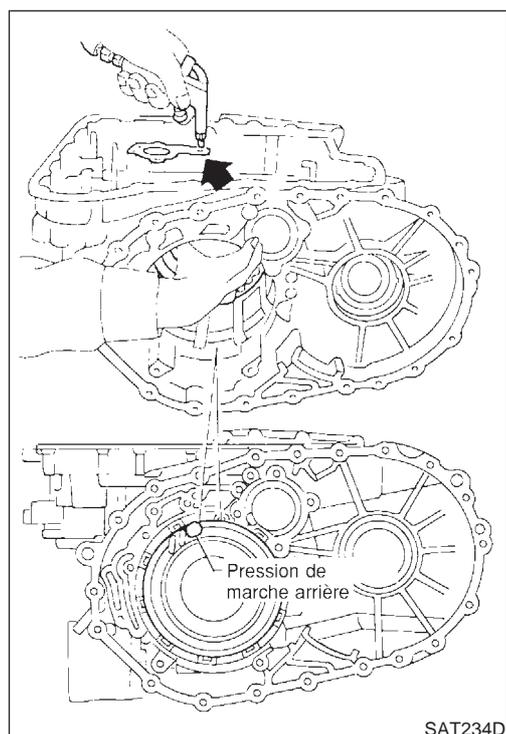
2. Mettre le carter de boîte de vitesses en position verticale.
3. Déposer le jonc d'arrêt.
4. Déposer les plateaux d'entraînement, les plateaux secondaires et la plaque de retenue du carter de boîte de vitesses.



5. Mettre l'outil spécial en position sur la retenue de ressort et déposer le jonc d'arrêt 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.**
6. Déposer la retenue de ressort et les ressorts de rappel.



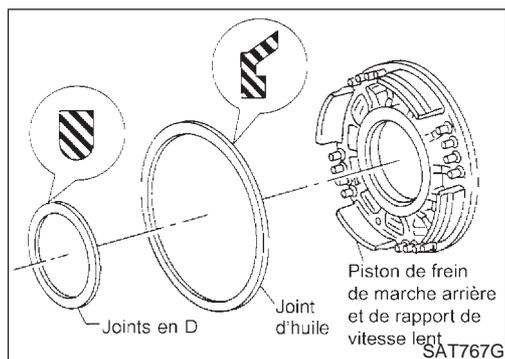
- **Ne pas déposer les ressorts de rappel de la retenue de ressort.**



7. Injecter de l'air comprimé à l'orifice d'huile du carter de boîte de vitesses tout en maintenant le piston.
8. Déposer le piston du carter de boîte de vitesses en le faisant tourner.

## REPARER LES COMPOSANTS

Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent (Suite)



9. Déposer le joint en D et le joint d'huile du piston.

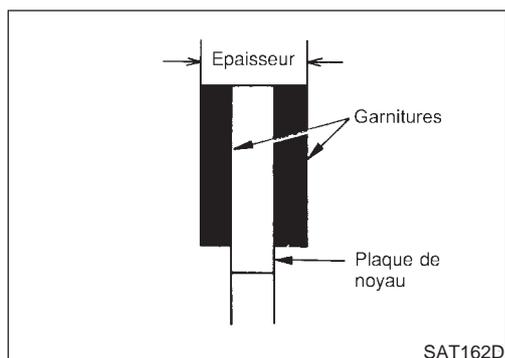
### INSPECTION

#### Jonc d'arrêt d'embrayage en marche arrière et rapport de vitesse lent, retenue de ressort et ressorts de rappel

NJAT0155

NJAT0155S01

- 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

NJAT0155S02

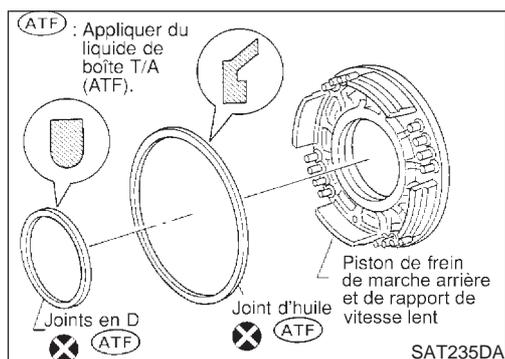
- Vérifier que la garniture n'est pas brûlée, fissurée ou abîmée.
- Mesurer l'épaisseur des garnitures.

**Epaisseur du plateau d'entraînement :**

**Valeur standard : 2,0 mm**

**Limite d'usure : 1,8 mm**

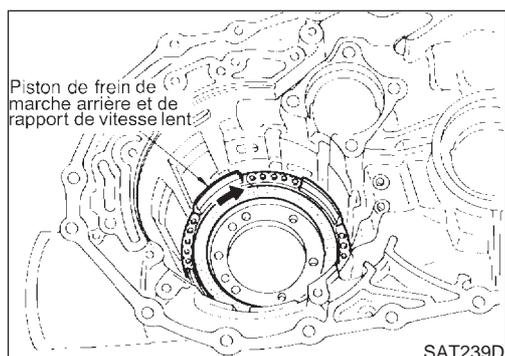
- Si la valeur n'est pas dans les limites spécifiées, changer la pièce.



### MONTAGE

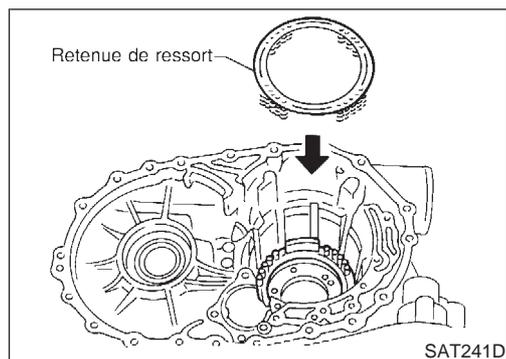
NJAT0156

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. Mettre le carter de boîte de vitesses en position verticale.
3. Reposer l'ensemble de piston sur le carter de boîte de vitesses en le faisant tourner lentement.
  - **Enduire d'huile pour T/A (ATF) la surface interne du carter de boîte de vitesses.**

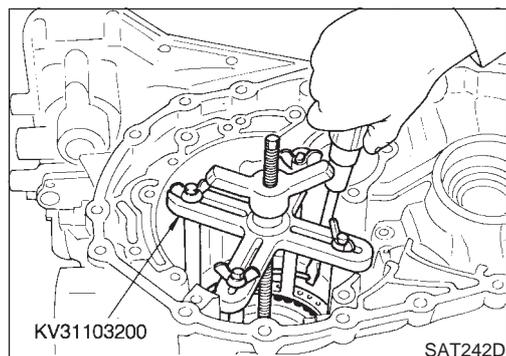


## REPARER LES COMPOSANTS

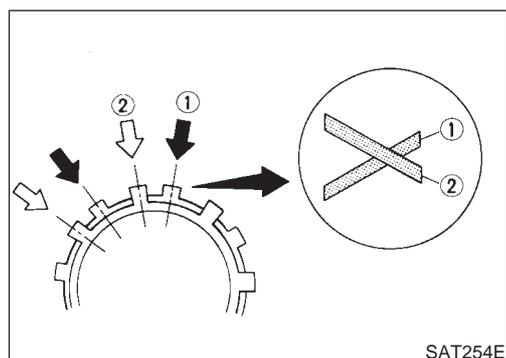
Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent (Suite)



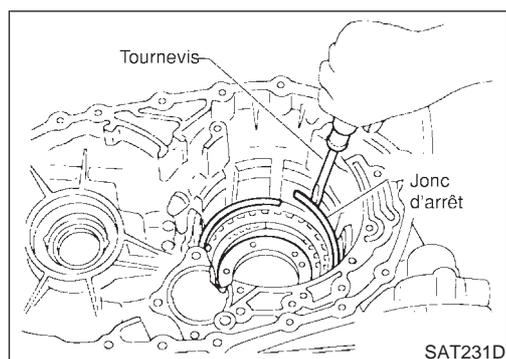
- Reposer les ressorts de rappel et la retenue de ressort sur le piston.  
Pour le ressort de rappel, se reporter à AT-467.



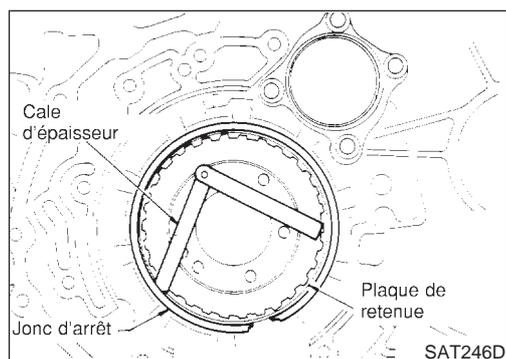
- Adapter le jonc d'arrêt tout en comprimant les ressorts de rappel.
  - Positionner l'outil spécial directement au-dessus des ressorts de rappel.



- Reposer les plateaux d'entraînement, les plateaux secondaires, les plateaux de retenue et les plateaux incurvés.
  - Ne pas aligner les projections de deux plateaux incurvés.
  - S'assurer que les plateaux sont reposés dans l'ordre et dans le sens corrects.



- Reposer le jonc d'arrêt.



- 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 un plateau de retenue neuf de dimension appropriée (côté avant).

**Jeu toléré :**

**Standard : 1,4 - 1,8 mm**

**Limite admissible :**

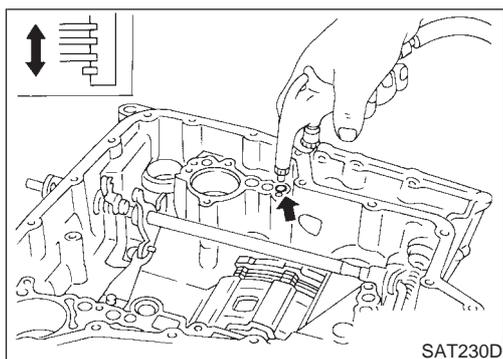
**2,8 mm**

**Plaque de retenue :**

**Se reporter aux SDS, AT-467.**

## REPARER LES COMPOSANTS

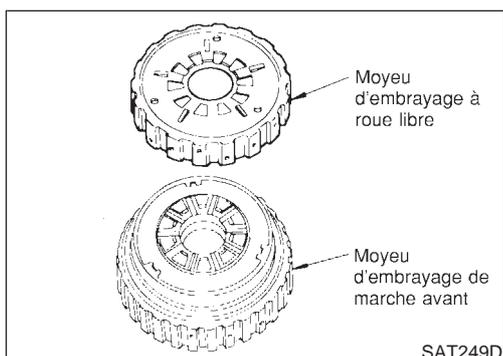
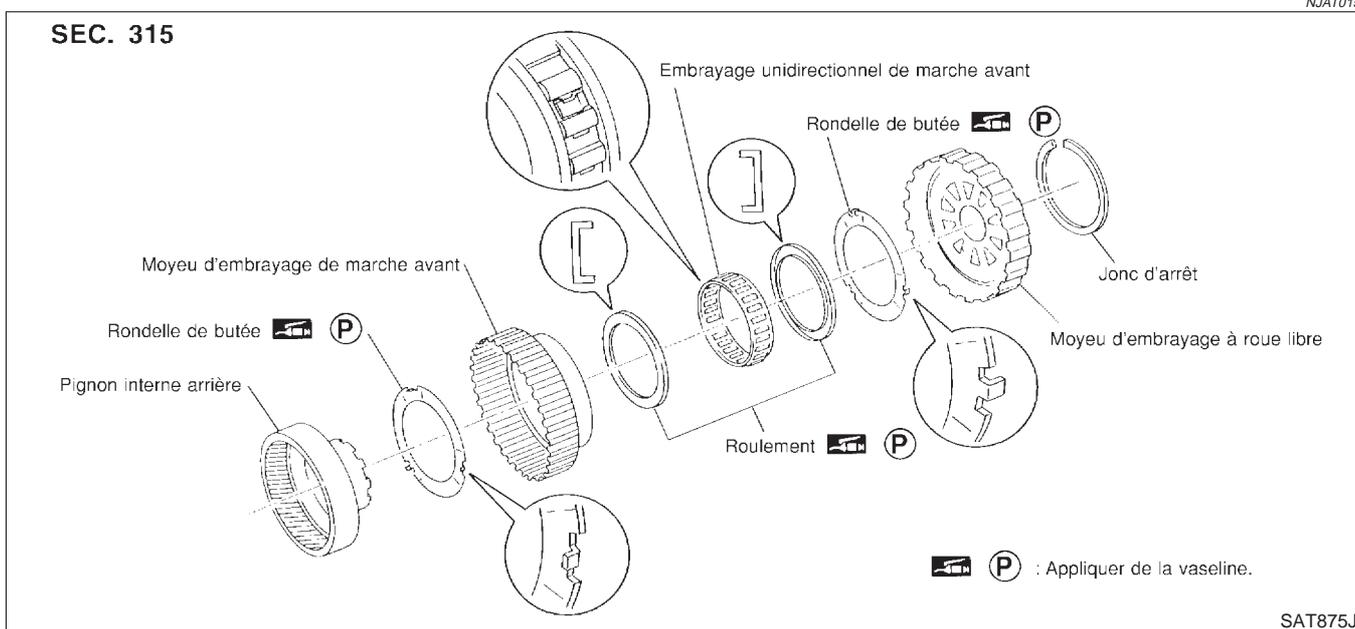
Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent (Suite)



9. Vérifier le fonctionnement du frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent.  
Se reporter à "DEMONTAGE", AT-419.

### Pignon interne arrière, moyeu d'embrayage de marche avant et moyeu d'embrayage à roue libre COMPOSANTS

NJAT0157



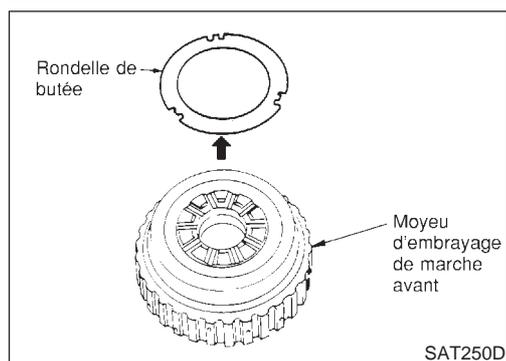
### DEMONTAGE

NJAT0158

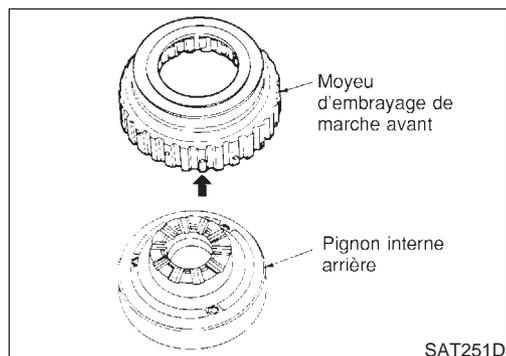
1. Déposer le jonc d'arrêt du moyeu d'embrayage à roue libre.
2. Déposer le moyeu d'embrayage à roue libre du moyeu d'embrayage de marche avant.

## REPARER LES COMPOSANTS

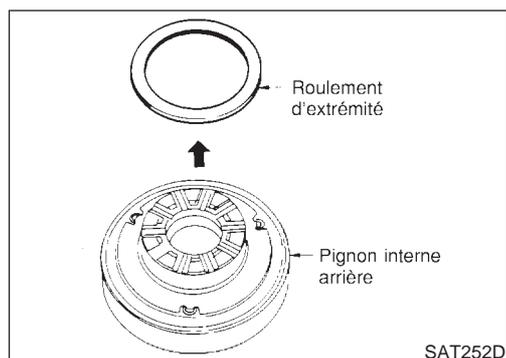
Pignon interne arrière, moyeu d'embrayage de marche avant et moyeu d'embrayage à roue libre (Suite)



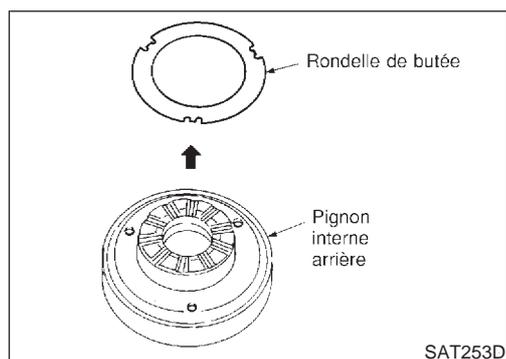
3. Déposer la rondelle de butée du moyeu d'embrayage de marche avant.



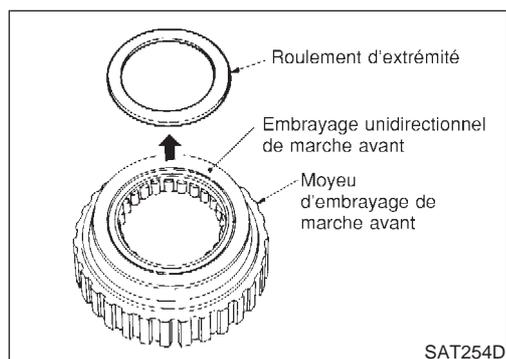
4. Déposer le moyeu d'embrayage de marche avant du pignon interne arrière.



5. Déposer le roulement d'extrémité du pignon interne arrière.



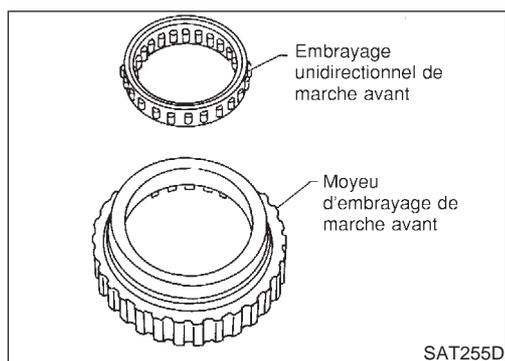
6. Déposer la rondelle de butée du pignon interne arrière.



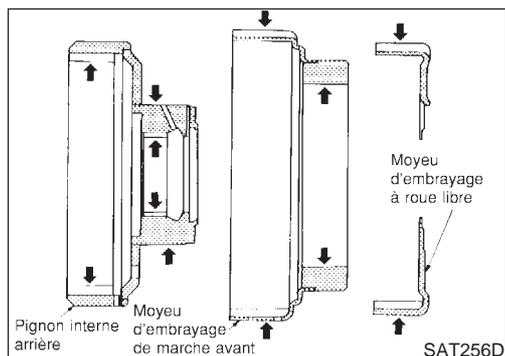
7. Déposer le roulement d'extrémité de l'embrayage unidirectionnel avant.

## REPARER LES COMPOSANTS

Pignon interne arrière, moyeu d'embrayage de marche avant et moyeu d'embrayage à roue libre (Suite)



- Déposer l'embrayage unidirectionnel du moyeu d'embrayage de marche avant.



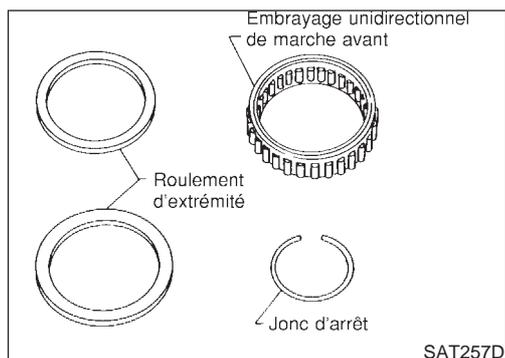
### INSPECTION

Pignon interne arrière, moyeu d'embrayage de marche avant et moyeu d'embrayage à roue libre

NJAT0159

NJAT0159S01

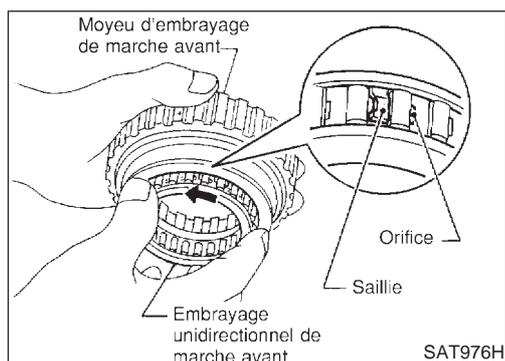
- Vérifier l'usure et l'état des surfaces de frottement.



Jonc d'arrêt, roulements d'extrémité et embrayage de marche avant à roue libre

NJAT0159S02

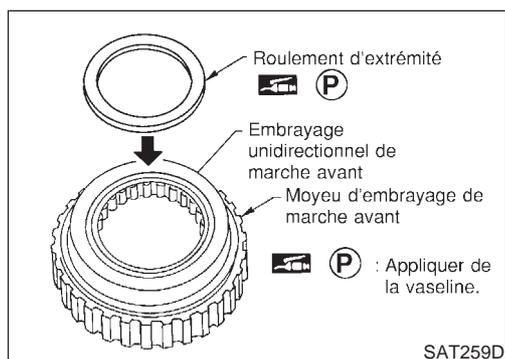
- Contrôler l'état et l'usure du jonc d'arrêt et des roulements d'extrémité.
- Vérifier l'usure et l'état de l'embrayage unidirectionnel de marche avant.



### MONTAGE

NJAT0160

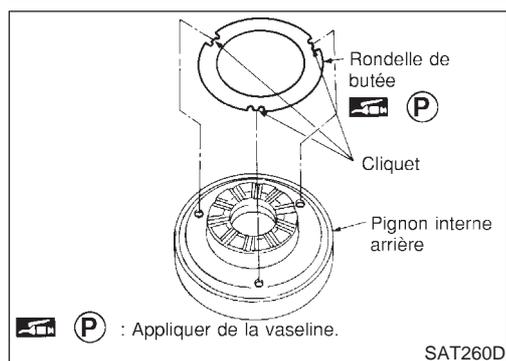
- Reposer l'embrayage unidirectionnel de marche avant sur l'embrayage de marche avant.
- Veiller au sens de montage de l'embrayage unidirectionnel de marche avant.**



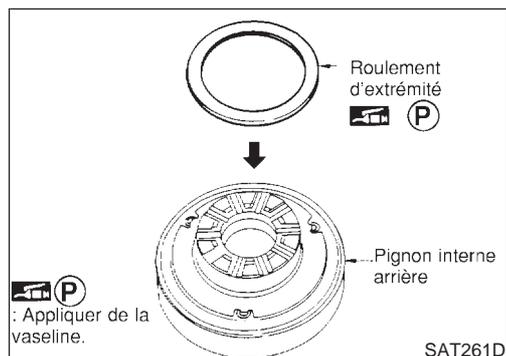
- Reposer le roulement d'extrémité sur l'embrayage unidirectionnel de marche avant.
- Enduire de vaseline le roulement d'extrémité.**

## REPARER LES COMPOSANTS

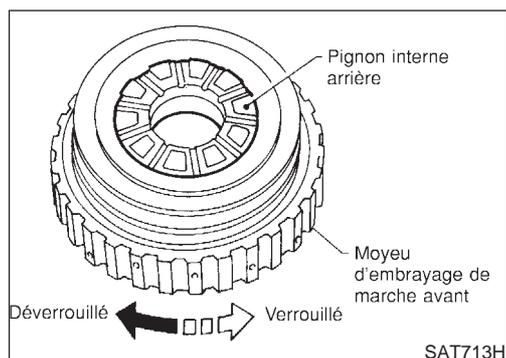
Pignon interne arrière, moyeu d'embrayage de marche avant et moyeu d'embrayage à roue libre (Suite)



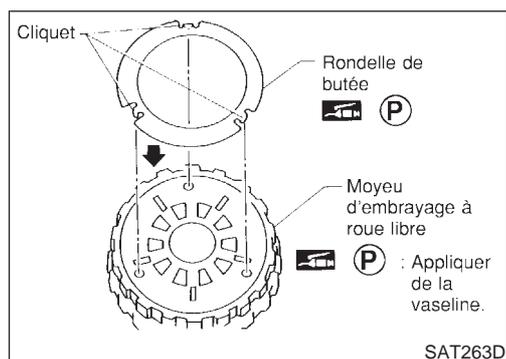
- Reposer la rondelle de butée sur le pignon interne arrière.
  - Appliquer de la vaseline sur la rondelle de butée.
  - Aligner les cliquets de la rondelle de butée sur les découpes du pignon interne arrière.



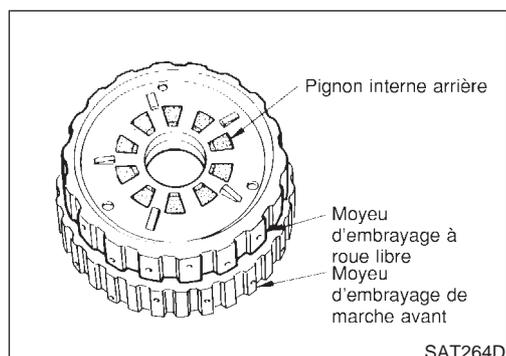
- Reposer le roulement d'extrémité sur le pignon interne arrière.
  - Enduire de vaseline le roulement d'extrémité.



- 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.



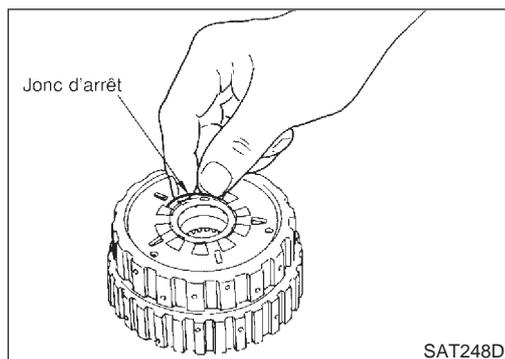
- Reposer la rondelle de butée et le moyeu d'embrayage à roue libre.
  - Appliquer de la vaseline sur la rondelle de butée.
  - Aligner les cliquets de la rondelle de butée sur les découpes du moyeu d'embrayage à roue libre.



- Reposer le moyeu d'embrayage à roue libre sur le pignon interne arrière.
  - Aligner les projections du pignon interne arrière sur les trous du moyeu d'embrayage à roue libre.

## REPARER LES COMPOSANTS

Pignon interne arrière, moyeu d'embrayage de marche avant et moyeu d'embrayage à roue libre (Suite)

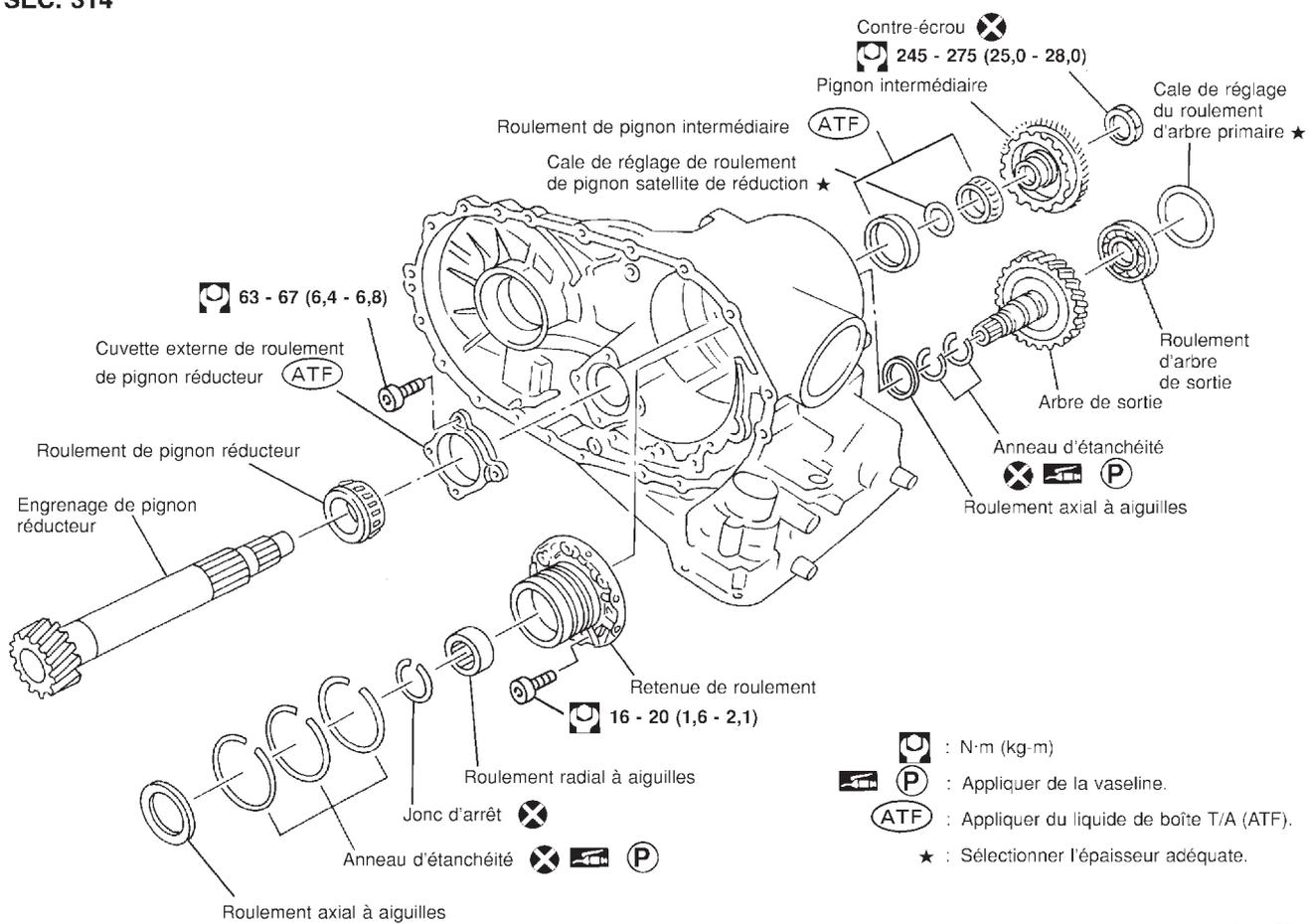


- Adapter le jonc d'arrêt dans la rainure du pignon interne arrière.

## Arbre de sortie, pignon intermédiaire, pignon satellite de réduction et retenue de roulement COMPOSANTS

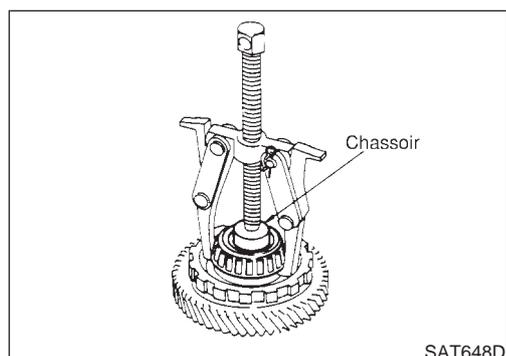
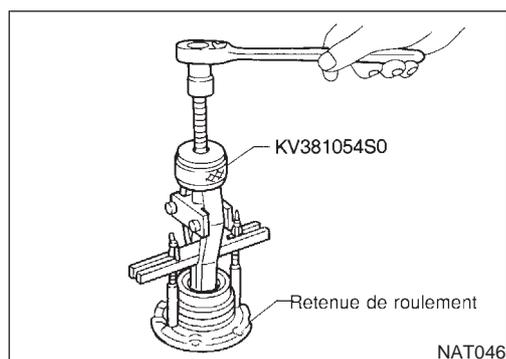
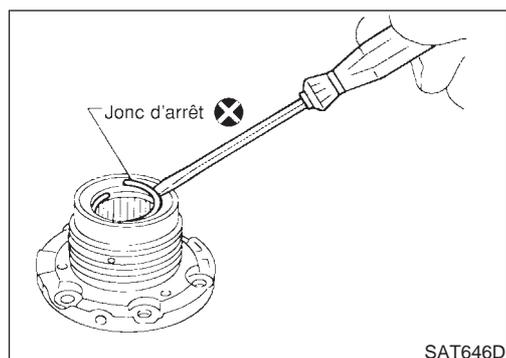
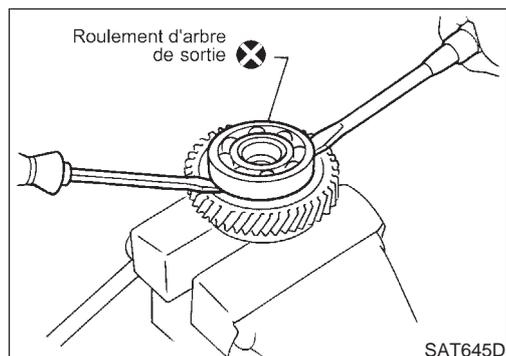
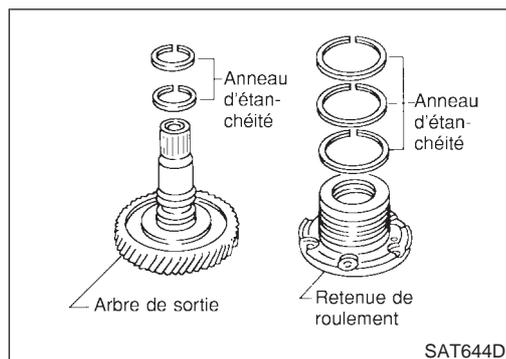
NJAT0161

SEC. 314



## REPARER LES COMPOSANTS

Arbre de sortie, pignon intermédiaire, pignon satellite de réduction et retenue de roulement (Suite)



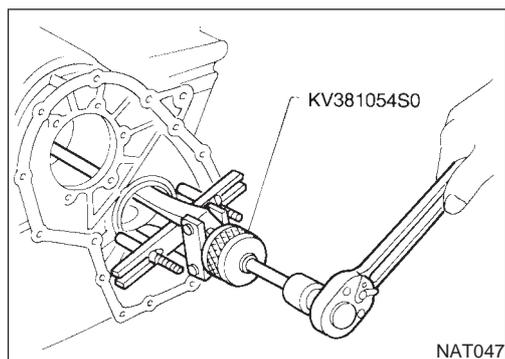
### DEMONTAGE

NJAT0162

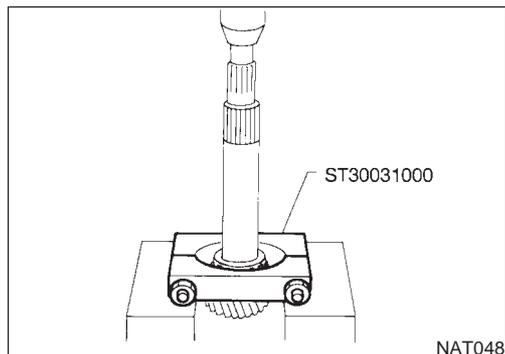
1. Déposer la bague externe de roulement de l'arbre de sortie et de la retenue de roulement.
2. Déposer le roulement d'arbre de sortie à l'aide d'un tournevis.
  - **Toujours remplacer le roulement par un neuf une fois déposé.**
  - **Ne pas endommager l'arbre de sortie.**
3. Déposer le jonc d'arrêt 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.

## REPARER LES COMPOSANTS

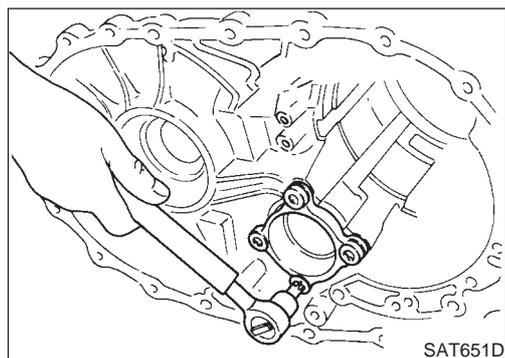
Arbre de sortie, pignon intermédiaire, pignon satellite de réduction et retenue de roulement (Suite)



6. Chasser la bague externe de roulement du pignon intermédiaire du carter de boîte de vitesses.



7. Dégager le roulement du pignon satellite de réduction.



8. 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

NJAT0163

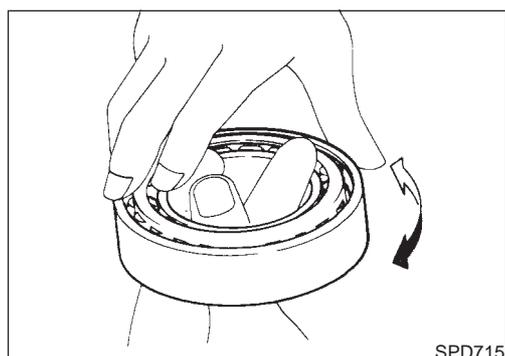
NJAT0163S01

- 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

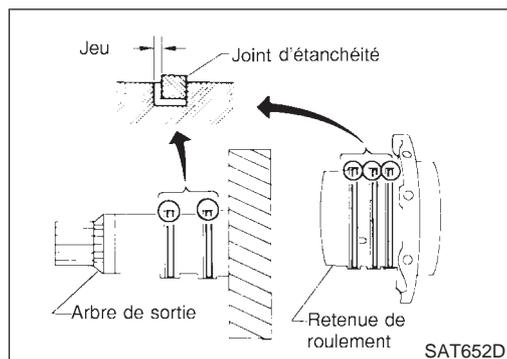
NJAT0163S02

- 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.**



## REPARER LES COMPOSANTS

Arbre de sortie, pignon intermédiaire, pignon satellite de réduction et retenue de roulement (Suite)



### Jeu du joint d'étanchéité

NJAT0163S03

- 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 sur la retenue de roulement.

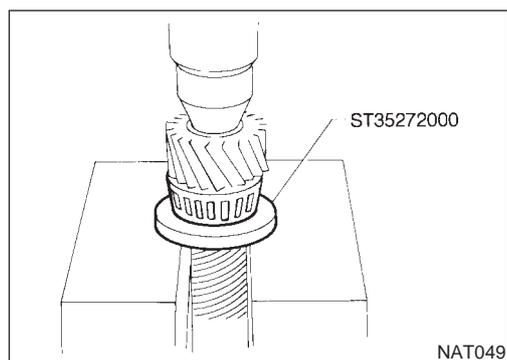
**Jeu standard :**

**0,10 - 0,25 mm**

**Limite admissible :**

**0,25 mm**

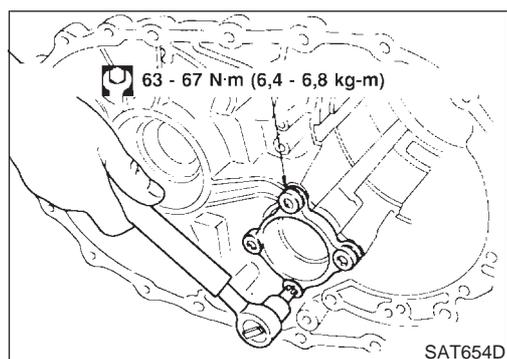
- Si le jeu dépasse les limites spécifiées, remplacer la retenue de roulement.



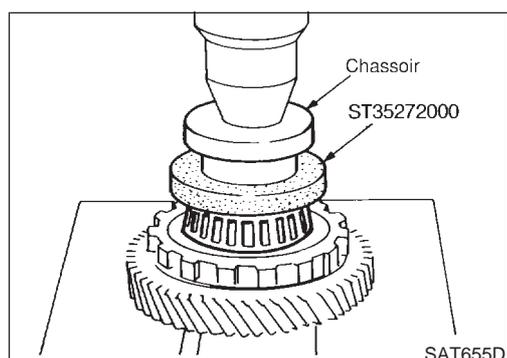
### MONTAGE

NJAT0164

1. Engager le roulement de pignon satellite de réduction sur le pignon satellite de réduction.



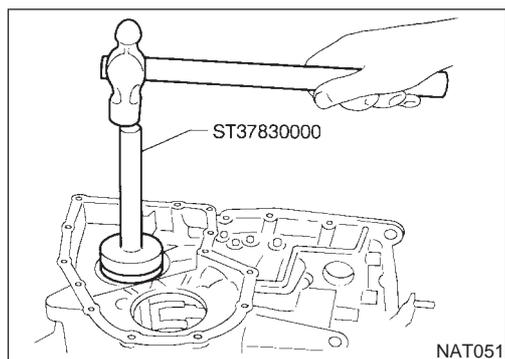
2. Reposer la bague externe du roulement de pignon de satellite de réduction sur le carter de boîte de vitesses.



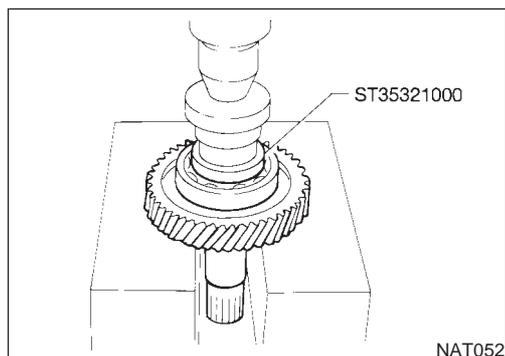
3. Reposer à la presse la bague interne de roulement du pignon intermédiaire sur le pignon intermédiaire.

## REPARER LES COMPOSANTS

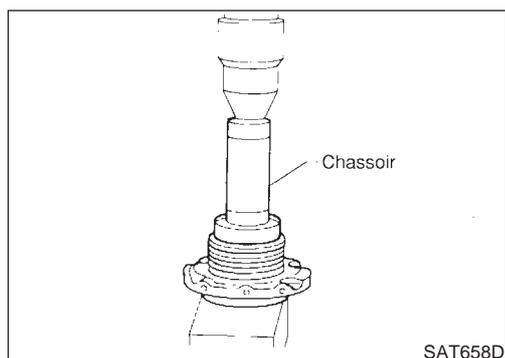
Arbre de sortie, pignon intermédiaire, pignon satellite de réduction et retenue de roulement (Suite)



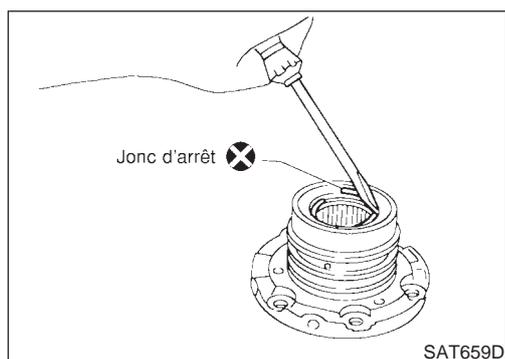
4. Reposer la bague externe de roulement du pignon intermédiaire sur le carter de boîte de vitesses.



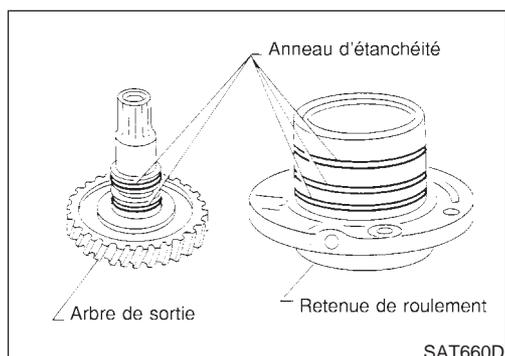
5. Appuyer le roulement d'arbre de sortie sur l'arbre de sortie.



6. Appuyer le roulement à aiguilles sur la retenue de roulement.



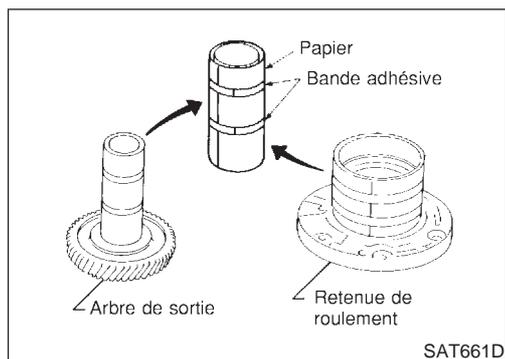
7. Reposer le jonc d'arrêt sur la retenue de roulement.



8. Remplir les rainures de joint de vaseline, engager précautionneusement la bague externe de roulement neufs sur l'arbre de sortie et sur la butée de roulement.

## REPARER LES COMPOSANTS

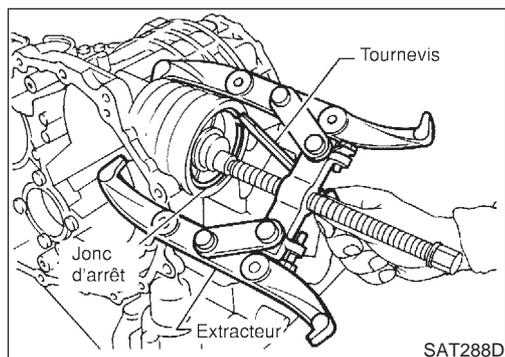
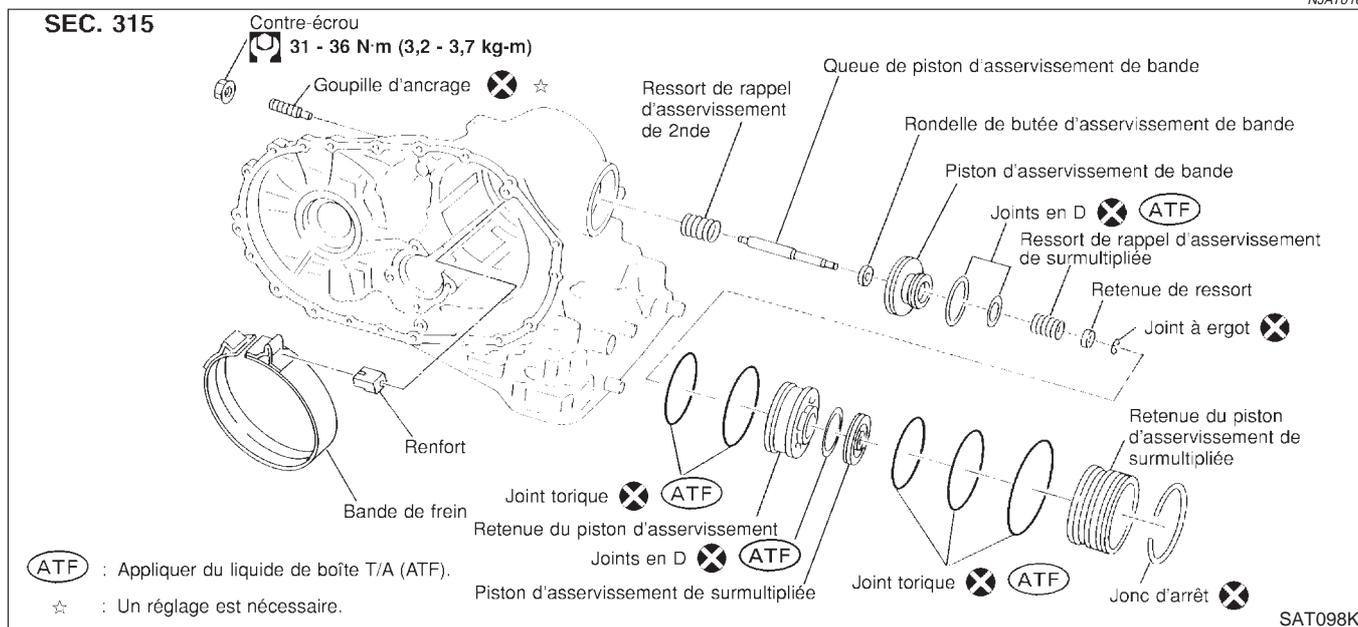
Arbre de sortie, pignon intermédiaire, pignon satellite de réduction et retenue de roulement (Suite)



- Envelopper les joints d'étanchéité de papier pour les empêcher de s'élargir.

## Ensemble de piston d'asservissement de bande COMPOSANTS

NJAT0165



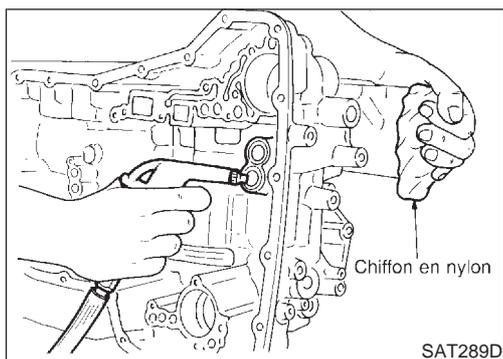
## DEMONTAGE

NJAT0166

1. Déposer le jonc d'arrêt du piston d'asservissement de bande.

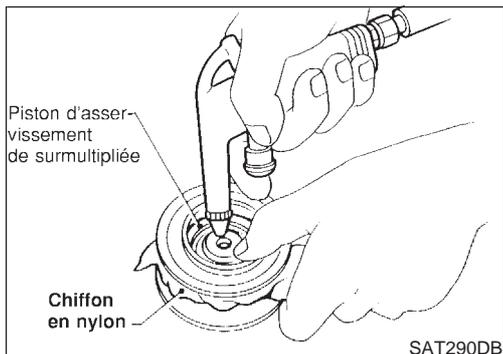
## REPARER LES COMPOSANTS

Ensemble de piston d'asservissement de bande (Suite)



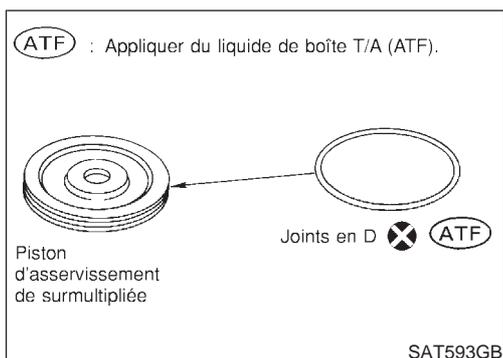
- Injecter de l'air comprimé dans l'orifice d'huile du carter de boîte de vitesses pour chasser la retenue de piston d'asservissement de surmultipliée et l'ensemble de piston d'asservissement de bande.

- **Maintenir l'ensemble de pignon d'asservissement de bande à l'aide d'un chiffon ou d'un morceau de nylon.**

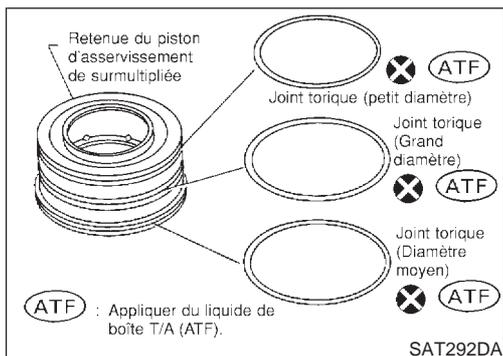


- Appliquer de l'air comprimé au trou d'huile dans la retenue de piston d'asservissement de surmultipliée pour déposer le piston d'asservissement de surmultipliée de la retenue.

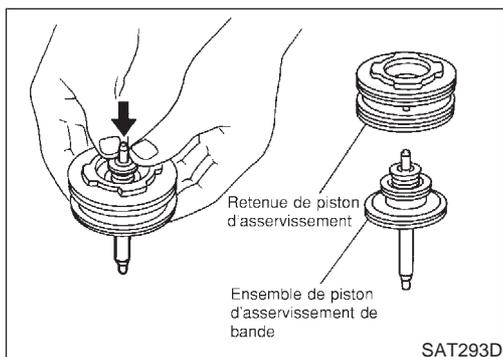
- **Bloquer le piston d'asservissement de surmultipliée pendant l'application de l'air comprimé.**



- Déposer le joint en D du piston d'asservissement de surmultipliée.



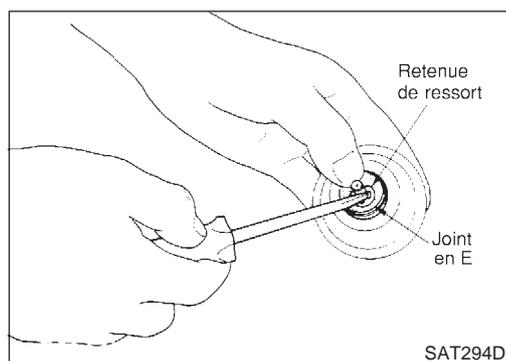
- Déposer les joints toriques de la retenue du piston d'asservissement de surmultipliée.



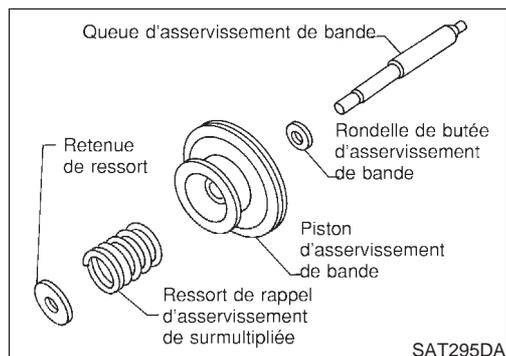
- Déposer l'ensemble de piston d'asservissement de bande de la retenue du piston d'asservissement en le poussant vers l'avant.

## REPARER LES COMPOSANTS

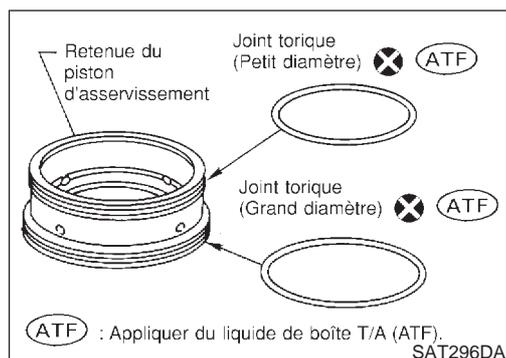
Ensemble de piston d'asservissement de bande (Suite)



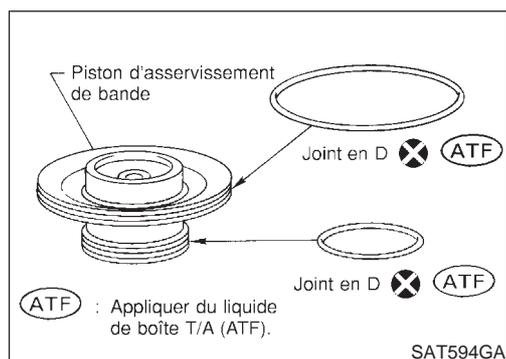
7. Placer l'extrémité de la tige de piston sur un bloc de bois. Extraire le joint en E tout en poussant la retenue de ressort du piston d'asservissement vers le bas.



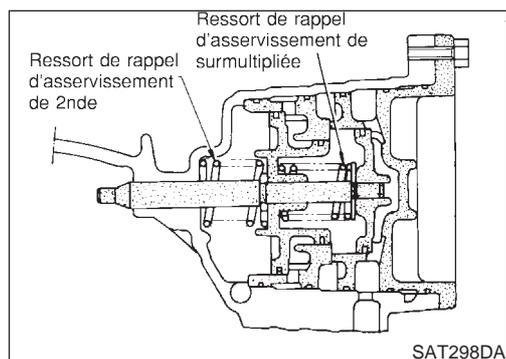
8. Déposer le ressort de rappel d'asservissement de surmultipliée, la rondelle de butée d'asservissement de bande et la tige de piston d'asservissement de bande du piston d'asservissement de bande.



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

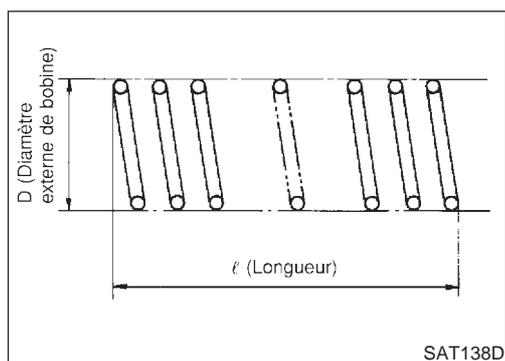
- Vérifier l'usure et l'état des surfaces de frottement.

NJAT0167

NJAT0167S01

## REPARER LES COMPOSANTS

Ensemble de piston d'asservissement de bande (Suite)

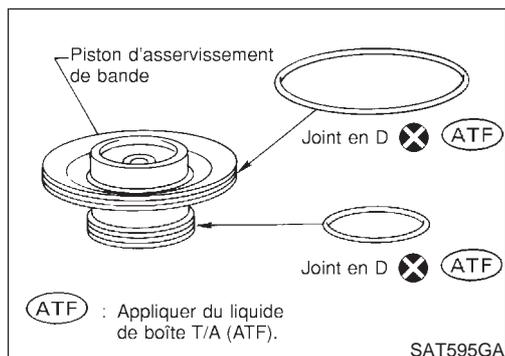


### Ressorts de rappel

NJAT0167S02

- Vérifier qu'il n'y ait aucune déformation ou détérioration.
- Mesurer la longueur libre et le diamètre externe.

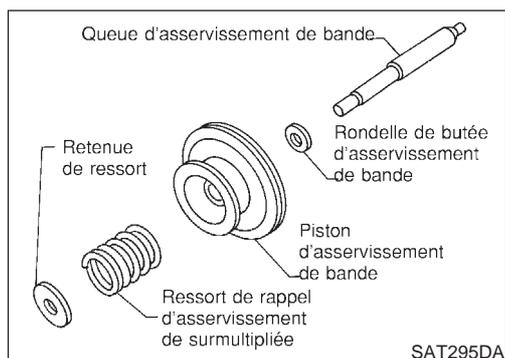
**Norme de vérification de l'asservissement de bande :**  
**Se reporter aux SDS, AT-473.**



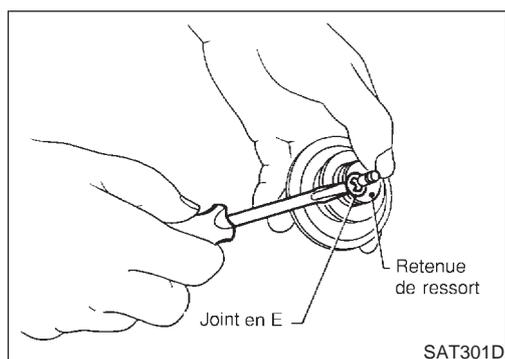
### MONTAGE

NJAT0168

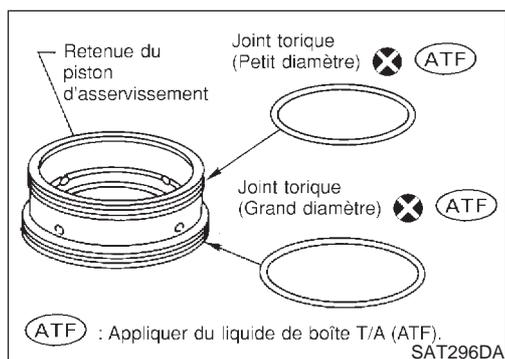
1. Remonter les joints en D sur la retenue du piston d'asservissement.
  - **Enduire les joints toriques d'huile pour T/A (ATF).**
  - **Faire attention à la position de chaque joint torique.**



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.



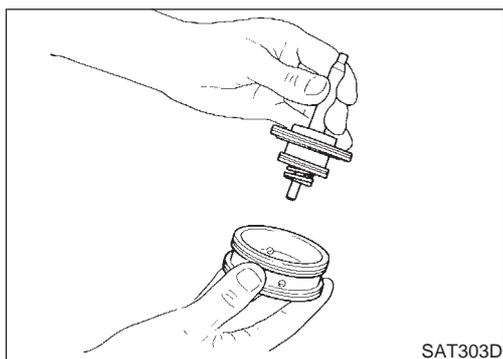
3. Placer l'extrémité de la tige de piston sur un bloc de bois. Reposer le joint en E tout en poussant la retenue de ressort du piston d'asservissement vers le bas.



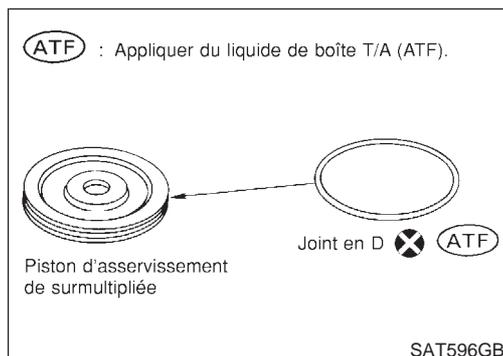
4. Reposer les joints toriques sur la retenue du piston d'asservissement.
  - **Enduire les joints toriques d'huile pour T/A (ATF).**
  - **Vérifier les positions des joints toriques.**

## REPARER LES COMPOSANTS

Ensemble de piston d'asservissement de bande (Suite)

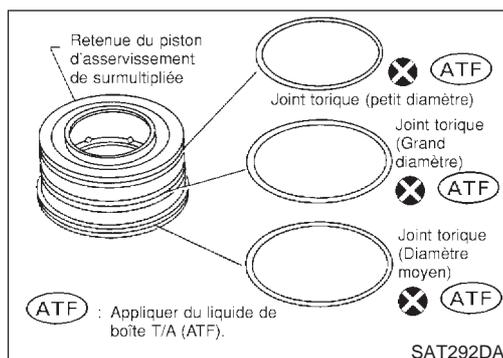


5. Reposer l'ensemble de piston d'asservissement de bande sur la retenue de piston d'asservissement en le poussant vers l'interne.



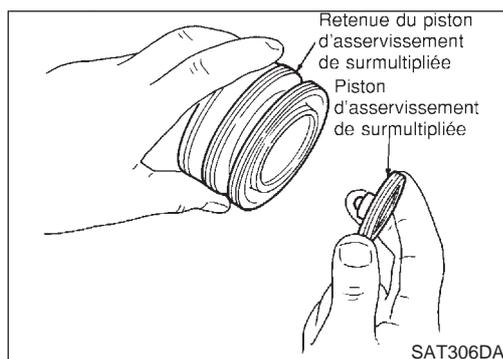
6. Reposer le joint en D sur le piston d'asservissement de surmultipliée.

- Appliquer d'huile pour T/A (ATF) sur le joint en D.

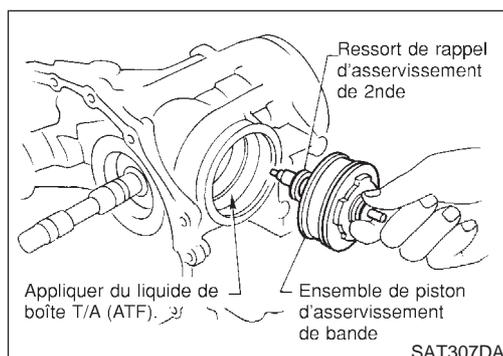


7. Reposer les joints toriques sur la retenue du piston d'asservissement de surmultipliée.

- Enduire les joints toriques d'huile pour T/A (ATF).
- Vérifier les positions des joints toriques.



8. Reposer le piston d'asservissement de surmultipliée sur la retenue de piston d'asservissement de surmultipliée.

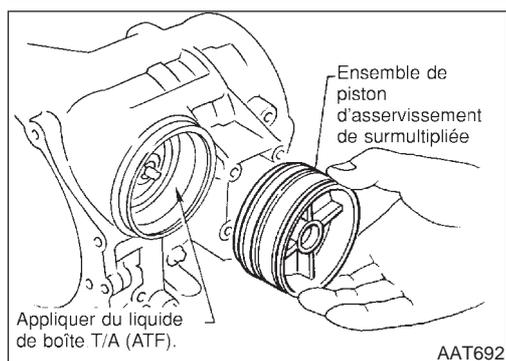


9. Reposer l'ensemble de piston d'asservissement de bande et le second ressort de rappel d'asservissement dans le carter de boîte de vitesses.

- Enduire d'huile pour T/A (ATF) le joint torique du piston d'asservissement de bande et le carter de boîte de vitesses.

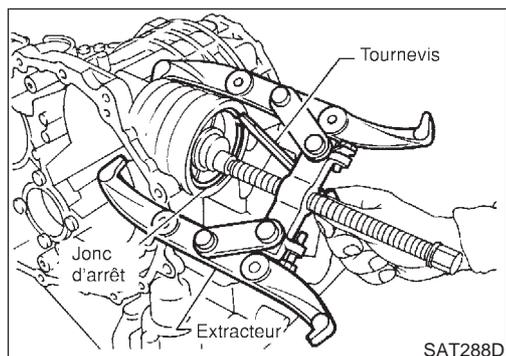
## REPARER LES COMPOSANTS

Ensemble de piston d'asservissement de bande (Suite)



10. Reposer le piston d'asservissement de surmultipliée sur le carter de boîte de vitesses.

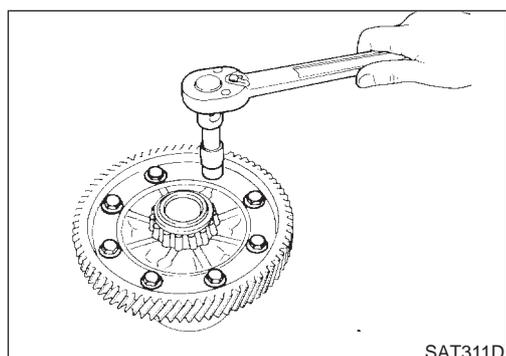
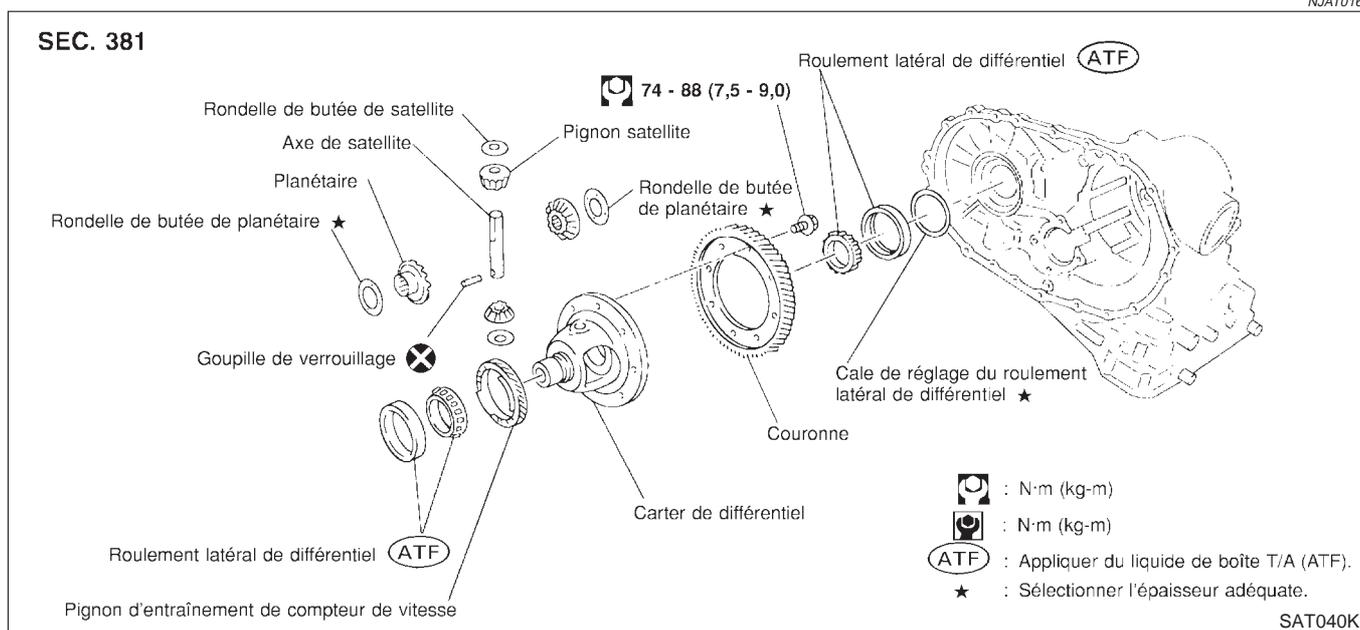
- Enduire d'huile pour T/A (ATF) le joint torique du piston d'asservissement de bande et le carter de boîte de vitesses.



11. Reposer le jonc d'arrêt du piston d'asservissement de bande sur le carter de boîte de vitesses.

## Transmission de l'essieu COMPOSANTS

NJAT0169



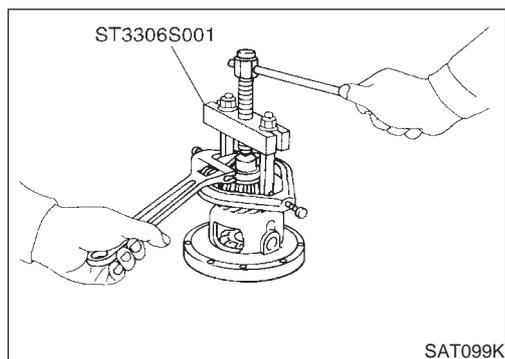
## DEMONTAGE

1. Déposer la couronne.

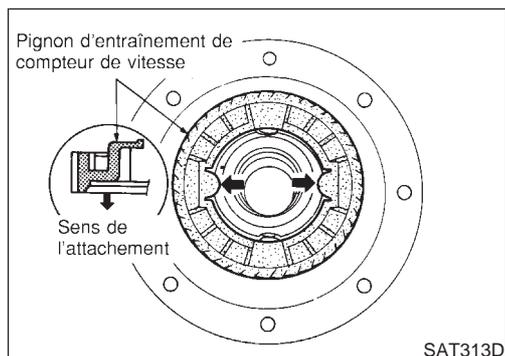
NJAT0170

## REPARER LES COMPOSANTS

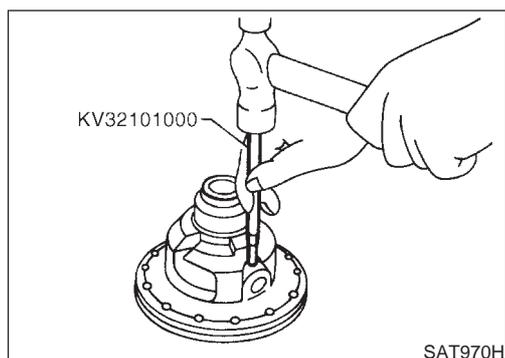
Transmission de l'essieu (Suite)



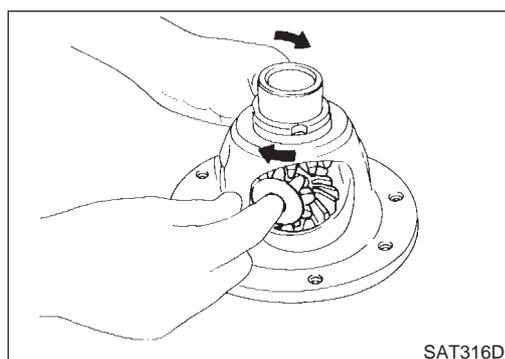
2. Chasser les roulements latéraux de différentiel.



3. Déposer le pignon d'entraînement du compteur de vitesse.

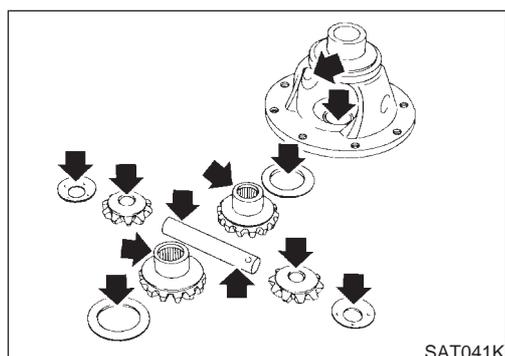


4. Chasser la goupille d'arrêt d'axe de satellite de différentiel.



5. Chasser l'axe de satellite de différentiel du carter de différentiel.

6. Déposer les satellites et les planétaires.



### INSPECTION

#### Pignon, rondelle, arbre et carter

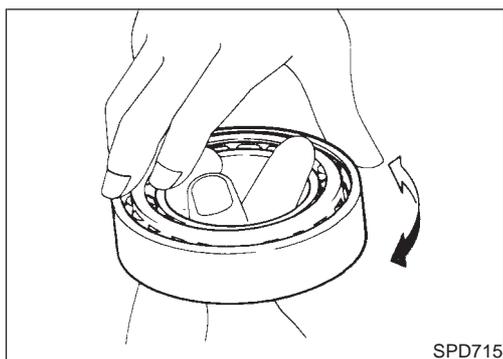
- Vérifier les surfaces de contact du boîtier de différentiel, des pignons planétaires, des pignons et des satellites.
- Vérifier le degré d'usure des rondelles.

NJAT0171

NJAT0171S01

# REPARER LES COMPOSANTS

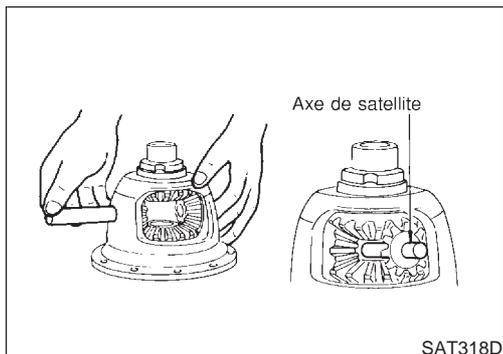
Transmission de l'essieu (Suite)



## Roulements

NJAT0171S03

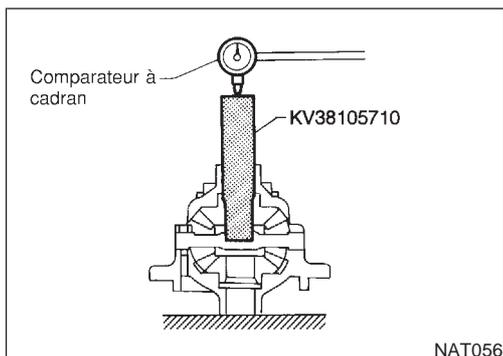
- S'assurer que les roulements tournent librement, sans bruit et qu'ils ne sont pas fissurés, piqués ou usés.
- Si le roulement à rouleaux coniques doit être remplacé, remplacer les bagues interne et externe comme un ensemble.



## MONTAGE

NJAT0172

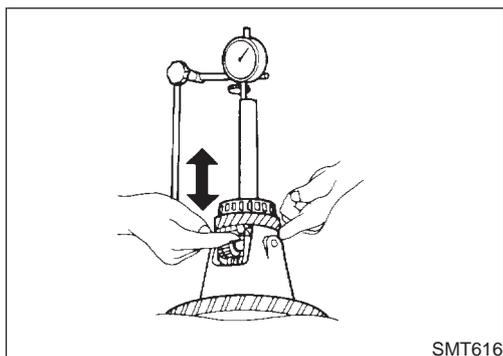
1. Reposer les planétaires et les rondelles de butée dans le carter de différentiel.
  2. Reposer les satellites et les rondelles de butée dans le carter de différentiel tout en les faisant tourner.
- Lors de l'introduction, veiller à ne pas endommager les rondelles de pignon satellite.
  - Enduire toutes les pièces d'huile pour T/A (ATF).



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 avec les rondelles :**

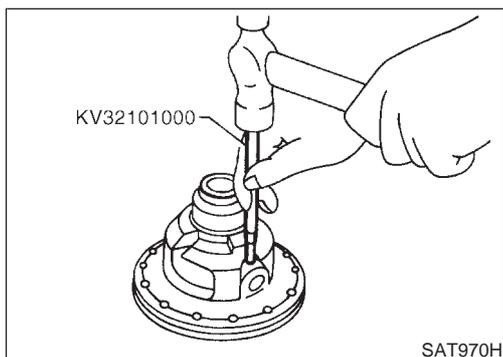
**0,1 - 0,2 mm**



- c. Si le jeu n'est pas conforme aux spécifications, modifier l'épaisseur des rondelles de butée du pignon planétaire.

**Rondelle de butée de planétaire :**

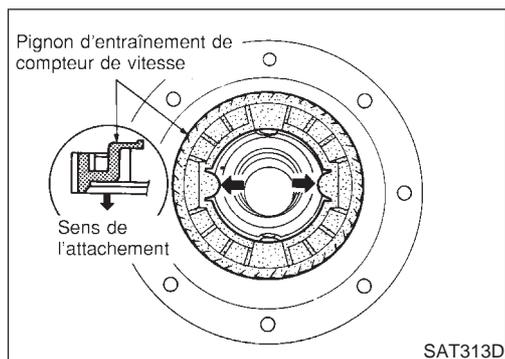
**Se reporter aux SDS, AT-468.**



4. Reposer la goupille d'arrêt.
- S'assurer que la goupille d'arrêt est à ras du carter.

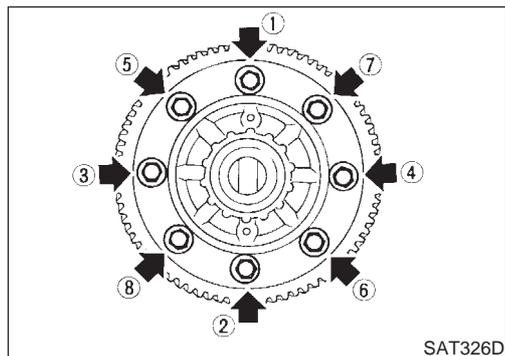
## REPARER LES COMPOSANTS

### Transmission de l'essieu (Suite)

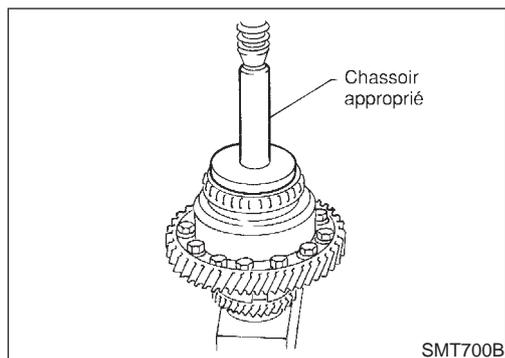


5. Reposer le pignon d'entraînement de compteur de vitesse sur le logement de différentiel.

- **Aligner la saillie du pignon d'entraînement de compteur de vitesse sur la rainure du logement de différentiel.**



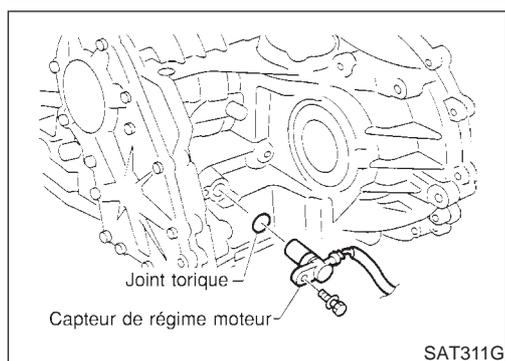
6. Reposer la couronne et serrer les boulons de fixation dans l'ordre numérique.



7. Monter à la presse les roulements latéraux de différentiel.

# MONTAGE

Montage (1)

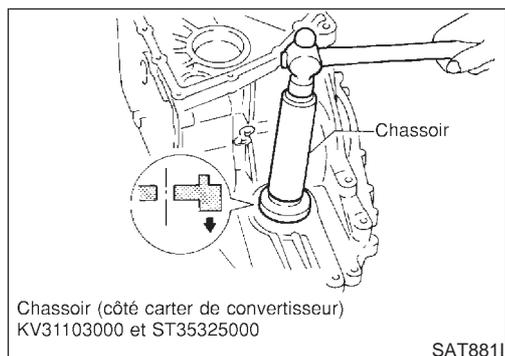


## Montage (1)

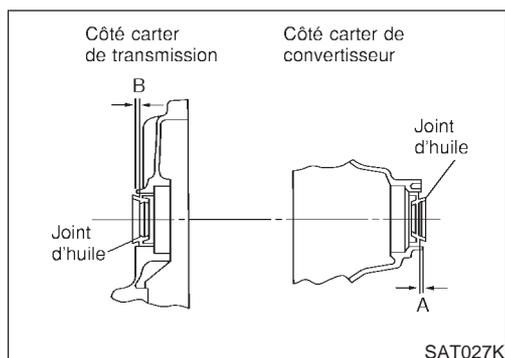
1. Reposer le capteur de régime sur le carter de boîte de vitesses.

NJAT0173

**Toujours utiliser des pièces d'étanchéité neuves.**

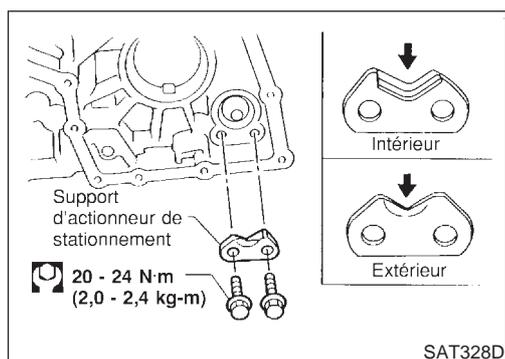


2. Reposer les joints d'étanchéité latéraux de différentiel sur le carter de boîte de vitesses et sur le carter de convertisseur, de manière à ce que "A" et "B" soient conformes aux spécifications.



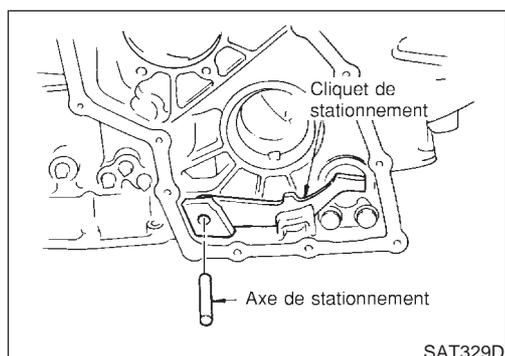
Unité : mm

A	B
5,5 - 6,5	De -0,5 à 0,5



3. Reposer le support de l'actionneur de stationnement sur le carter de boîte de vitesses.

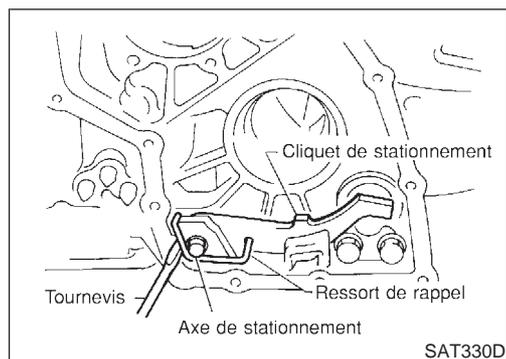
- **Veiller au sens de montage du support d'actionneur de stationnement.**



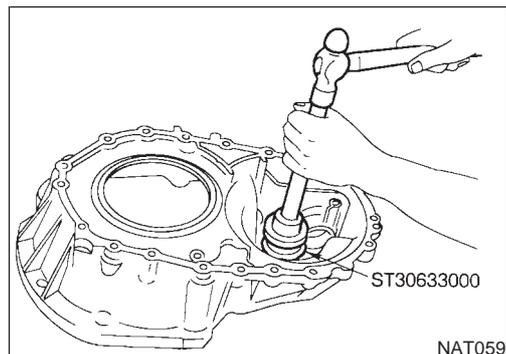
4. Reposer le cliquet de stationnement sur le carter de boîte de vitesses et le fixer à l'aide de l'axe de stationnement.

## MONTAGE

### Montage (1) (Suite)



5. Reposer le ressort de rappel.

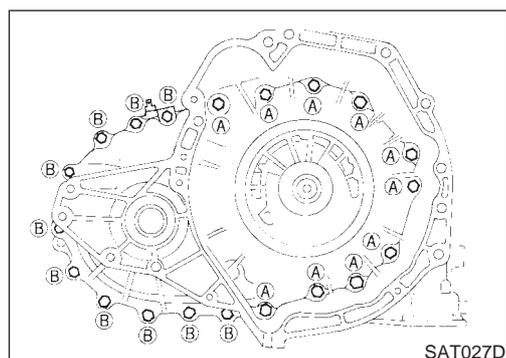


### Réglage(1) PRECHARGE DE ROULEMENT LATERAL DE DIFFERENTIEL

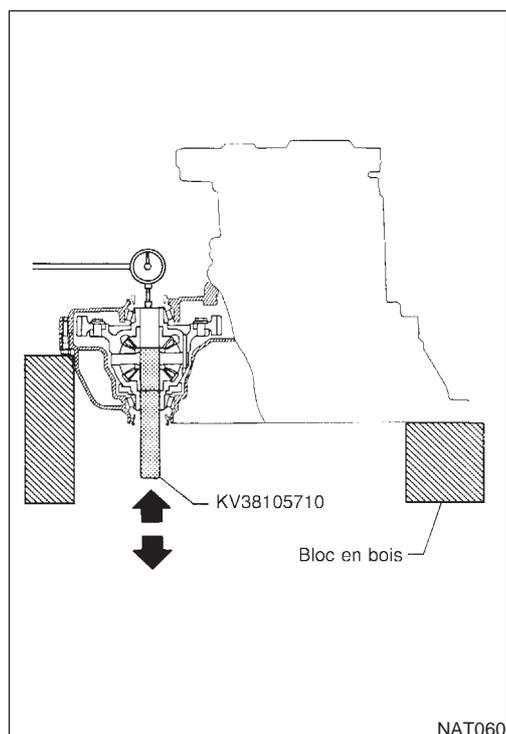
NJAT0174

NJAT0174S01

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 de carter de boîte de vitesses **A** et **B** au couple prescrit.



5. Reposer le comparateur à cadran sur le carter de différentiel, du côté carter de boîte de vitesses.
6. Adapter l'outil spécial sur le planétaire de différentiel par le carter de convertisseur.
7. Déplacer l'outil de haut en bas pour mesurer la déflexion indiquée au comparateur.

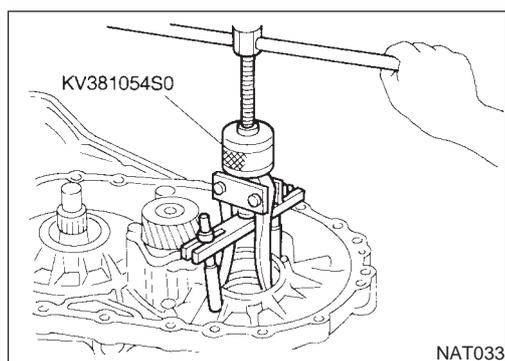
**Précharge "T" de roulement latéral de différentiel :  
0,04 - 0,09 mm**

8. Sélectionner la(les) cale(s) de réglage de roulement latéral de différentiel correcte(s) en utilisant le tableau des caractéristiques et valeurs de réglage (SDS) comme guide.

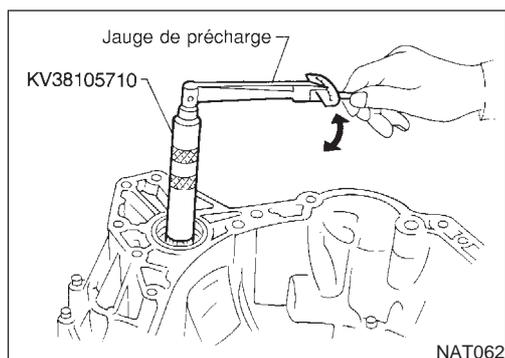
**Cale de réglage du roulement latéral du différentiel :  
Se reporter aux SDS, AT-468.**

## MONTAGE

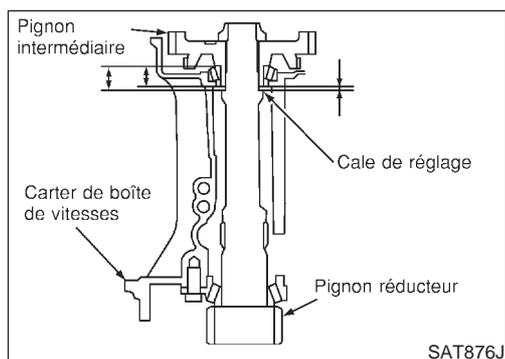
Réglage(1) (Suite)



9. Déposer le carter de convertisseur du carter de boîte de vitesses.
10. Déposer la 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.



14. Introduire l'outil spécial dans le carter de différentiel 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) :**  
**0,49 - 1,08 N·m (5,0 - 11,0 kg·cm)**
  - **En cas de réutilisation des roulements d'origine, le couple de rotation doit être légèrement inférieur aux valeurs spécifiées ci-avant.**
  - **Vérifier que le couple est conforme à la plage spécifiée.**



### PRECHARGE DU ROULEMENT DE PIGNON SATELLITE DE REDUCTION

NJAT0174S02

- S'assurer de déposer l'ensemble de transmission de l'essieu avant d'exécuter cette procédure.
- A l'aide d'un étrier et d'une règle graduée, calculer la dimension "T" (épaisseur de la cale d'épaisseur) selon la formule suivante. Et régler selon l'inspection standard pour la précharge (couple de glissement en rotation) comme indiqué ci-dessous.

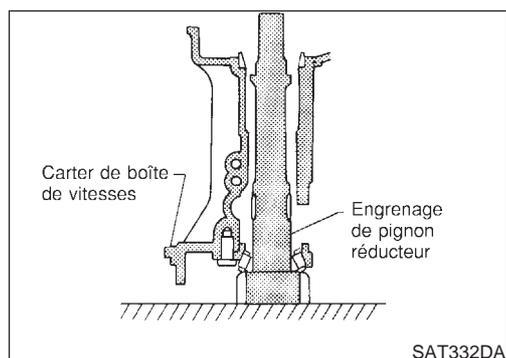
$$T = A - E$$

**Inspection standard pour la précharge :**

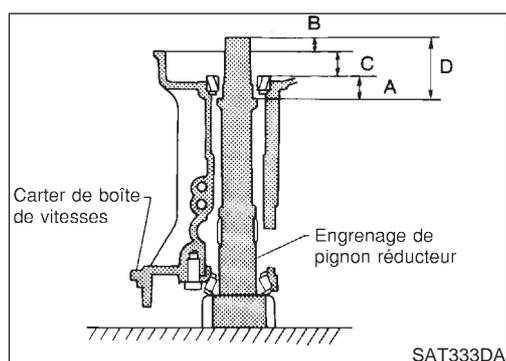
## MONTAGE

Réglage(1) (Suite)

0,1 - 0,69 N·m (1,1 - 7,0 kg·cm)



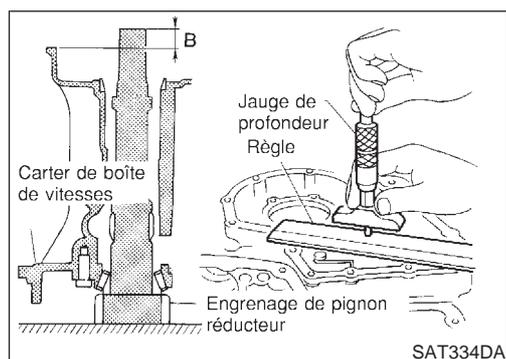
1. Déposer le carter de boîte de vitesses et l'ensemble de transmission de l'essieu du carter de convertisseur.
2. Choisir l'épaisseur adéquate de la cale de réglage du roulement de pignon satellite de réduction en procédant comme suit.
  - a. Placer le pignon satellite de réduction sur le carter de boîte de vitesses comme indiqué sur la figure.



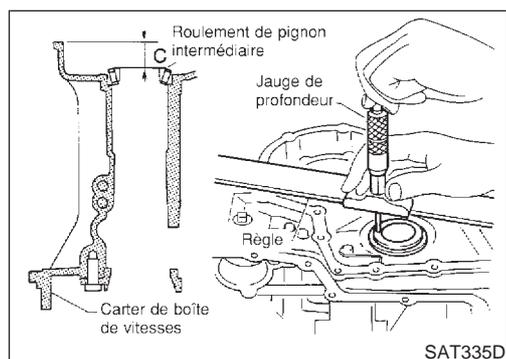
- b. Poser le roulement de pignon intermédiaire sur le carter de boîte de vitesses.
- c. Mesurer les dimensions "B", "C" et "D", puis calculer la dimension "A".

$$A = D - (B + C)$$

**"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.**



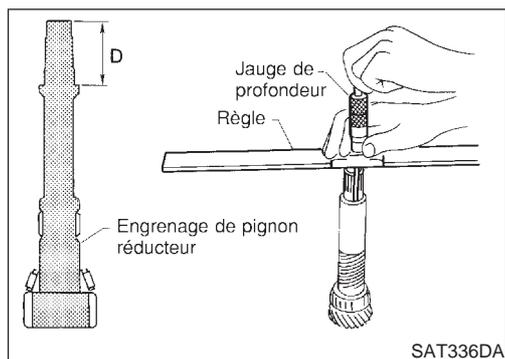
- Mesurer la dimension "B" entre l'extrémité du pignon satellite de réduction et la surface du carter de boîte de vitesses de vitesses.
- **Mesurer la dimension "B" en deux points minimum.**



- 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.**

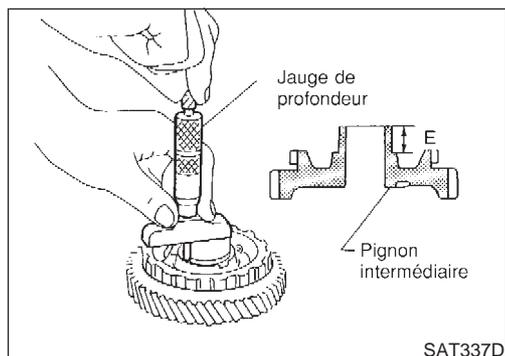
## MONTAGE

Réglage(1) (Suite)



- 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.**

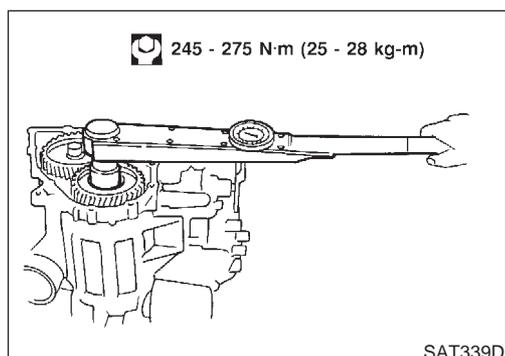
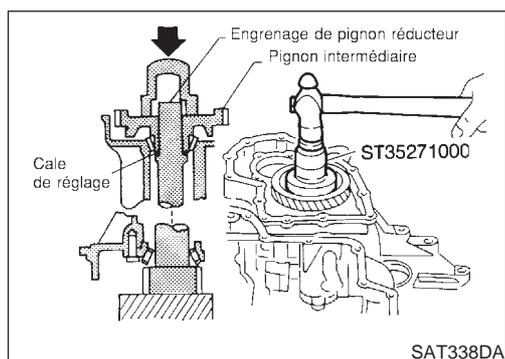
- e. Calculer "T", puis sélectionner l'épaisseur correcte de la cale de roulement de pignon satellite de réduction à l'aide du tableau SDS.

$$T = A - E - 0.05 \text{ mm} *$$

**Cale d'épaisseur de roulement de pignon satellite de réduction :**

**Se reporter aux SDS, AT-470.**

\* : Précharge des roulements

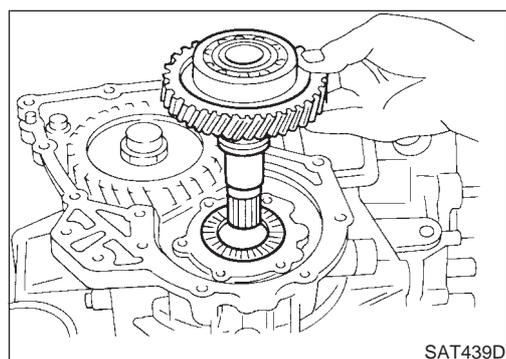
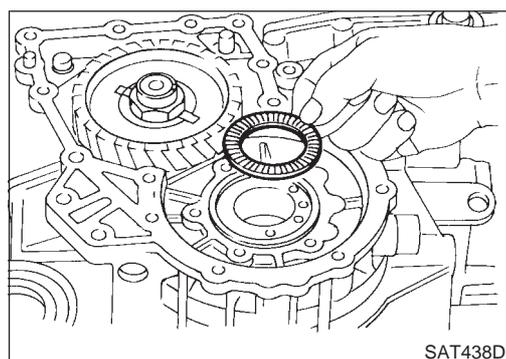
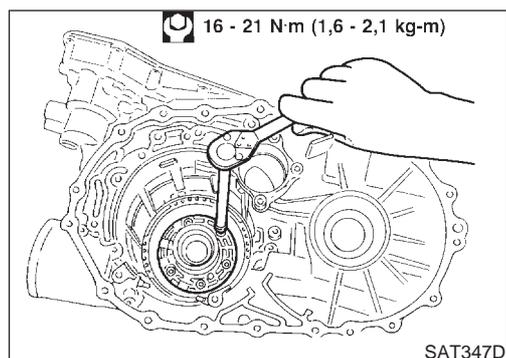
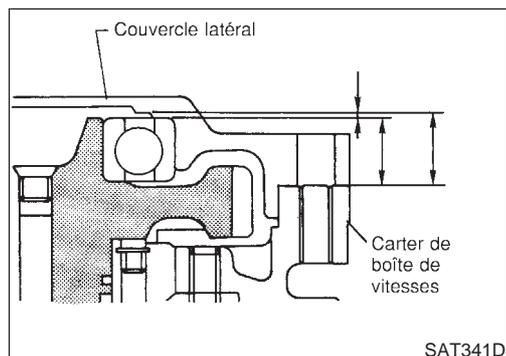
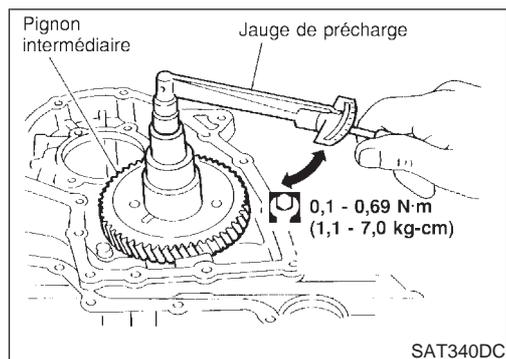


3. Reposer le pignon satellite de réduction et la cale de réglage du roulement de pignon satellite de réduction choisie à l'étape 2-e sur le carter de boîte de vitesses.
4. Reposer à la presse la bague interne de roulement du pignon intermédiaire sur le pignon intermédiaire.
5. Poser à la presse le pignon intermédiaire sur le pignon satellite de réduction.
- **Adapter à la presse le pignon intermédiaire de façon qu'il soit bloqué par le cliquet de stationnement.**
6. Serrer le contre-écrou du pignon intermédiaire au couple spécifié.
- **Verrouiller le pignon intermédiaire à l'aide du cliquet de stationnement lors du serrage du contre-écrou.**

AT-445

## MONTAGE

### Réglage(1) (Suite)



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 :

0,1 - 0,69 N·m (1,1 - 7,0 kg·cm)

### JEU AXIAL DE L'ARBRE DE SORTIE —

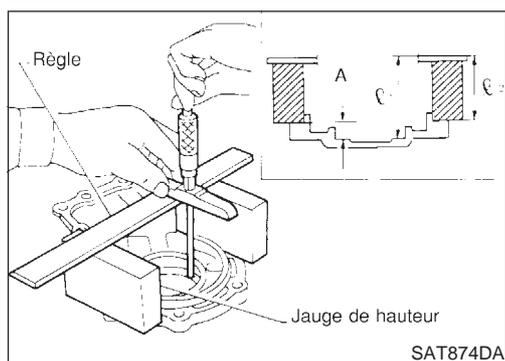
NJAT0174S03

- 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.

## MONTAGE

Réglage(1) (Suite)

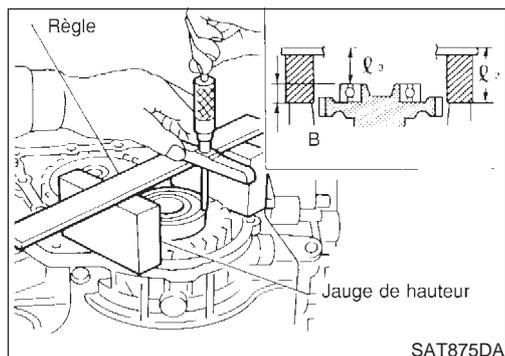


4. Mesurer les dimensions " $l_1$ " et " $l_2$ " côté couvercle latéral, puis calculer la dimension "A".

- Mesurer la dimension " $l_1$ " et " $l_2$ " 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

$$A = l_1 - l_2$$

$l_2$  : Hauteur de la jauge



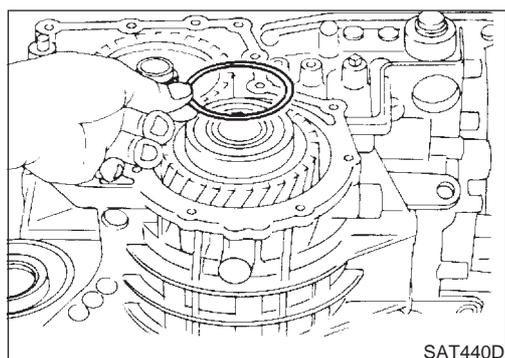
5. Mesurer les dimensions " $l_2$ " et " $l_3$ ", puis calculer la dimension "B".

Mesurer " $l_2$ " et " $l_3$ " en deux points minimum.

"B" : Distance entre l'extrémité de la bague externe de roulement d'arbre de sortie et la surface de raccord du couvercle latéral au niveau du carter de boîte de vitesses

$$B = l_2 - l_3$$

$l_2$  : 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.

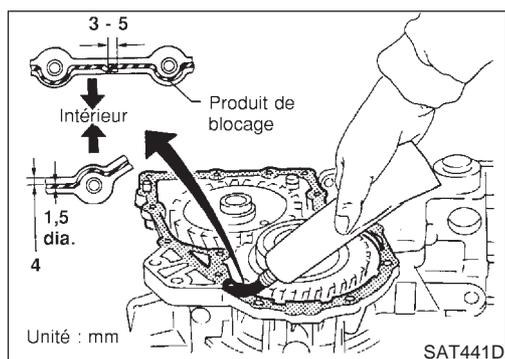
**Jeu axial de l'arbre de sortie (A - B) :**

**0 - 0,5 mm**

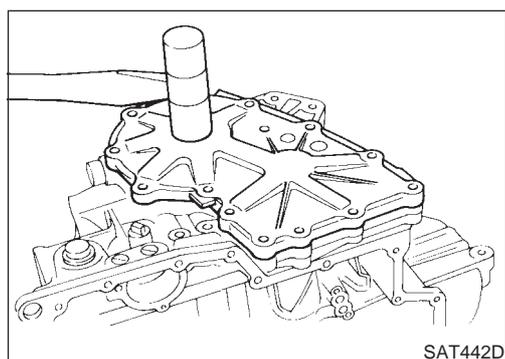
**Cale de réglage du jeu axial de l'arbre de sortie**

**Se reporter aux SDS, AT-471.**

7. Reposer la cale de réglage sur le roulement d'arbre de sortie.



8. Appliquer du produit de blocage sur le carter de boîte de vitesses comme indiqué sur la figure.

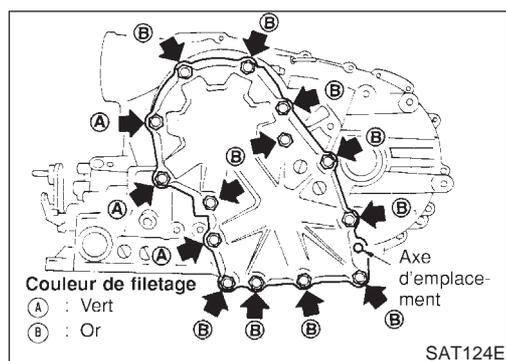


9. Reposer le couvercle latéral sur le carter de boîte de vitesses.

- Appliquer du produit de blocage sur les surfaces de contact du carter de boîte de vitesses.

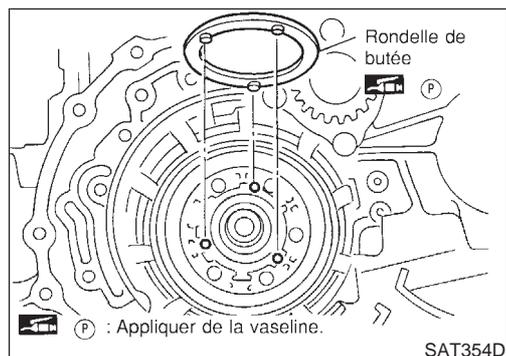
## MONTAGE

### Réglage(1) (Suite)



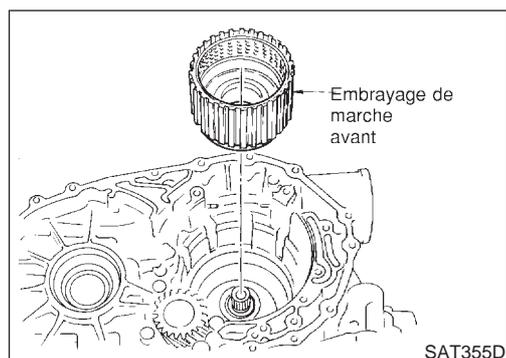
10. Serrer les boulons de fixation du couvercle latéral au couple spécifié.

- Ne pas mélanger les boulons A et B.
- Toujours remplacer les boulons A car ils sont auto-étanches.
- Se reporter à "Révision", AT-362.

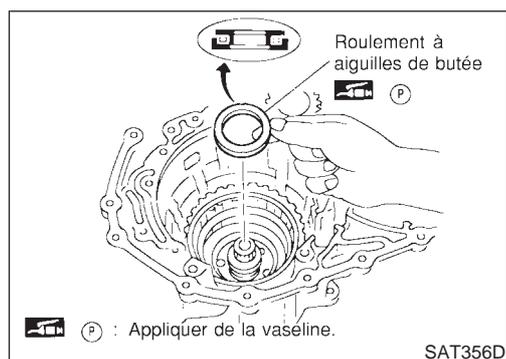


### Montage (2)

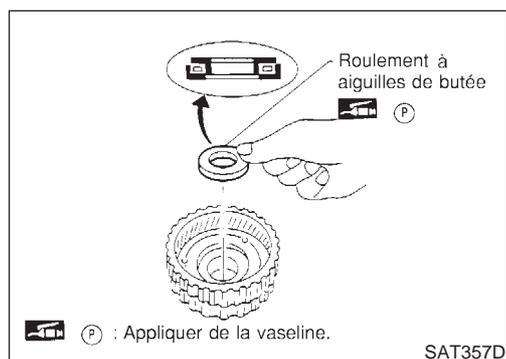
1. Retirer le papier enroulé autour de la retenue de roulement. NJAT0175
  2. Reposer la rondelle de butée sur la retenue de roulement.
- Appliquer de la vaseline sur la rondelle de butée.



3. Reposer l'ensemble d'embrayage de marche avant.
- Aligner les dents des plateaux d'entraînement de frein bas et marche arrière avant la repose.
  - S'assurer que les anneaux d'étanchéité de retenue de roulement ne sont pas écartés excessivement.



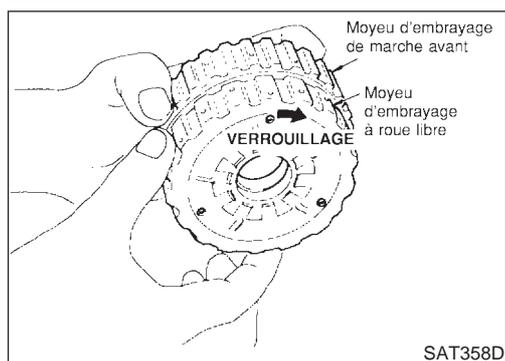
4. Reposer le roulement à aiguilles de butée sur la retenue de roulement.
- Appliquer de la vaseline sur le roulement.
  - Veiller au sens de montage du roulement à aiguilles de butée.



5. Reposer le roulement à aiguilles de butée sur le pignon interne arrière.
- Appliquer de la vaseline sur le roulement à aiguilles de butée.
  - Veiller au sens de montage du roulement à aiguilles de butée.

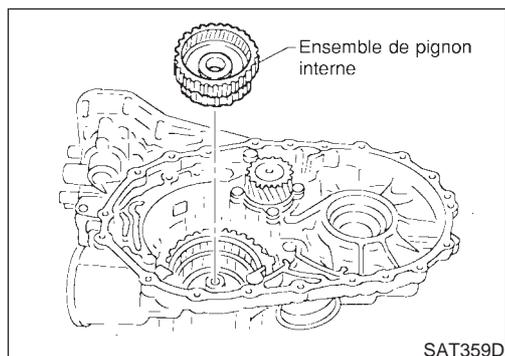
## MONTAGE

Montage (2) (Suite)



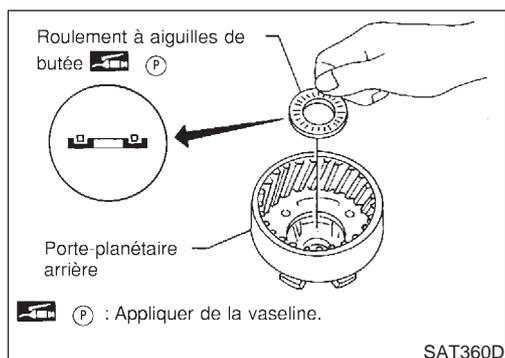
6. Maintenir le moyeu d'embrayage de marche avant et faire tourner le moyeu d'embrayage à roue libre.  
Vérifier le sens de verrouillage et de déverrouillage du moyeu d'embrayage à roue libre.

- Si le résultat ne correspond pas à l'illustration, contrôler le sens de montage de l'embrayage unidirectionnel de marche avant.



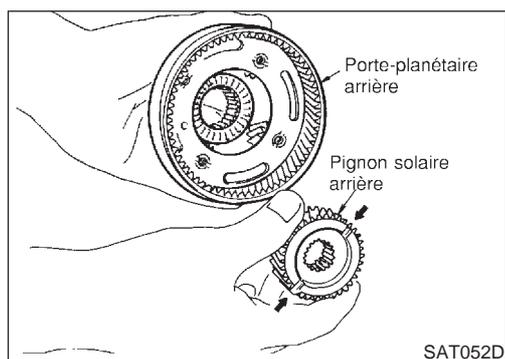
7. Reposer l'ensemble de pignon interne arrière.

- **Aligner les dents de l'embrayage de marche avant et du plateau d'entraînement de l'embrayage à roue libre.**



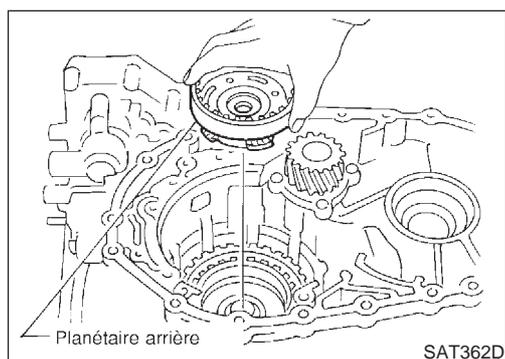
8. Reposer le roulement à aiguilles sur le porte-planétaire arrière.

- **Enduire le roulement à aiguilles de vaseline.**
- **Veiller à respecter le sens de montage du roulement à aiguilles.**



9. Reposer le pignon solaire arrière sur le porte-planétaire arrière.

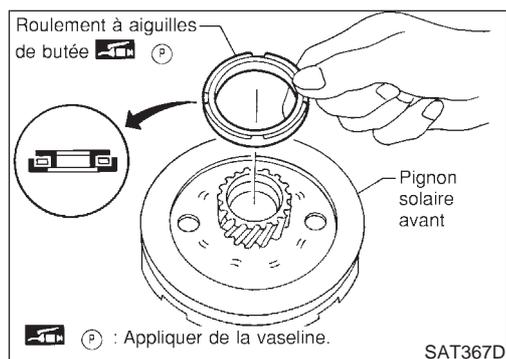
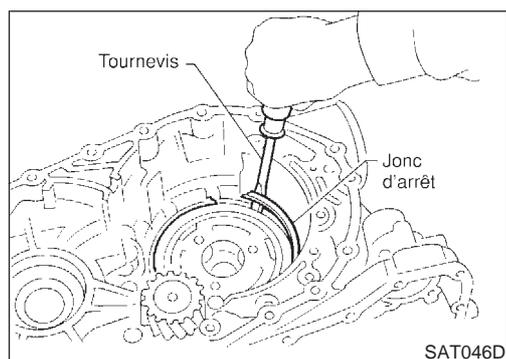
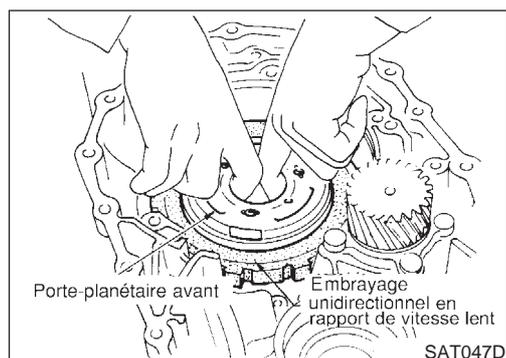
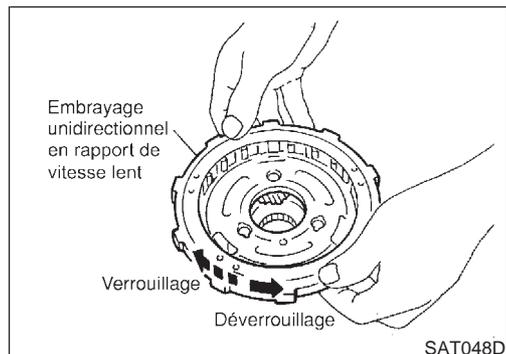
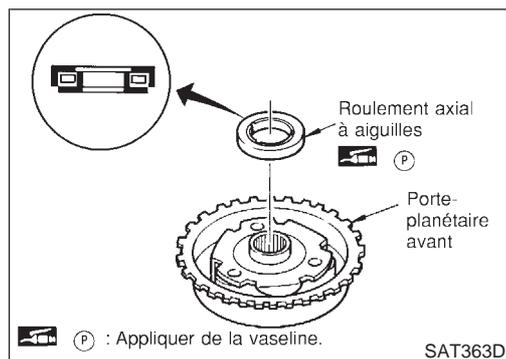
- **Veiller à respecter le sens de montage du pignon solaire arrière.**



10. Reposer le porte-planétaire arrière sur le carter de boîte de vitesses.

## MONTAGE

### Montage (2) (Suite)



11. Reposer le roulement à aiguilles de butée sur le porte-planétaire avant.

- Appliquer de la vaseline sur le roulement à aiguilles de butée.
- Veiller au sens de montage du roulement à aiguilles de butée.

12. 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.

13. Alors que l'on bloque le porte-planétaire avant, faire tourner l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent. Vérifier le sens de blocage et de déblocage de l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent.

14. Reposer l'ensemble de porte-planétaire avant sur le carter de boîte de vitesses.

15. Reposer le jonc d'arrêt avec un tournevis.

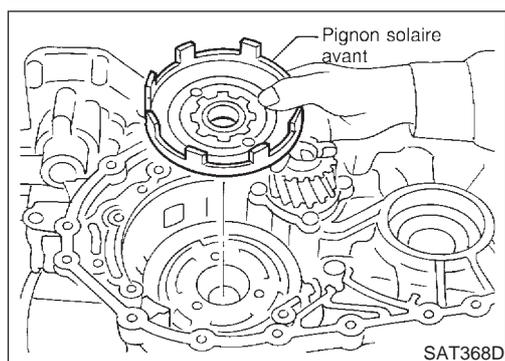
- L'embrayage de marche avant et les roulements doivent être correctement positionnés pour que le circlip s'engage sur la rainure du carter de boîte de vitesses.

16. Reposer le roulement à aiguilles sur le pignon solaire avant.

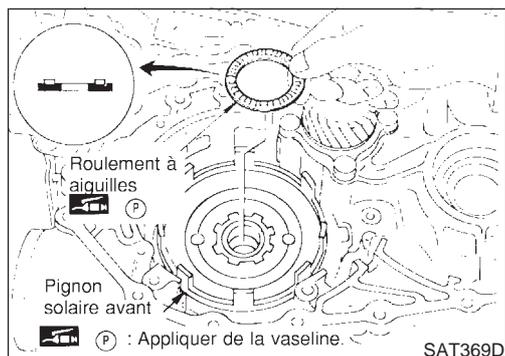
- Enduire le roulement à aiguilles de vaseline.
- Veiller à respecter le sens de montage du roulement à aiguilles.

## MONTAGE

Montage (2) (Suite)

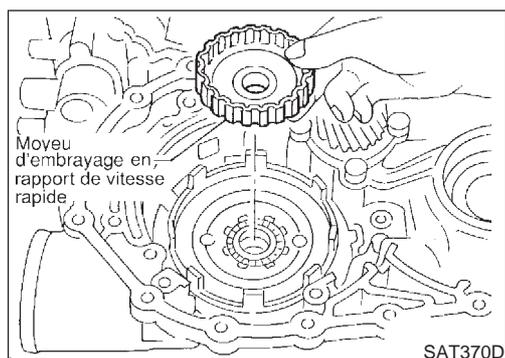


17. Reposer le pignon solaire avant sur le porte-planétaire avant.

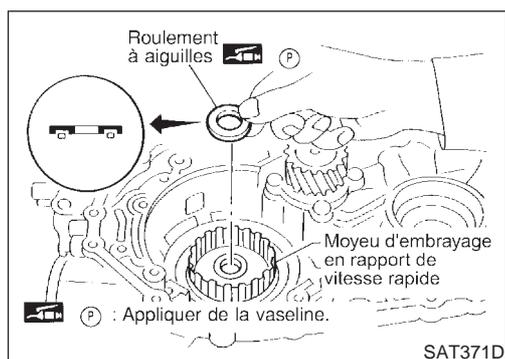


18. Reposer le roulement à aiguilles sur le pignon solaire avant.

- **Enduire le roulement à aiguilles de vaseline.**
- **Veiller à respecter le sens de montage du roulement à aiguilles.**

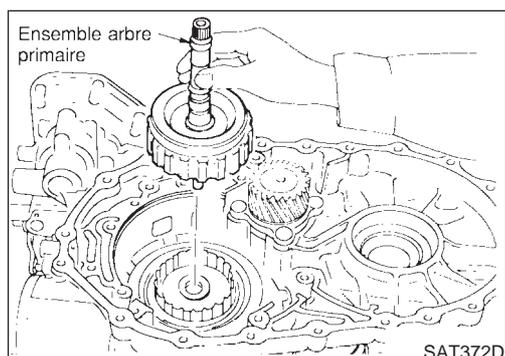


19. Reposer le moyeu d'embrayage en rapport de vitesse rapide sur le pignon solaire avant.



20. Reposer le roulement à aiguilles sur le moyeu 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.**



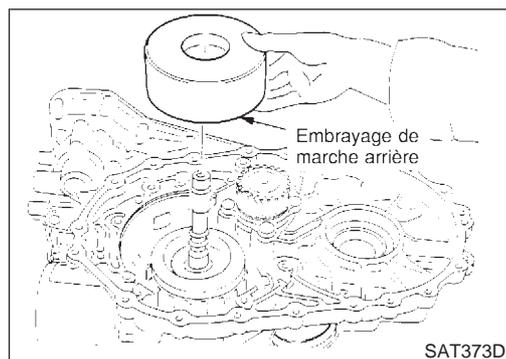
21. Retirer le papier enroulé autour de l'arbre primaire.

22. Reposer l'ensemble d'arbre primaire.

- **Aligner les dents des plateaux d'entraînement d'embrayage en rapport de vitesse rapide avant la repose.**

## MONTAGE

### Montage (2) (Suite)



23. Reposer l'ensemble d'embrayage de marche arrière.

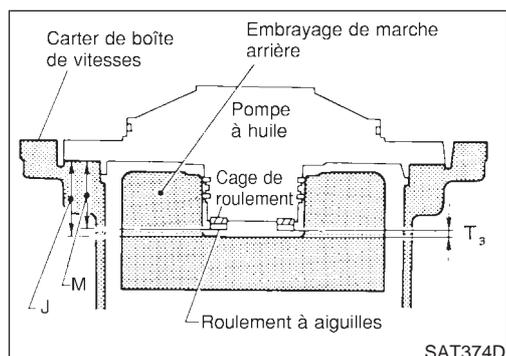
- **Aligner les dents des plateaux d'entraînement d'embrayage de marche arrière avant la repose.**

### Réglage (2)

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.

NJAT0176

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	—	●



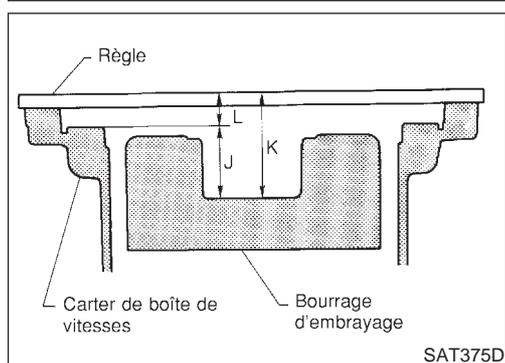
### JEU TOTAL

NJAT0176S01

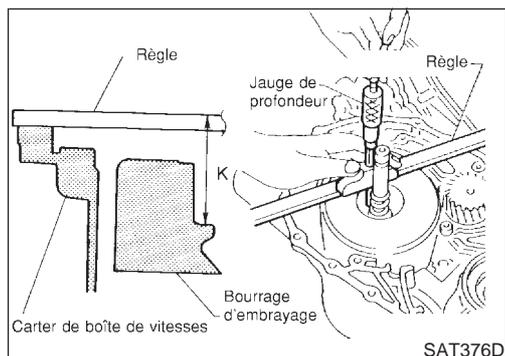
- Mesurer le jeu entre le tambour d'embrayage de marche arrière et le roulement à aiguilles pour le couvercle de pompe à huile.
- Sélectionner l'épaisseur appropriée de la bague de roulement de façon à ce que le jeu axial soit dans les spécifications.

## MONTAGE

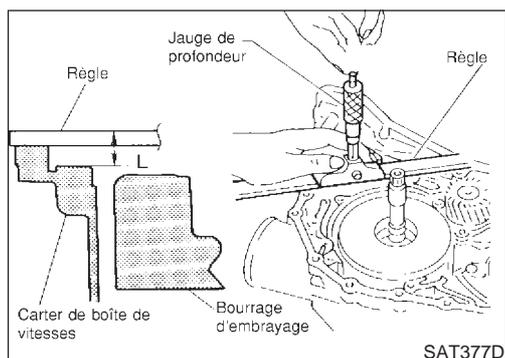
Réglage (2) (Suite)



1. Mesurer les dimensions "K" et "L", puis calculer la dimension "J".

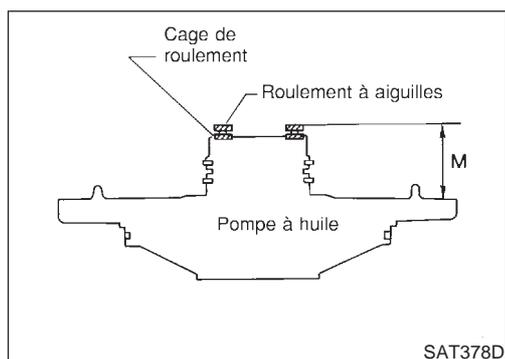


- a. Mesurer la dimension "K".

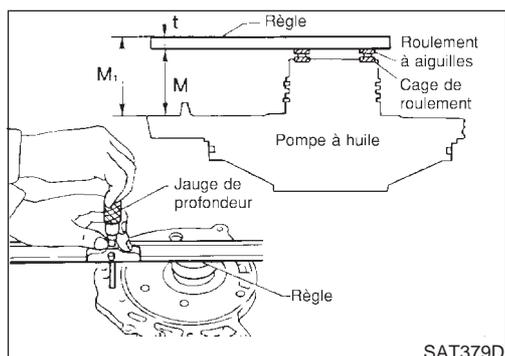


- b. Mesurer la dimension "L".
  - c. Calculer la dimension "J".
- "J" : Distance entre la surface de raccord de la pompe à huile au niveau du carter de boîte de vitesses de vitesses et la surface de contact du roulement à aiguilles au niveau du tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide**

$$J = K - L$$



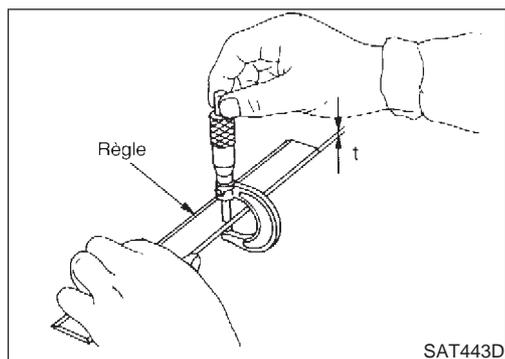
2. Mesurer la dimension "M".
- a. Reposer la bague de roulement et le roulement à aiguilles sur l'ensemble de pompe à huile.



- b. Mesurer la dimension "M".
- "M" : distance entre la surface de raccord du carter de boîte de vitesses et le roulement à aiguilles au niveau du couvercle de pompe à huile**
- "M<sub>1</sub>" : Indication de la jauge**

## MONTAGE

### Réglage (2) (Suite)



- c. Mesurer l'épaisseur de la règle "t".

$$M = M_1 - t$$

3. Régler le jeu total "T<sub>3</sub>".

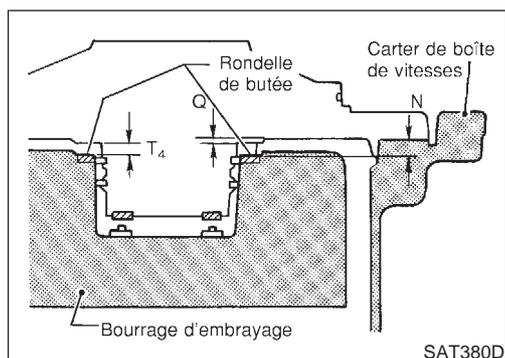
$$T_3 = J - M$$

**Jeu total "T<sub>3</sub>" :**

**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.

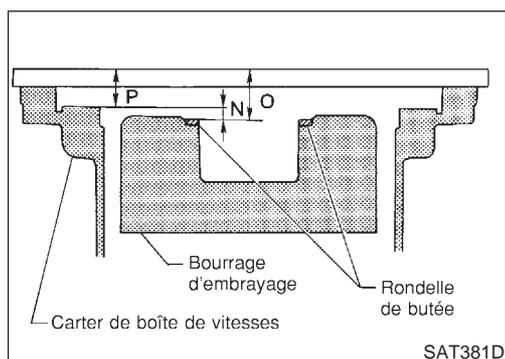
**Bagues de roulement : Se reporter aux SDS, AT-472.**



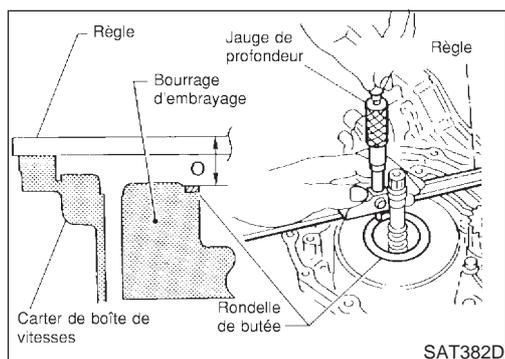
### JEU DE L'EMBRAYAGE DE MARCHE ARRIERE

NJAT0176S02

- 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.



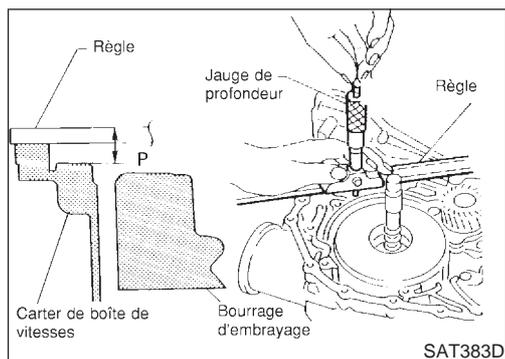
1. Mesurer les dimensions "O" et "P", puis calculer la dimension "N".



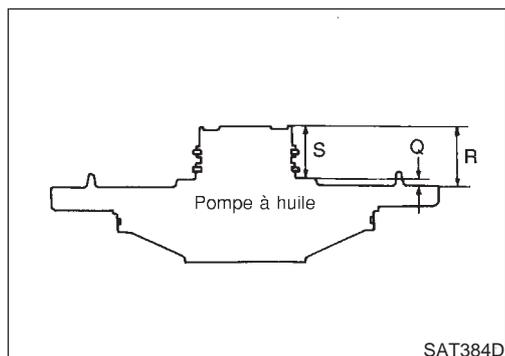
- Mettre en place la rondelle de butée sur le tambour d'embrayage de marche arrière.
- Mesurer la dimension "O".

## MONTAGE

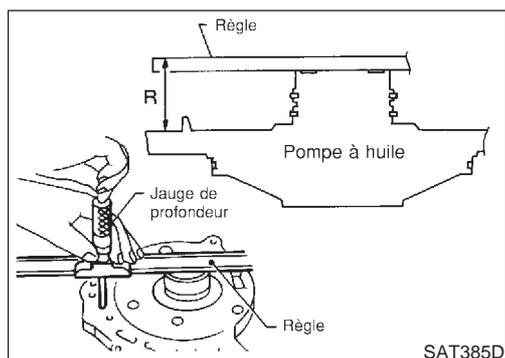
Réglage (2) (Suite)



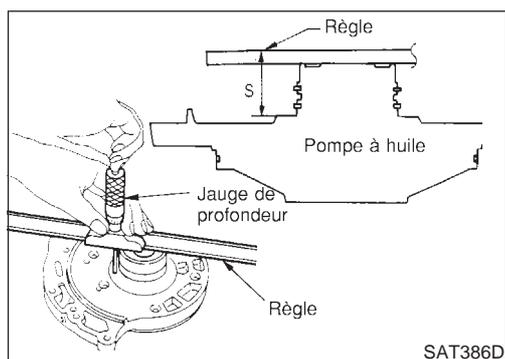
- c. Mesurer la dimension P.
- d. Calculer la dimension N.  
**N : distance entre la surface de raccord de la pompe à huile au niveau du carter de boîte de vitesses et la rondelle de poussée sur le tambour d'embrayage de marche arrière**  
 **$N = O - P$**



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 de vitesses et la surface de contact de la rondelle de poussée**  
 **$Q = R - S$**

3. Régler le jeu de l'embrayage de marche arrière "T<sub>4</sub>".

$$T_4 = N - Q$$

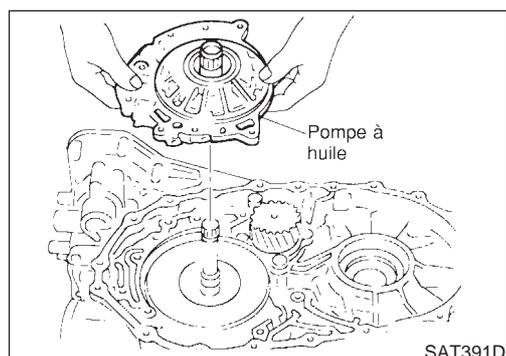
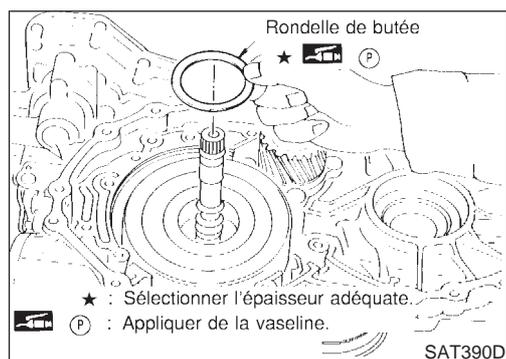
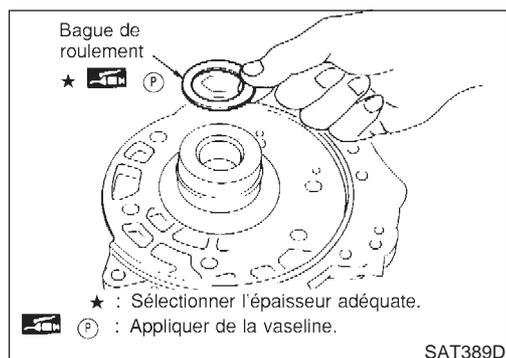
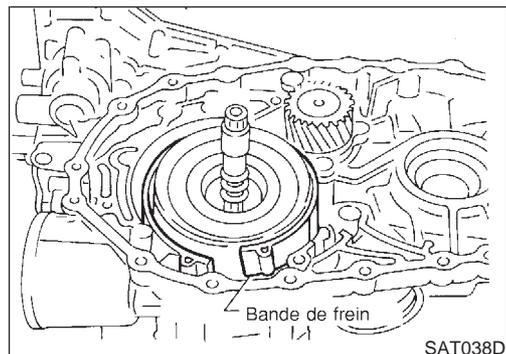
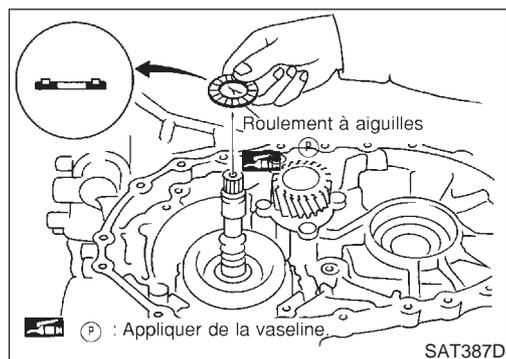
**Jeu axial d'embrayage de marche arrière :**  
**0,65 - 1,00 mm**

- 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 aux SDS, AT-472.**

## MONTAGE

### Montage (3)



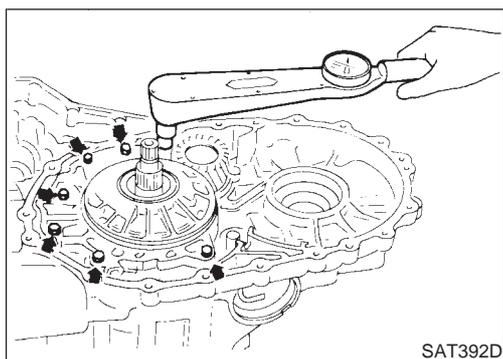
### Montage (3)

NJAT0177

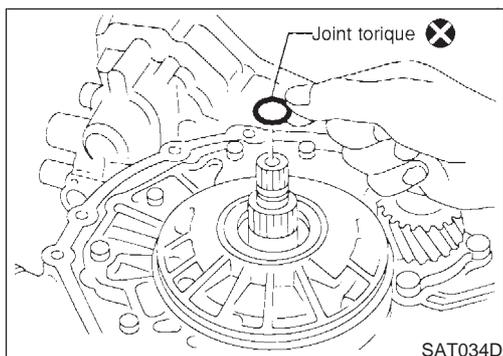
1. Déposer l'ensemble d'embrayage de marche arrière et reposer le roulement à aiguilles sur l'ensemble d'embrayage en rapport de vitesse rapide.
  - **Veiller à respecter le sens de montage du roulement à aiguilles.**
2. Reposer l'ensemble d'embrayage de marche arrière.
3. Reposer l'axe d'ancrage et le contre-écrou sur le carter de boîte de vitesses.
4. 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.
5. 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.**
6. 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.**
7. Reposer l'ensemble de pompe à huile sur le carter de boîte de vitesses.

## MONTAGE

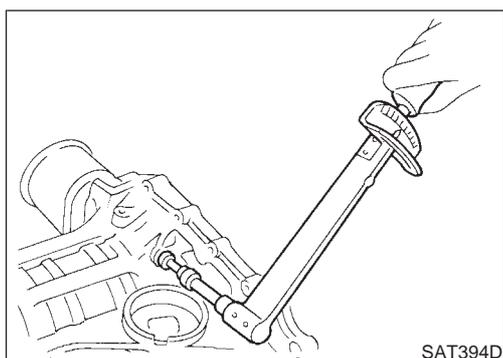
Montage (3) (Suite)



8. Serrer les vis de fixation de la pompe à huile au couple spécifié.



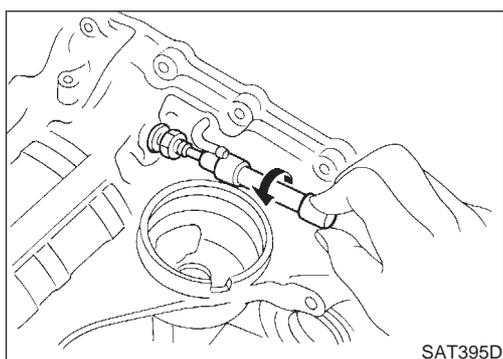
9. Adapter le joint torique sur l'arbre primaire.
- **Enduire le joint torique d'huile pour T/A (ATF).**



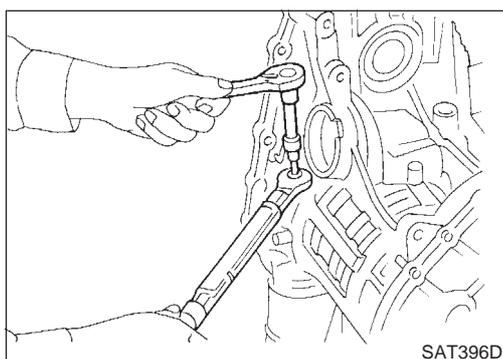
10. Régler la bande de frein.
- a. Serrer la goupille d'ancrage au couple prescrit.

**Goupille d'ancrage :**

**🔧 : 3,9 - 5,9 N-m (0,4 - 0,6 kg-m)**



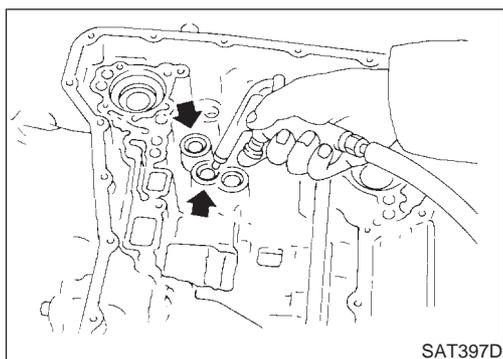
- b. Desserrer la goupille d'ancrage de deux tours et demi.



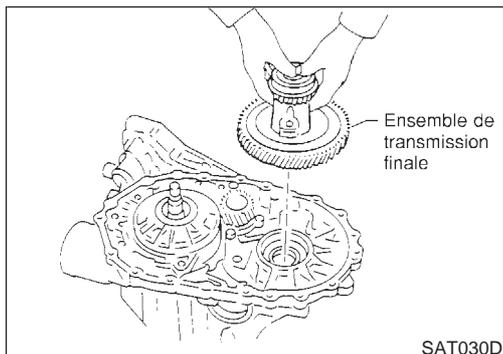
- c. Tout en maintenant la goupille d'ancrage, serrer le contre-écrou.

## MONTAGE

### Montage (3) (Suite)



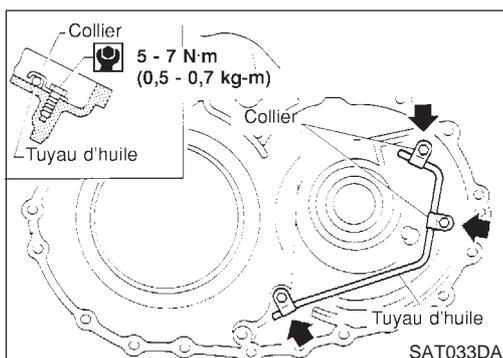
- Injecter de l'air comprimé dans les orifices d'huile du carter de boîte de vitesses et vérifier le fonctionnement du frein à bande.



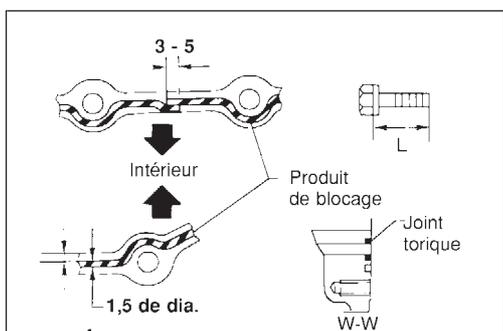
### Montage (4)

- Reposer l'ensemble de transmission de l'essieu sur le carter de boîte de vitesses.

NJAT0178

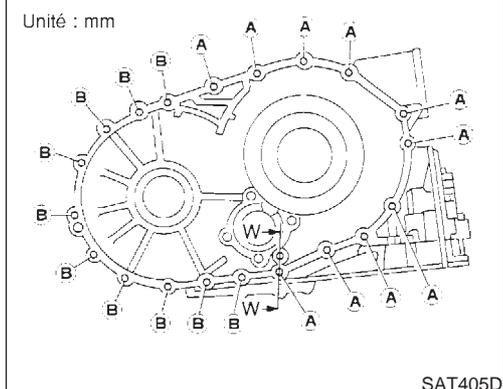


- Reposer le tuyau d'huile sur le carter de convertisseur.



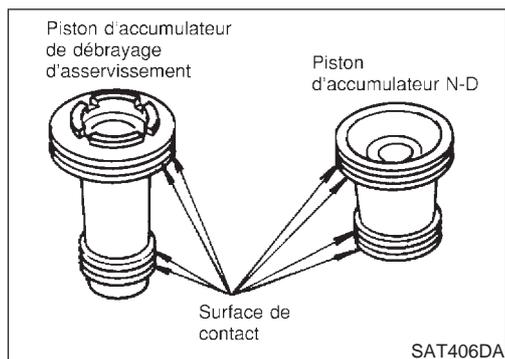
- Adapter le joint torique sur le passage d'huile de différentiel du carter de boîte de vitesses.
- Reposer le carter de boîte de vitesses sur le carter de convertisseur.
- Enduire de produit d'étanchéité la surface de contact du carter de convertisseur.**

Boulon	Longueur mm
A	32,8
B	40

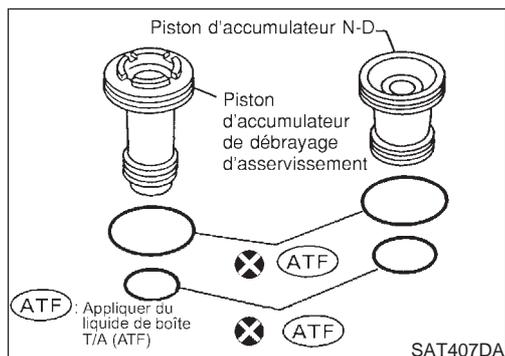


## MONTAGE

Montage (4) (Suite)



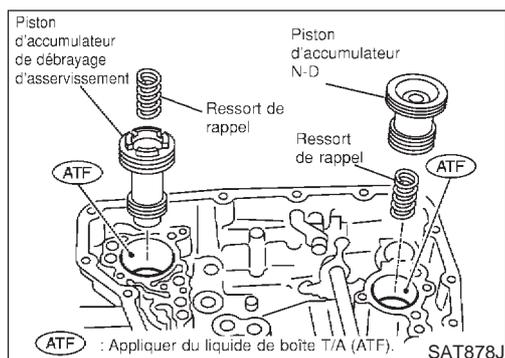
5. Reposer le piston accumulateur.
- a. Vérifier l'état de la surface de contact du piston accumulateur.



- b. Adapter les joints toriques sur le piston d'accumulateur.

- Enduire les joints toriques d'huile pour T/A (ATF).

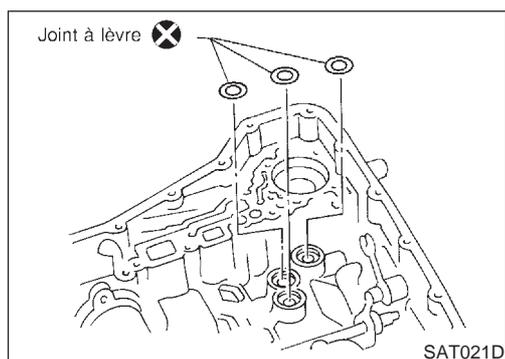
**Joint toriques de piston d'accumulateur :**  
**Se reporter aux SDS, AT-472.**



- c. Reposer les pistons accumulateurs et les ressorts de rappel sur le carter de boîte de vitesses.

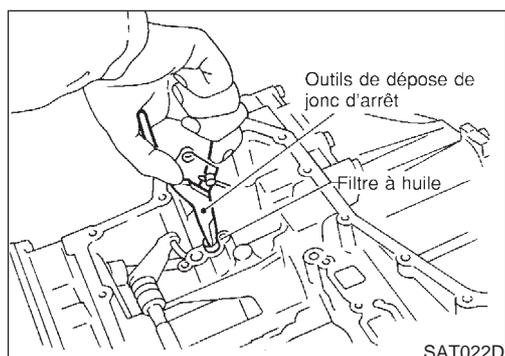
- **Enduire d'huile pour T/A (ATF) la surface interne du carter de boîte de vitesses.**

**Ressorts de rappel :**  
**Se reporter aux SDS, AT-472.**



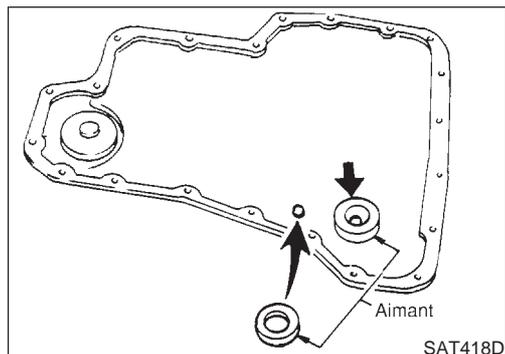
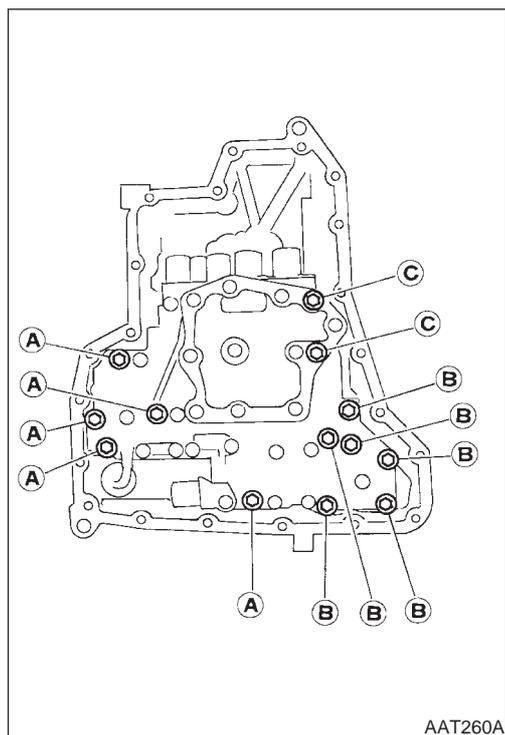
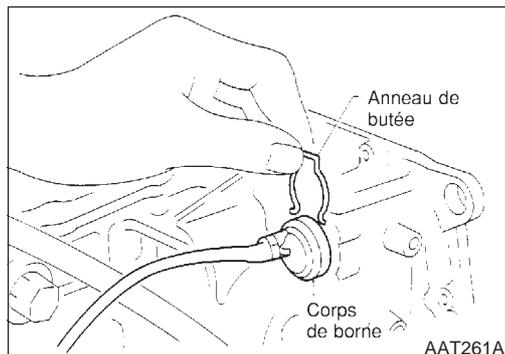
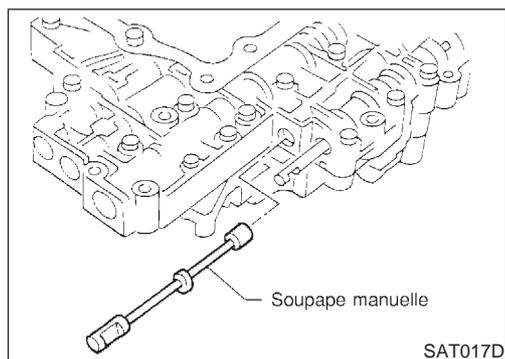
6. Adapter les joints à lèvres des orifices d'huile d'asservissement de bande sur le carter de boîte de vitesses.

- **Enduire les joints à lèvres de vaseline.**



## MONTAGE

### Montage (4) (Suite)



7. 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. 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.
- c. Reposer l'anneau de butée sur le corps de borne.

- d. Serrer les boulons **A**, **B** et **C**.

🔧 : 7 - 9 N·m (0,7 - 0,9 kg·m)

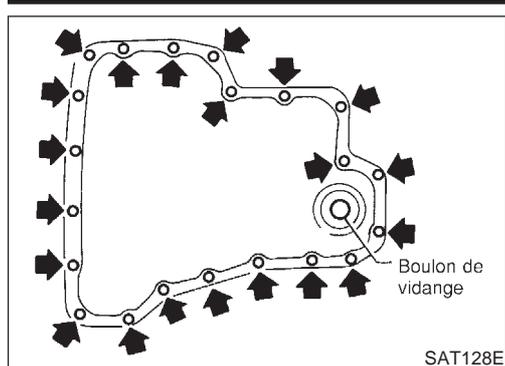
#### Longueur, nombre et emplacement des boulons

Symbole de boulon	A	B	C
Longueur du boulon "ℓ" 	40,0 mm	33,0 mm	43,5 mm
Nombre de boulons	5	6	2

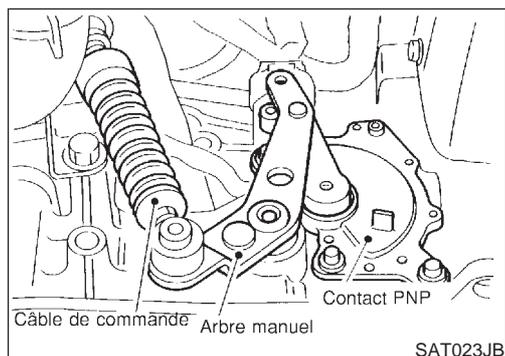
8. Remonter le carter d'huile.
  - a. Fixer l'aimant au carter d'huile.

## MONTAGE

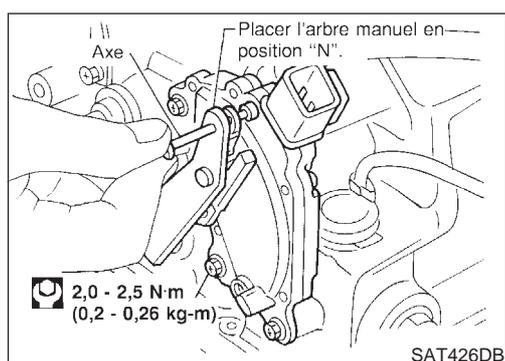
Montage (4) (Suite)



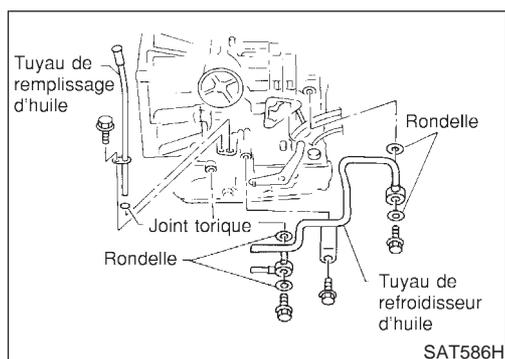
- b. Reposer un joint plat de carter d'huile neuf sur le carter de boîte de vitesses.
- c. Adapter le carter d'huile sur le carter de boîte de vitesses.
  - **Toujours remplacer les boulons du carter d'huile étant donné qu'ils sont auto-étanchéifiants.**
  - **Serrer les quatre boulons en croix pour éviter de déformer le joint.**
- d. Serrer le bouchon de vidange au couple spécifié.



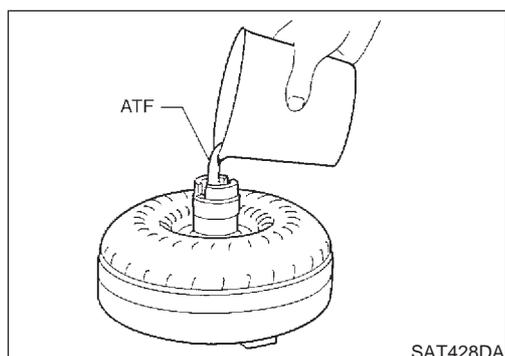
9. Reposer le contact PNP.
  - a. Placer l'arbre manuel en position P.
  - b. Reposer provisoirement le contact PNP sur l'arbre manuel.
  - c. Mettre le levier sélecteur en position N.



- d. Utiliser un axe de 4 mm pour ce réglage.
  - 1) Pousser l'axe bien droit dans l'orifice de réglage dans l'arbre manuel.
  - 2) Faire tourner le contact PNP jusqu'à ce que l'axe puisse entrer aussi dans l'orifice dans le contact PNP.
- e. Resserrer les boulons de fixation du contact PNP.
- f. Une fois le réglage terminé, retirer l'axe.



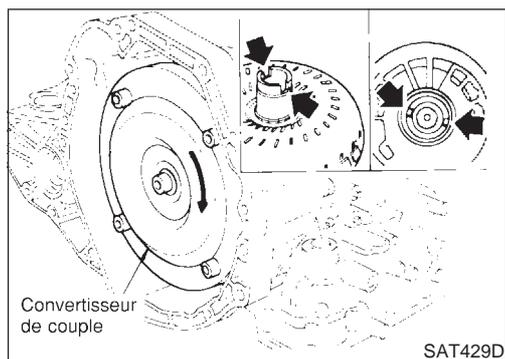
10. Adapter le tuyau de remplissage d'huile et le tube du refroidisseur d'huile sur le carter de boîte de vitesses.



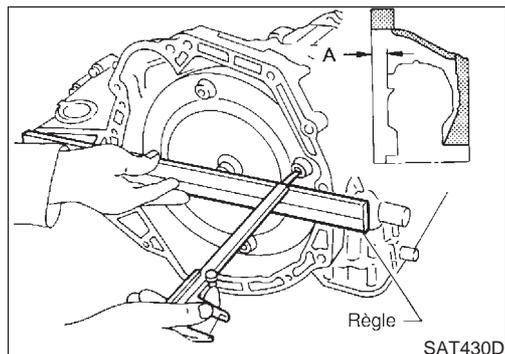
11. Reposer le convertisseur de couple.
  - a. Remplir le convertisseur de couple d'huile pour T/A (ATF).
    - **Contenance : environ 1 litre d'huile pour un convertisseur de couple neuf.**
    - **Lors de la réutilisation d'un ancien convertisseur de couple, ajouter une quantité d'huile identique à celle qui a été vidangée.**

## MONTAGE

### Montage (4) (Suite)



- b. Reposer le convertisseur de couple en alignant les crans du convertisseur de couple sur les crans de la pompe à huile.



- c. Mesurer la distance "A" afin de vérifier que le convertisseur de couple est correctement positionné.

**Distance "A" :**  
**15,9 mm ou plus**

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

Caractéristiques générales

## Caractéristiques générales

NJAT0179

Modèle concerné		RE4F03B
		QG18DE
Ensemble de boîte-pont automatique		3AX18
Rapport de démultiplication de boîte-pont	1ère	2,861
	2nd	1,562
	3ème	1,000
	4ème	0,697
	Marche arrière	2,310
	Différentiel	4,072
Liquide recommandé	Huile pour T/A (ATF) Nissan d'origine ou produit équivalent*1	
Contenance en liquide ℓ	7,0	

\*1 : Se reporter à MA-21, "Liquides et lubrifiants".

## Programme de passage des vitesses

### VITESSE DU VEHICULE LORS DU PASSAGE DE VITESSE

NJAT0180

NJAT0180S01

Position du papillon	Vitesse du véhicule km/h						
	D <sub>1</sub> → D <sub>2</sub>	D <sub>2</sub> → D <sub>3</sub>	D <sub>3</sub> → D <sub>4</sub>	D <sub>4</sub> → D <sub>3</sub>	D <sub>3</sub> → D <sub>2</sub>	D <sub>2</sub> → D <sub>1</sub>	1 <sub>2</sub> → 1 <sub>1</sub>
Ouverture plein gaz	51 - 59	97 - 105	154 - 162	150 - 158	87 - 95	41 - 49	51 - 59
Ouvert à demi	28 - 36	52 - 60	117 - 125	66 - 74	33 - 41	5 - 13	51 - 59

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

Programme de passage des vitesses (Suite)

### VITESSE DU VEHICULE LORS DE L'EXECUTION DU BLOCAGE

=NJAT0180S02

(Ouverture du papillon : 2,0/8, Séquence du passage de vitesse : Confort)

Modèle de moteur	Contact de surmultipliée	Vitesse du véhicule km/h	
		Verrouillage ON	Verrouillage OFF
QG18DE	ON (D <sub>4</sub> )	92 - 100	67 - 75
	OFF (D <sub>3</sub> )	96 - 104	93 - 101

### Régime de calage

NJAT0181

Modèle de moteur	Régime de calage tr/mn
QG18DE	2 050 - 2 500

### Pression de canalisation

NJAT0182

Modèle de moteur	Régime moteur	Pression de canalisation kPa (bar, kg/cm <sup>2</sup> )			
		Position R	Position D	Position 2	Position 1
QG18DE	Ralenti	778 (7,78, 7,9)	500 (5,0, 5,1)	500 (5,0, 5,1)	500 (5,0, 5,1)
	Régime de calage	1 705 (17,05, 17,4)	1 096 (10,96, 11,2)	1 096 (10,96, 11,2)	1 096 (10,96, 11,2)

### Soupapes de commande

NJAT0183

### RESSORTS DE RETOUR DE BOUCHON ET DE SOUPAPE DE COMMANDE

NJAT0183S01

Unité : mm

	N°	pièces	N° de référence*	Longueur libre	Diamètre externe
Corps supérieur Se reporter à "Corps supérieur de la soupape de commande", AT-395.	35	Ressort de soupape de synchro 3-2	31736-01X00	23,0	6,65
	19	Ressort de soupape de retenue du refroidisseur	31742-3AX05	28,04	7,15
	23	Ressort de soupape pilote	31742-3AX03	38,98	8,9
	15	Ressort de soupape d'accumulateur 1-2	31742-3AX00	20,5	6,95
	28	Ressort de piston d'accumulateur 1-2	31742-3AX09	55,66	19,5
	33	Ressort de soupape réductrice de 1ère	31742-80X05	27,0	7,0
	2	Ressort de soupape réductrice d'embrayage à roue libre	31742-80X06	37,5	7,0
	7	Ressort de soupape de détente de convertisseur de couple	31742-3AX04	33,3	9,0
	10	Ressort de soupape de commande d'embrayage de convertisseur de couple	31742-3AX02	53,01	6,5

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

Soupapes de commande (Suite)

	N°	pièces	N° de référence*	Longueur libre	Diamètre externe
Corps inférieur Se reporter à "Corps inférieur de la soupape de commande", AT-399.	34	Ressort de soupape de changement	31762-41X04	51,0	5,65
	18	Ressort de soupape régulatrice de pression	31742-80X13	45,0	15,0
	23	Ressort de soupape de commande d'embrayage à roue libre	31762-80X00	21,7	7,0
	27	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
	2	Ressort de soupape de passage B	31762-80X00	21,7	7,0
	11	Ressort de piston de modificateur de pression	31742-41X15	30,5	9,8
	7	Ressort de soupape de modification de pression	31742-80X16	32,0	6,9
	—	Ressort de soupape de détente de refroidisseur d'huile	31872-31X00	17,02	8,0
	—	Ressort de pression du convertisseur de couple	31742-3AX07	9,0	7,3

\* : Toujours s'informer auprès du département des pièces au sujet des données les plus récentes.

## Embrayage et frein

### EMBRAYAGE DE MARCHE ARRIERE

NJAT0184

NJAT0184S01

Nombre de plateaux d'entraînement		2
Nombre de plateaux secondaires		2
Epaisseur du plateau d'entraînement en mm	Standard	2,0
	Limite acceptable	1,8
Jeu en mm	Standard	0,5 - 0,8
	Limite acceptable	1,2
Epaisseur des plateaux de retenue	Epaisseur mm	Numéro de référence*
	4,4	31537-31X00
	4,6	31537-31X01
	4,8	31537-31X02
	5,0	31537-31X03
	5,2	31537-31X04

\* : Toujours s'informer auprès du département des pièces au sujet des données les plus récentes.

### EMBRAYAGE EN RAPPORT DE VITESSE RAPIDE

NJAT0184S02

Nombre de plateaux d'entraînement		3
Nombre de plateaux secondaires		5
Epaisseur du plateau d'entraînement en mm	Standard	1,6
	Limite acceptable	1,4
Jeu en mm	Standard	1,4 - 1,8
	Limite acceptable	2,4

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

Embrayage et frein (Suite)

	Epaisseur mm	Numéro de référence*
	Epaisseur du plateau de retenue	3,6 3,8 4,0 4,2 4,4 4,6 4,8

\* : Toujours s'informer auprès du département des pièces au sujet des données les plus récentes.

### EMBAYAGE DE MARCHE AVANT

NJAT0184S03

Nombre de plateaux d'entraînement		5
Nombre de plateaux secondaires		5
Epaisseur du plateau d'entraînement en mm	Standard	1,8
	Limite acceptable	1,6
Jeu en mm	Standard	0,45 - 0,85
	Limite acceptable	1,5
	Epaisseur mm	Numéro de référence*
	Epaisseur du plateau de retenue	3,6 3,8 4,0 4,2 4,4 4,6

\* : Toujours s'informer auprès du département des pièces au sujet des données les plus récentes.

### EMBAYAGE A ROUE LIBRE

NJAT0184S04

Nombre de plateaux d'entraînement		3
Nombre de plateaux secondaires		4
Epaisseur du plateau d'entraînement en mm	Standard	1,6
	Limite acceptable	1,4
Jeu en mm	Standard	1,0 - 1,4
	Limite acceptable	2,0
	Epaisseur mm	Numéro de référence*
	Epaisseur du plateau de retenue	3,6 3,8 4,0 4,2 4,4

\* : Toujours s'informer auprès du département des pièces au sujet des données les plus récentes.

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

Embrayage et frein (Suite)

## FREIN DE MARCHÉ ARRIERE ET DE RAPPORT DE VITESSE LENT

NJAT0184S05

Nombre de plateaux d'entraînement		5
Nombre de plateaux secondaires		4 + 1
Epaisseur du plateau d'entraînement en mm	Standard	2,0
	Limite acceptable	1,8
Jeu en mm	Standard	1,4 - 1,8
	Limite acceptable	2,8
Epaisseur du plateau de retenue	Epaisseur mm	Numéro de référence*
	3,6	31667-31X16
	3,8	31667-31X17
	4,0	31667-31X18
	4,2	31667-31X19
	4,4	31667-31X20
	4,6	31667-31X21

\* : Toujours s'informer auprès du département des pièces au sujet des données les plus récentes.

## BANDE DE FREIN

NJAT0184S06

Couple de serrage de la goupille d'extrémité d'ancrage	3,5 - 5,8 N·m (0,35 - 0,6 kg·m)
Nombre de tours en arrière de la goupille d'extrémité d'ancrage	2,5 ± 0,125
Couple de serrage du contre-écrou	31 - 36 N·m (3,2 - 3,7 kg·m)

## Ressorts de rappel de frein et d'embrayage

NJAT0185  
Unité : mm

pièces		Longueur libre	Diamètre externe	Numéro de référence*
Embrayage de marche avant (embrayage de roue libre)	Externe (16 pièces)	26,6	10,6	31505-31X02
	Interne (16 pièces)	26,3	7,7	31505-31X03
Embrayage de marche arrière (16 pcs)		18,6	8,0	31505-31X00
Embrayage en rapport de vitesse rapide (12 pcs)		19,7	11,1	31505-31X01
Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent (20 pièces)		25,1	7,6	31505-31X04

\* : Toujours s'informer auprès du département des pièces au sujet des données les plus récentes.

## Pompe à huile

NJAT0186

Jeu latéral de pompe à huile en mm		0,02 - 0,04	
Roue dentée interne			
		Epaisseur mm	Numéro de référence*
Epaisseur des pignons internes et externes		9,99 - 10,00	31346-31X00
		9,98 - 9,99	31346-31X01
		9,97 - 9,98	31346-31X02
Pignon externe			
		Epaisseur mm	Numéro de référence*
Jeu entre le corps de pompe à huile et l'engrenage extérieur en mm		9,99 - 10,00	31347-31X00
		9,98 - 9,99	31347-31X01
		9,97 - 9,98	31347-31X02
Standard		0,08 - 0,15	
Limite acceptable		0,15	

**AT-467**

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

Pompe à huile (Suite)

Jeu du joint d'étanchéité de pompe à huile en 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

NJAT0187  
Unité : mm

Jeu de l'anneau d'étanchéité d'arbre primaire	Standard	0,08 - 0,23
	Limite acceptable	0,23

### Porte-planétaire

NJAT0188  
Unité : mm

Jeu entre le porte-planétaire et la rondelle de pignon	Standard	0,15 - 0,70
	Limite acceptable	0,80

### Transmission de l'essieu

#### JEU DE PIGNON PLANETAIRE DE DIFFERENTIEL

NJAT0189  
NJAT0189S01

Jeu entre le planétaire et le carter de différentiel avec la rondelle	0,1 - 0,2 mm
---	--------------

#### RONDELLES DE POUSSEE DE PIGNON PLANETAIRE DE DIFFERENTIEL

NJAT0189S02

Epaisseur mm	Numéro de référence*
0,75 - 0,80	38424-D2111
0,80 - 0,85	38424-D2112
0,85 - 0,90	38424-D2113
0,90 - 0,95	38424-D2114
0,95 - 1,00	38424-D2115

\* : Toujours s'informer auprès du département des pièces au sujet des données les plus récentes.

#### PRECHARGE DES ROULEMENTS

NJAT0189S03

Précharge "T" de roulement latéral de différentiel	0,04 - 0,09 mm
--	----------------

#### COUPLE DE ROTATION

NJAT0189S04

Couple de rotation de l'ensemble de transmission de l'essieu	0,49 - 1,08 N·m (5,0 - 11,0 kg·cm)
--	------------------------------------

#### CALES D'EPaisseur DE ROULEMENT LATERAL DE DIFFERENTIEL

NJAT0189S05

Epaisseur mm	Numéro de référence*
0,40	31499-21X07
0,44	31499-21X05
0,48	31499-21X09
0,52	31499-21X10
0,56	31499-21X11
0,60	31499-21X12
0,64	31499-21X13
0,68	31499-21X14
0,72	31499-21X15
0,76	31499-21X16
0,80	31499-21X17
0,84	31499-21X18
0,88	31499-21X19
0,92	31499-21X20
1,44	31499-21X12

\* : Toujours s'informer auprès du département des pièces au sujet des données les plus récentes.

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

Transmission de l'essieu (Suite)

## TABLEAU DE SELECTION DE LA CALE D'EPAISSEUR DE ROULEMENT LATERAL DE DIFFERENTIEL

NJAT0189S06  
Unité : mm

Ecart du comparateur à cadran	Cale(s) adéquate(s)
0,31 - 0,35	0,40
0,35 - 0,39	0,44
0,39 - 0,43	0,48
0,43 - 0,47	0,52
0,47 - 0,51	0,56
0,51 - 0,55	0,60
0,55 - 0,59	0,64
0,59 - 0,63	0,68
0,63 - 0,67	0,72
0,67 - 0,71	0,76
0,71 - 0,75	0,80
0,75 - 0,79	0,84
0,79 - 0,83	0,88
0,83 - 0,87	0,92
0,87 - 0,91	0,48 + 0,48
0,91 - 0,95	0,48 + 0,52
0,95 - 0,99	0,52 + 0,52
0,99 - 1,03	0,52 + 0,56
1,03 - 1,07	0,56 + 0,56
1,07 - 1,11	0,56 + 0,60
1,11 - 1,15	0,60 + 0,60
1,15 - 1,19	0,60 + 0,64
1,19 - 1,23	0,64 + 0,64
1,23 - 1,27	0,64 + 0,68
1,27 - 1,31	0,68 + 0,68
1,31 - 1,35	0,68 + 0,72
1,35 - 1,39	1,44
1,39 - 1,43	0,72 + 0,76
1,43 - 1,47	0,76 + 0,76
1,47 - 1,51	0,76 + 0,80
1,51 - 1,55	0,80 + 0,80
1,55 - 1,59	0,80 + 0,84
1,59 - 1,63	0,84 + 0,84
1,63 - 1,67	0,84 + 0,88
1,67 - 1,71	0,88 + 0,88
1,71 - 1,75	0,88 + 0,92
1,75 - 1,79	0,92 + 0,92
1,79 - 1,83	0,92 + 0,96
1,83 - 1,87	0,96 + 0,96
1,87 - 1,91	0,52 + 1,44
1,91 - 1,95	0,56 + 1,44

### Pignon satellite de réduction

#### PRECHARGE DES ROULEMENTS

NJAT0190

NJAT0190S01

Précharge de roulement de pignon satellite de réduction	0,05 mm
---	---------

#### COUPLE DE ROTATION

NJAT0190S02

Couple de rotation de l'engrenage de pignon satellite de réduction	0,1 - 0,69 N-m (1,1 - 7,0 kg-cm)
--	----------------------------------

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

Pignon satellite de réduction (Suite)

### CALES D'ÉPAISSEUR DE ROULEMENT DE PIGNON SATELLITE DE RÉDUCTION

NJAT0190S03

Épaisseur mm	Numéro de référence*
1,74	31438-31X16
1,78	31438-31X17
1,82	31438-31X18
1,86	31438-31X19
1,90	31438-31X20
1,92	31439-31X60
1,94	31438-31X21
1,96	31439-31X61
1,98	31438-31X22
2,00	31439-31X62
2,02	31438-31X23
2,04	31439-31X63
2,06	31438-31X24
2,08	31439-31X64
2,10	31438-31X60
2,12	31439-31X65
2,14	31438-31X61
2,16	31439-31X66
2,18	31438-31X62
2,20	31439-31X67
2,22	31438-31X63
2,24	31439-31X68
2,26	31438-31X64
2,28	31439-31X69
2,30	31438-31X65
2,34	31438-31X66
2,38	31438-31X67
2,42	31438-31X68
2,46	31438-31X69
2,50	31438-31X70
2,54	31438-31X71
2,58	31438-31X72
2,62	31438-31X73
2,66	31438-31X74

\* : Toujours s'informer auprès du département des pièces au sujet des données les plus récentes.

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

*Pignon satellite de réduction (Suite)*

### TABLEAU DE SELECTION DE LA CALE D'ÉPAISSEUR DE ROULEMENT DE PIGNON SATELLITE DE RÉDUCTION

NJAT0190S04  
Unité : mm

Dimension "T"	Cale(s) adéquate(s)
1,77 - 1,81	1,74
1,81 - 1,85	1,78
1,85 - 1,89	1,82
1,89 - 1,93	1,86
1,93 - 1,96	1,90
1,96 - 1,98	1,92
1,98 - 2,00	1,94
2,00 - 2,02	1,96
2,02 - 2,04	1,98
2,04 - 2,06	2,00
2,06 - 2,08	2,02
2,08 - 2,10	2,04
2,10 - 2,12	2,06
2,12 - 2,14	2,08
2,14 - 2,16	2,10
2,16 - 2,18	2,12
2,18 - 2,20	2,14
2,20 - 2,22	2,16
2,22 - 2,24	2,18
2,24 - 2,26	2,20
2,26 - 2,28	2,22
2,28 - 2,30	2,24
2,30 - 2,32	2,26
2,32 - 2,34	2,28
2,34 - 2,37	2,30
2,37 - 2,41	2,34
2,41 - 2,45	2,38
2,45 - 2,49	2,42
2,49 - 2,53	2,46
2,53 - 2,57	2,50
2,57 - 2,61	2,54
2,61 - 2,65	2,58
2,65 - 2,69	2,62
2,69 - 2,73	2,66

### Arbre de sortie

#### JEU DU JOINT D'ÉTANCHEITE

NJAT0191

NJAT0191S01  
Unité : mm

Jeu du joint d'étanchéité d'arbre de sortie	Standard	0,10 - 0,25
	Limite acceptable	0,25

#### JEU

NJAT0191S02

Jeu axial de l'arbre de sortie	0 - 0,5 mm
--------------------------------	------------

#### CALES D'ÉPAISSEUR POUR LE JEU D'ARBRE DE SORTIE

NJAT0191S03

Épaisseur mm	Numéro de référence*
0,56	31438-31X46
0,96	31438-31X47
1,36	31438-31X48

\* : Toujours s'informer auprès du département des pièces au sujet des données les plus récentes.

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

Butée de roulement

### Butée de roulement

#### JEU DU JOINT D'ETANCHEITE

=NJAT0192

NJAT0192S01  
Unité : mm

Jeu de l'anneau d'étanchéité de retenue de roulement	Standard	0,10 - 0,25
	Limite acceptable	0,25

### Jeu total

NJAT0193

Jeu total "T <sub>3</sub> "	0,25 - 0,55 mm
-----------------------------	----------------

#### BAGUE DE ROULEMENT PERMETTANT DE REGLER LE JEU TOTAL

NJAT0193S01

Epaisseur mm	Numéro de référence*
0,6	31435-31X01
0,8	31435-31X02
1,0	31435-31X03
1,2	31435-31X04
1,4	31435-31X05
1,6	31435-31X06
1,8	31435-31X07
2,0	31435-31X08

\* : Toujours s'informer auprès du département des pièces au sujet des données les plus récentes.

### Jeu de l'embrayage de marche arrière

NJAT0194

Jeu de l'embrayage de marche arrière "T <sub>4</sub> "	0,65 - 1,00 mm
--	----------------

#### RONDELLES DE POUSSEE PERMETTANT DE REGLER LE JEU DE L'EMBRAYAGE DE MARCHE ARRIERE

NJAT0194S01

Epaisseur mm	Numéro de référence*
0,65	31508-31X10
0,80	31508-31X11
0,95	31508-31X12
1,10	31508-31X13
1,25	31508-31X14
1,40	31508-31X15

\* : Toujours s'informer auprès du département des pièces au sujet des données les plus récentes.

### Accumulateur

#### JOINT TORIQUE

NJAT0195

NJAT0195S01  
Unité : mm

Accumulateur	Diamètre (petit)	Numéro de référence*	Diamètre (grand)	Numéro de référence*
Accumulateur de débrayage d'asservissement	26,9	31526-41X03	44,2	31526-41X02
Accumulateur N-D	34,6	31526-31X08	39,4	31672-21X00

\* : Toujours s'informer auprès du département des pièces au sujet des données les plus récentes.

#### RESSORT DE RAPPEL

NJAT0195S02  
Unité : mm

Accumulateur	Longueur libre	Diamètre externe	Numéro de référence*	
Ressort d'accumulateur de débrayage d'asservissement	Modèles QG18DE + 3AX10, 3AX18	52,5	20,1	31605-80X00
	Sauf les modèles QG18DE + 3AX10, 3AX18	52,5	20,4	31605-80X03
Ressort d'accumulateur N-D	45,0	27,6	31605-33X01	

\* : Toujours s'informer auprès du département des pièces au sujet des données les plus récentes.

**AT-472**

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

Servo de collier

## Servo de collier

### RESSORT DE RAPPEL

NJAT0196

NJAT0196S01  
Unité : mm

Ressort de rappel.	Longueur libre	Diamètre externe	Numéro de référence*
Ressort de rappel d'asservissement de 2 <sup>de</sup>	32,5	25,9	31605-31X20
Ressort de rappel d'asservissement de S/M	38,52	22,0	31605-31X21

\* : Toujours s'informer auprès du département des pièces au sujet des données les plus récentes.

## Dépose et repose

NJAT0197  
Unité : mm

Ecart entre l'extrémité du carter de convertisseur et le convertisseur de couple	15,9 ou plus
--	--------------

## Electrovannes de passage

NJAT0223

Pignon	Electrovanne A	Electrovanne B
1 <sup>ère</sup>	ENCLENCHE	ENCLENCHE
2 <sup>de</sup>	RELACHE	ENCLENCHE
3 <sup>ème</sup>	RELACHE	RELACHE
4 <sup>ème</sup>	ENCLENCHE	RELACHE

## Résistance

NJAT0224

Electrovanne	Résistance (environ)	Numéro de borne
Electrovanne de passage A	20 - 30Ω	2
Electrovanne de passage B	5 - 20Ω	1
Sol. d'embrayage à roue libre	20 - 30Ω	3
Pression de canalisation sol.	2,5 - 5Ω	4
Sol. d'embrayage de convertisseur de couple Sol d'embrayage à roue libre	5 - 20Ω	5

## Capteur de température d'huile pour T/A (ATF)

NJAT0225

Température	Résistance	
20°C ↓ 80°C	Environ 1,5V ↓ 0,5V environ	2,5 environ kΩ ↓ 0,3 environ kΩ

## Capteur de régime

NJAT0226

Condition	Evaluation standard
A une vitesse de 20 km/h, utiliser la fonction de mesure de fréquence d'impulsion de CONSULT-II.*1 <b>PRECAUTION :</b> <b>Brancher le câble de liaison de données de diagnostic au connecteur de diagnostic du véhicule.</b> *1 : Un testeur de circuit ne peut être utilisé pour vérifier cet élément.	150 Hz environ
Lors du stationnement du véhicule.	Valeur inférieure à 1,3V ou supérieure à 4,5V

## Résistance de chute

NJAT0227

Résistance	10 - 15Ω
------------	----------

AT-473

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

Résistance de chute (Suite)

---